

2

Journal of Health Systems Research

Vol. 15 No. 2 April - June 2021

ISSN 2672-9415 (Online)



วารสารวิจัย ระบบสาธารณสุข

ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เม.ย. - มิ.ย. 2564

136

การประเมินรูปแบบการจัดบริการปฐมภูมิ
สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง
ในจังหวัดขอนแก่น

183

ประเมินนโยบายการดูแลสุขภาพระยะกลาง
ของกระทรวงสาธารณสุข:
การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

200

ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพ
เพื่อรองรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในอนาคต

Network



Management



Communication



Systems

Knowledge

Research



วารสารวิจัยระบบสาธารณสุขผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ในกลุ่มที่ 1 และอยู่ในฐานข้อมูลอาเซียน (ASEAN Citation Index, ACI) ด้วยวารสารฯ ราย 3 เดือนนี้ กำหนดเผยแพร่ในเดือนมีนาคม มิถุนายน กันยายน และธันวาคม

กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

บรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย มุลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

บรรณาธิการรอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรวยพร ศรีศัลลักษณ์

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

เกสัชกรสรชัย จำเนียรดำรงการ

นักวิชาการอิสระ

กรรมการประจำกองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. นายแพทย์สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สุรศักดิ์ บุรดนตรีเวทย์

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธีระ วรธนารัตน์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดร. นายแพทย์ปิยะ หาญวรวงศ์ชัย

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

นายแพทย์สุเทพ เพชรமாக

สำนักตรวจราชการ กระทรวงสาธารณสุข

ดร. นายแพทย์ภูษิต ประคองสาย

สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

ดร. ทันตแพทย์หญิงเพ็ญแข ลาภยิ่ง

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ดร. สุรรัตน์ งามเกียรติไพศาล

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

นายไพศาล ลิ้มสถิตย์

คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เลขานุการ

นางสาววรางคณา ปุณยธร

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

สำนักงาน

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

ชั้น 4 อาคารสุขภาพแห่งชาติ ถนนสาธารณสุข 6

ภายในบริเวณกระทรวงสาธารณสุข อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร. 0 2832 9200

โทรสาร 0 2832 9201

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 Buranatreveth 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 Health Technical Office, Ministry of Public Health

Phengkhae Lapying Department of Health, Ministry of Public Health

Sureerat Ngamkiatpaisan King Chulalongkorn Memorial Hospital, The Thai Red Cross Society

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). 2832 9200

Fax (66). 2832 9201

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 รวมทั้งการตรวจทานแก้ไขหรือตัดกล่าวยกเลิกให้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด อนึ่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารฯ ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายลิขสิทธิ์

เงื่อนไขหลักในการส่งต้นฉบับ

วารสารวิจัยระบบสาธารณสุขยินดีรับพิจารณาต้นฉบับงานวิจัยและต้นฉบับบทความวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งนี้บทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขหลักดังต่อไปนี้

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

หากบทความที่ส่งมาตีพิมพ์ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น 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 กำหนดเผยแพร่ในรอบ 3 เดือน คือ มกราคม-มีนาคม เมษายน-มิถุนายน กรกฎาคม-กันยายน และ ตุลาคม-ธันวาคม งานที่จะส่งมาให้พิจารณาเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารวิจัยระบบสาธารณสุข จะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อนและไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น บทความที่ส่งเข้ามารับการพิจารณา หากได้มาตรฐานเพียงพอ จะได้รับการประเมินแบบไม่เปิดเผยตัวตนสองทาง (double-blind review) โดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน บรรณาธิการจะพิจารณาข้อเสนอแนะในการปรับแก้ก่อนที่ผู้เขียนจะได้รับแจ้งข้อเสนอแนะดังกล่าว

บทบาทหน้าที่ของผู้นิพนธ์

1. รับรองว่าผลงานที่ส่งมาเป็นผลงานใหม่ ไม่เคยเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน 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. แจกกองบรรณาธิการถ้าหากท่านไม่มีความเชี่ยวชาญเพียงพอสำหรับการพิจารณาความเหมาะสมของบทความนั้นๆ
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. ประเมินความเหมาะสมของบทความที่เนื้อหา โดยไม่ให้ความสำคัญกับเชื้อชาติ เพศ เพศสภาพ ความเชื่อ ศาสนา ชาติพันธุ์ และความเห็นทางการเมืองของผู้เขียน

การติดต่อกับวารสารฯ ขอให้ติดต่อผ่านทางระบบ e-journal โดยที่ท่านสามารถศึกษารายละเอียดขั้นตอนในการส่งต้นฉบับบทความเข้าระบบฯ และการติดต่อผ่านทางระบบฯ ได้ที่ท้ายเอกสารนี้

ประเภทของบทความที่รับพิจารณาเพื่อเผยแพร่

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 โปรดระบุว่าการพิจารณาจากคณะกรรมการฯ ชุดใดบ้างและเมื่อไร ถ้าหากไม่มี โปรดชี้แจงด้วย

1.8 ผลการศึกษา

1.9 วิจัยและข้อยุติ

1.10 กิตติกรรมประกาศ

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

1.12 กรณแบบฉบับการรับรองงานต้นฉบับ (declare form) โดยผู้เขียนทุกท่านต้องลงนามรับรองด้วย ในขั้นตอนระบบ e-journal ของทางวารสารฯ รับเฉพาะไฟล์ MS Words ดังนั้น จึงต้องทำให้แบบการรับรองงานต้นฉบับที่ลงนามแล้วเป็นภาพทั้งฉบับ หรือเฉพาะลายมือชื่อของผู้เขียนแต่ละรายเป็นภาพ แล้วจึงวางลงในไฟล์ MS Words ซึ่งท่านสามารถ download ไฟล์แบบการรับรองงานต้นฉบับในรูปแบบดังกล่าวได้ที่ <https://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal/declare-form>

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

กรณีที่ส่งงานเป็นภาษาอังกฤษ ขอให้ภาษาไทยที่ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียนพร้อมสังกัด บทคัดย่อและคำสำคัญด้วย

ข้อเสนอแนะ – ในกรณีที่ส่งงานเป็นภาษาไทย ขอเชิญชวนให้จัดทำภาพและตารางเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อให้ชาวต่างชาติเข้าใจและใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้

2. unปริทัศน์ (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)” ทำรายการอ้างอิงนั้นๆ ด้วย

2.9 กรณแบบฉบับการรับรองงานต้นฉบับ (declare form) โดยผู้เขียนทุกท่านต้องลงนามรับรองด้วย ในขั้นตอน

นี้ระบบ 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) กรณศึกษา “การเตรียมบทความต้นฉบับ” ด้านล่าง (ท้ายหัวข้อที่ 4. จดหมายถึงบรรณาธิการ)

กรณีที่ส่งงานเป็นภาษาอังกฤษ ขอให้มีภาษาไทยที่ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียนพร้อมสังกัด บทคัดย่อและคำสำคัญด้วย
ข้อเสนอแนะ – ในกรณีที่ส่งงานเป็นภาษาไทย ขอเชิญชวนให้จัดทำภาพและตารางเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อให้ชาวต่างชาติเข้าใจและใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้

3. บทความพิเศษ (special article)

เป็นบทความวิชาการที่แสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่อยู่ในความสนใจของมวลชนเป็นพิเศษ 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 กรณแนบบแบบคำรับรองงานต้นฉบับ (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) กรณศึกษา “การเตรียมบทความต้นฉบับ” ด้านล่าง (ท้ายหัวข้อที่ 4. จดหมายถึงบรรณาธิการ)

กรณีที่ส่งงานเป็นภาษาอังกฤษ ขอให้มีภาษาไทยที่ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียนพร้อมสังกัด บทคัดย่อและคำสำคัญด้วย

ข้อเสนอแนะ – ในกรณีที่ส่งงานเป็นภาษาไทย ขอเชิญชวนให้จัดทำภาพและตารางเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อให้

ชาวต่างชาติเข้าใจและใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้

4. จดหมายถึงบรรณาธิการ (letter to the editor) หรือ จดหมายโต้ตอบ

เป็นการติดต่อหรือตอบโต้ระหว่างนักวิชาการหรือผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ผู้อ่านมีข้อคิดเห็นที่แตกต่าง และต้องการชี้ให้เห็นความไม่สมบูรณ์หรือข้อผิดพลาดของรายงาน และบางครั้งบรรณาธิการอาจวิพากษ์สนับสนุนหรือโต้แย้งได้

การเตรียมบทความต้นฉบับ

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

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

2. **ชื่อผู้เขียน (author and co-author)** ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้ชื่อเต็ม ไม่ใช่คำย่อ ไม่ต้องระบุตำแหน่งและคำนำหน้าชื่อ

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 เป็นประโยชน์ สมบูรณ์ มีความหมายในตัวเองโดยไม่ต้องหาความหมายต่อ ไม่ควรมีคำย่อ ในภาษาอังกฤษต้องเป็นประโยคอดีต

5. **คำสำคัญ (keywords)** ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ วางไว้ท้ายบทคัดย่อ และ Abstract

6. **ภูมิหลังและเหตุผล (background and rationale)** เป็นส่วนของบทความที่บอกเหตุผลที่นำไปสู่การศึกษา ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา เป็นส่วนที่อธิบายให้ผู้่านรู้ปัญหา ลักษณะและขนาดของปัญหา ที่นำไปสู่ความจำเป็นในการศึกษาวิจัยให้ได้ผลเพื่อแก้ปัญหาหรือตอบคำถามที่ตั้งไว้ หากมีทฤษฎีที่จำเป็นที่ต้องใช้ในการศึกษา อาจวางพื้นฐานไว้ในส่วนนี้ และใส่วัตถุประสงค์ของการศึกษาไว้ในตอนท้าย

7. **ระเบียบวิธีศึกษา (methodology)** เขียนชี้แจงจำแนกเป็น 2 หัวข้อใหญ่คือ

วัสดุที่ใช้ในการศึกษา ให้บอกรายละเอียดของสิ่งที่นำมาศึกษา เช่น ผู้ป่วย คนปกติ สัตว์ พืช รวมถึงจำนวนและลักษณะเฉพาะของตัวอย่างที่ศึกษา เช่น เพศ อายุ น้ำหนัก ต้องบอกถึงการได้รับอนุญาตจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การยอมรับจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการศึกษาสิ่งมีชีวิต ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา

วิธีการศึกษา เริ่มด้วยรูปแบบแผนการศึกษา (study design) เช่น randomized double blind, descriptive หรือ quasi-experiment การสุ่มตัวอย่าง เช่น การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย แบบหลายขั้นตอน วิธีหรือมาตรการที่ใช้ศึกษา (interventions) ถ้าเป็นมาตรการที่รู้จักทั่วไป ให้ระบุเป็นเอกสารอ้างอิง ถ้าเป็นวิธีใหม่ ก็ควรอธิบายให้ผู้่านเข้าใจ



และสามารถนำไปใช้ได้ โดยระบุเครื่องมือ/อุปกรณ์และหลักการที่ใช้ในการศึกษาเชิงคุณภาพ/ปริมาณให้ชัดเจนและ กระชับ เช่น แบบสอบถาม การทดสอบความน่าเชื่อถือ วิธีการเก็บข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้

8. การผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ethical committee approval) กรณีที่มีการทำวิจัยในมนุษย์ โปรดระบุว่าการพิจารณาจากคณะกรรมการฯ 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 หรืออ้างอิงกรณีนำข้อมูลในตารางมาจากการงานของผู้อื่น

ภาพ (แนะนำให้ทำเป็นภาษาอังกฤษ)

จะช่วยให้สื่อความหมายให้ชัดเจนขึ้น โดยเน้นจุดสำคัญ มีแนวทางดังนี้

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

10. วิเคราะห์และข้อยุติ (discussion and conclusion) เริ่มด้วยการวิเคราะห์ผลการศึกษา แปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์และสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้ ว่าตรงหรือแตกต่างไปหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น วิเคราะห์ผลที่ไม่ตรงตามที่คาดหวังอย่างไม่ปิดบัง ควรจะเขียนเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิจัยกับผลที่ถูกรายงานไว้แล้วในงานของผู้อื่นที่ทำก่อนหน้านั้น (ซึ่งถ้าเป็นไปได้ไม่ควรเกิน 3-5 ปี) นำมาสนับสนุนผลการทดลอง

สมมติฐาน หรือข้อสรุป เพื่อเพิ่มน้ำหนักความน่าเชื่อถือ ควรอภิปรายข้อจำกัด/ข้อบกพร่อง ข้อดีเด่น ซึ่งนำไปสู่ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย ในทางการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

11. ข้อเสนอแนะ ผู้เขียนควรระบุข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายต่อประเด็นที่ศึกษา และข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาวิจัยต่อไป โดยอ้างอิงข้อค้นพบจากการศึกษา

12. กิตติกรรมประกาศ (acknowledgement) มีย่อหน้าเดียว แจ้งให้ทราบว่ามีการช่วยเหลือหรือมีผู้สนับสนุนทุนการวิจัยที่สำคัญจากที่ใดบ้าง

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

การเขียนรายการอ้างอิงทุกรายการให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษ (รายละเอียดดังส่วนต่อไปในเอกสารนี้)

สำหรับการเรียงลำดับรายการเอกสารอ้างอิงท้ายเรื่อง ให้เรียงลำดับตามการอ้างอิงก่อน-หลังในเนื้อหาของบทความ

บทความที่บรรณาธิการรับตีพิมพ์แล้ว แต่ยังไม่เผยแพร่ให้ระบุ “กำลังตีพิมพ์” (in press) บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ไม่ได้ตีพิมพ์” (unpublished work) หลีกเลี่ยงการนำ “ติดต่อส่วนตัว” (personal communication) มาใช้อ้างอิง เว้นแต่มีข้อมูลสำคัญมากที่หาไม่ได้ทั่วไป ให้ระบุชื่อและวันที่ติดต่อในวงเล็บท้ายชื่อเรื่องที่อ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงมีลักษณะที่ดังนี้

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. Snowden 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. Pediatr 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, Pongvarin 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. หน้าที.

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 June 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 สติธิในการปรับแก้ต้นฉบับเป็นผู้เขียน แต่กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการตีพิมพ์เฉพาะที่ผ่านความเห็นชอบตามรูปแบบและสาระของกองบรรณาธิการเท่านั้น

การตรวจทานต้นฉบับก่อนเผยแพร่ (final proof)

ผู้เขียนต้องตรวจพิสูจน์อักษรในลำดับสุดท้าย เพื่อให้ความเห็นชอบในความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหา

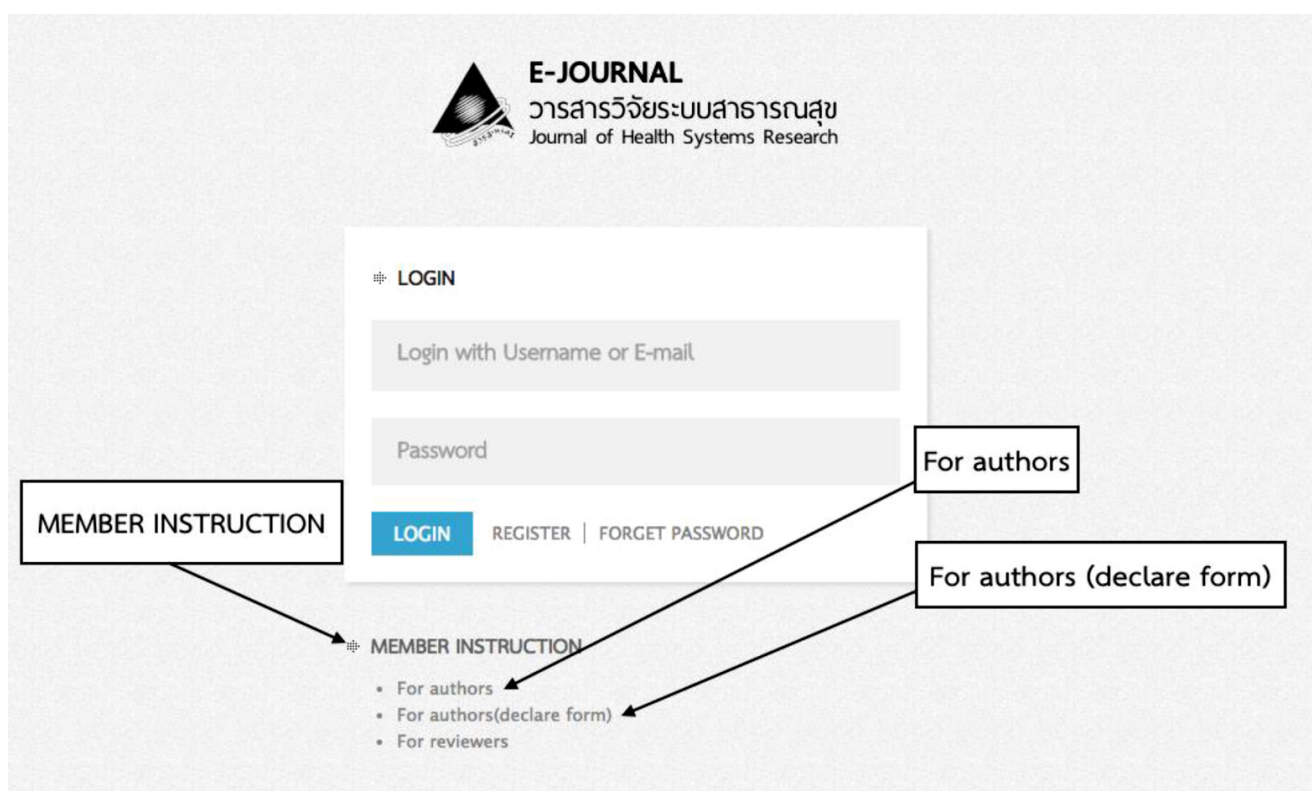


สถานะของบทความในระบบและขั้นตอนการทำงาน วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข

สถานะบทความในระบบ e-journal	ขั้นตอนการทำงาน
1. Information review	เมื่อผู้เขียนส่งบทความเข้าระบบ e-journal สำเร็จแล้ว กองบรรณาธิการจะตรวจสอบความเรียบร้อยเบื้องต้น
2. Editor first view	ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองเบื้องต้น เช่น ตรวจสอบการเข้าขอบข่ายของวารสารฯ และประโยชน์จากงานวิจัย บทความอาจจะถูกปฏิเสธในขั้นตอนนี้ได้
3. Reviewer	กองบรรณาธิการส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาให้ความเห็นในเชิงวิชาการ บรรณาธิการพิจารณาสรุปความเห็น ก่อนแจ้งผู้เขียนปรับแก้บทความ หรือ แจ้งปฏิเสธที่จะเผยแพร่บทความ
4. Revision Revision 1	เมื่อกองบรรณาธิการแจ้งให้ผู้เขียนปรับแก้ วันที่ 1 ถึงวันที่ 30 นับจากวันที่แจ้งผล โดยนับวันแจ้งผลเป็นวันที่ 0 และ ก่อนครบกำหนด 7 วัน ระบบจะส่งข้อความเตือน ซึ่งผู้เขียนสามารถดำเนินการตามที่แจ้งในข้อความนั้น เพื่อขอขยายเวลาได้อีก 30 วัน (เมื่อขอขยายเวลา และเข้าวันที่ 31 บทความจึงจะเปลี่ยนสถานะเป็น Revision 2)
Revision 2	วันที่ 31 ถึงวันที่ 60 นับจากวันที่แจ้งผล โดยก่อนครบกำหนด 7 วัน ระบบจะส่งข้อความเตือน และไม่สามารถขยายเวลาได้อีก
*หากผู้เขียนไม่ส่งบทความภายใน 30 วัน ในกรณีไม่ขอขยายเวลา หรือ ไม่ส่งภายใน 60 วัน ในกรณีที่ขอขยายเวลา ระบบจะ reject บทความโดยอัตโนมัติ	
5. Edit 1	เมื่อผู้เขียนส่งบทความที่ปรับแก้แล้ว กองบรรณาธิการจะตรวจสอบการปรับแก้ตามที่ได้แจ้งผู้เขียน
6. Edit 2	ชำระนิพนธ์ต้นฉบับ
7. Editor approval of MS words	กองบรรณาธิการพิจารณาบทความในเชิงวิชาการอีกครั้ง และอาจแจ้งให้ผู้เขียนปรับเพิ่มเติมได้
8. Artwork	กองบรรณาธิการส่งบทความเพื่อจัดให้อยู่ในรูปแบบสำหรับการเผยแพร่ online (เป็นไฟล์ pdf)
9. Author check	ผู้เขียนตรวจสอบความถูกต้อง กำหนดแจ้งกลับภายใน 3 วัน
10. Editor approval of artwork	กองบรรณาธิการตรวจสอบความถูกต้อง
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/> ซึ่งจะปรากฏหน้าจอ ดังภาพด้านล่างนี้ 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” ระบบจะแสดงหน้าต่างไป ซึ่งมีลิงค์สำหรับ “คำแนะนำการส่งต้นฉบับ” ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

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

ภายหลังการตั้ง password เมื่อคลิก save แล้ว จะปรากฏหน้าข้างล่างนี้บนหน้าจอ

 Add new article The changes have been saved.

INFORMATION

Title (thai) ? *

Title (eng.) ? *

Abstract (thai) ? *

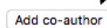
Data

Authors ? *

Full name (thai)

Full name (eng.)

Email



Keywords (thai) ? *

Add co-author

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

Choose file

UPLOAD

SUBMIT

Abstract (eng.) ? *

Full text ? *

Choose File No file chosen

UPLOAD

File types allowed: doc docx

☐ I have read the submission guidelines. [Download guideline](#) *

SUBMIT

Cancel

Keywords (eng.) ? *

Add another

Add another

Offices ?

Publisher ?

HSRI

Contributors ?

HSRI

Date ?

Year Month Day

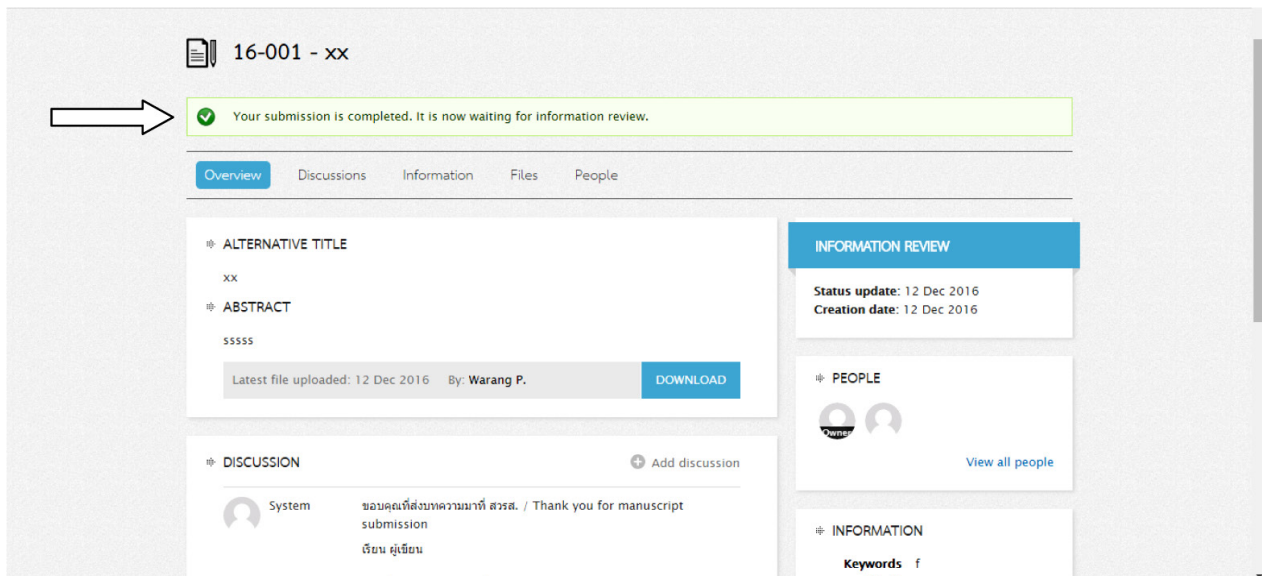
2016 / 12 / 19

Language ?

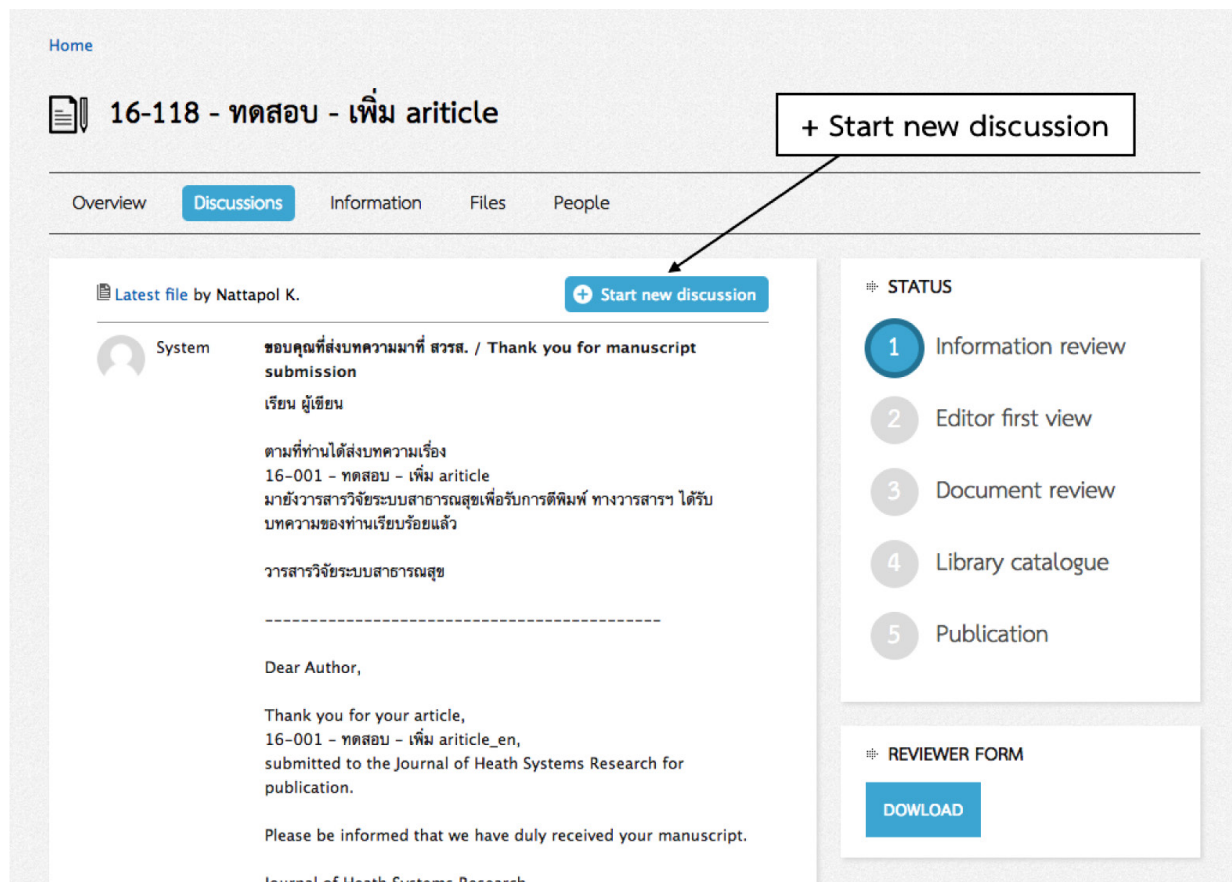
th

Coverage ?

หากการส่งนิพนธ์ต้นฉบับเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว หน้าจะปรากฏดังนี้



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



จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังนี้



The screenshot shows a web interface for adding a new article. At the top, there's a header with a document icon and the text '16-118 - ทดสอบ - เพิ่ม ariticle'. Below this is a navigation bar with tabs: 'Overview', 'Discussions' (highlighted), 'Information', 'Files', and 'People'. The main content area is titled 'ADD NEW TOPIC'. It contains a form with a 'Title' field (marked with a red asterisk) and a 'Details' section with a large text area. Below the form is a 'File' section with a 'Choose File' button, a 'No file chosen' status, and an 'UPLOAD' button. A label 'File type allowed: doc docx' is also present. At the bottom of the form are 'START NEW DISCUSSION' and 'Cancel' buttons. To the right of the form is a 'STATUS' sidebar with a list of steps: 1. Information review (highlighted with a blue circle), 2. Editor first view, 3. Document review, 4. Library catalogue, and 5. Publication. Two callout boxes with arrows point to the 'UPLOAD' and 'START NEW DISCUSSION' buttons, both labeled 'UPLOAD' and 'START NEW DISCUSSION' respectively.

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

จากนั้น คลิกที่ START NEW DISCUSSION ที่อยู่ด้านล่าง ระบบจึงจะส่งข้อความของท่านไปยังเจ้าหน้าที่กองบรรณาธิการวารสารฯ

หากการ upload ไฟล์สำเร็จ จะมีข้อความแสดงที่หน้าจอให้ทราบ และปรากฏชื่อไฟล์ได้ข้อความของท่าน

เมื่อกองบรรณาธิการส่งข้อความถึงท่านจากระบบ e-journal จะมีข้อความไปยังอีเมลที่ท่านใช้ในการสมัครสมาชิกกับทางวารสารฯ และท่านสามารถคลิกที่ลิงค์ในข้อความดังกล่าว เพื่อเข้าสู่ระบบ e-journal และเขียนข้อความตอบกลับได้

หากท่านมีข้อสงสัยหรือพบปัญหาในการใช้ระบบ กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่ ในเวลาทำการ (08.30-16.30 น.) ของวันจันทร์-ศุกร์ (เว้นวันหยุดราชการ) ที่โทร 02-832-9200 หรือ ส่งคำถามของท่านได้ที่ warangkana@hsri.or.th

สารบัญ

Contents

บทบรรณาธิการ

- บริการสุขภาพปฐมภูมิแบบไร้รอยต่อ กับความจริง
ด้านมาตรฐานข้อมูลสุขภาพที่ผู้คนมักไม่ตระหนัก 131

นิพนธ์ต้นฉบับ

- การประเมินรูปแบบการจัดบริการปฐมภูมิสำหรับ
ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในจังหวัด
ขอนแก่น 136
พิทยา ศรีเมือง และคณะ
- การพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพเพื่อจัดการ
สุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดัน
โลหิตสูงในบริบทคลินิกหมอครอบครัว: กรณีศึกษา
ในจังหวัดเพชรบุรี 155
อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์ และคณะ
- ต้นทุนบริการและปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนบริการของ
ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ณ โรงพยาบาล
พระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 174
ปิยนุช บัตรสูงเนิน
- ประเมินนโยบายการดูแลสุขภาพระยะกลางของ
กระทรวงสาธารณสุข: การวิเคราะห์เชิงปริมาณ 183
ธัญพร ชื่นกลิ่น และคณะ
- ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพเพื่อรองรับ
ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในอนาคต 200
นงลักษณ์ พะไถยะ และคณะ
- สัดส่วน ลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการใช้
ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผลในโรคติดเชื้อระบบ
ทางหายใจส่วนบนเฉียบพลัน 218
*ปัทมาสน์ เรือนเพ็ชร
พิชญานนท์ งามเฉลียว*

Editorial

- Seamless Primary Care and the Inconvenient Truth
about Health Data Standards 131

ORIGINAL ARTICLE

- Evaluation of Primary Care Service System Models
for Diabetic and Hypertensive Patients in Khon Kaen
Province 136
Phitthaya Srimuang, et al.
- The Development of Health Literacy for Health
Management of Older Persons with Diabetes and
Hypertension in Primary Care Cluster Context: Case
Study in Phetchaburi Province 155
Atcharawadee Sriyasak, et al.
- Cost Analysis and Factors Affecting Treatment Cost
of HIV/AIDS at Phra Thong Kham Chaleom Phrakiat
Hospital 174
Piyanuch Butsoongnoen
- An Assessment on the Ministry of Public Health's
Intermediate Care Policy: A Quantitative Analysis 183
Thunyakorn Chuenklin, et al.
- Health Workforce Requirements for the Dependent
Older People in the Future 200
Nonglak Pagaiya, et al.
- Proportion, Patterns and Associated Factors of
Inappropriate Antibiotic Prescriptions in Acute
Upper Respiratory Tract Infection 218
*Pattamas Ruanpech
Pitchayanont Ngamchaliew*

สารบัญ

Contents

กิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย อายุ 0-22 ปี:
การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

ทรงพรรณ จินาพงศ์ และคณะ

กรอบแนวคิดปัจจัยเชิงประจักษ์ที่สัมพันธ์กับการ
เป็นผู้ประกอบการสนใจในระบบประกันสังคม:
การประยุกต์ใช้เพื่อขยายความคุ้มครองในระบบ
ประกันสังคม มาตรา 40 ของประเทศไทย

สายชล คล้อยเอี่ยม และคณะ

231

Physical Activity in Thai Children and Youth Aged
0-22 Years: A Systematic Review

Songdhasn Chinapong, et al.

250

Conceptual Framework of Empirical Factors Related
to Voluntary Health and Social Insurance Enrolment:
An Implication for Thai Social Security Act, Article
40

Saichon Kloyiam, et al.

บริการสุขภาพปฐมภูมิแบบไร้รอยต่อกับความจริง ตามมาตรฐานข้อมูลสุขภาพที่ผู้คนมักไม่ตระหนัก Seamless Primary Care and the Inconvenient Truth about Health Data Standards

1. ประเทศไทยให้ความสำคัญกับระบบสุขภาพปฐมภูมิมานานกว่าสองทศวรรษตั้งแต่ยุคหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีนโยบายจำนวนมากลงมาสู่ระบบสุขภาพปฐมภูมิ แต่ระบบข้อมูลบริการสุขภาพเพื่อการบริการสุขภาพปฐมภูมิและเพื่อประเมินนโยบายพัฒนาซ้ำกว่าที่ควร เป็นความจริงที่ตระหนักกันน้อยว่ามาตรฐานข้อมูลสุขภาพเป็นพื้นฐานที่จำเป็นในการทำให้บริการสุขภาพปฐมภูมิพัฒนาไปแบบไร้รอยต่อได้จริง เช่น ตัวอย่างในอังกฤษ⁽¹⁾ และได้หวัน⁽²⁾ มิใช่เป็นเพียงโวหารอันสวยหรู

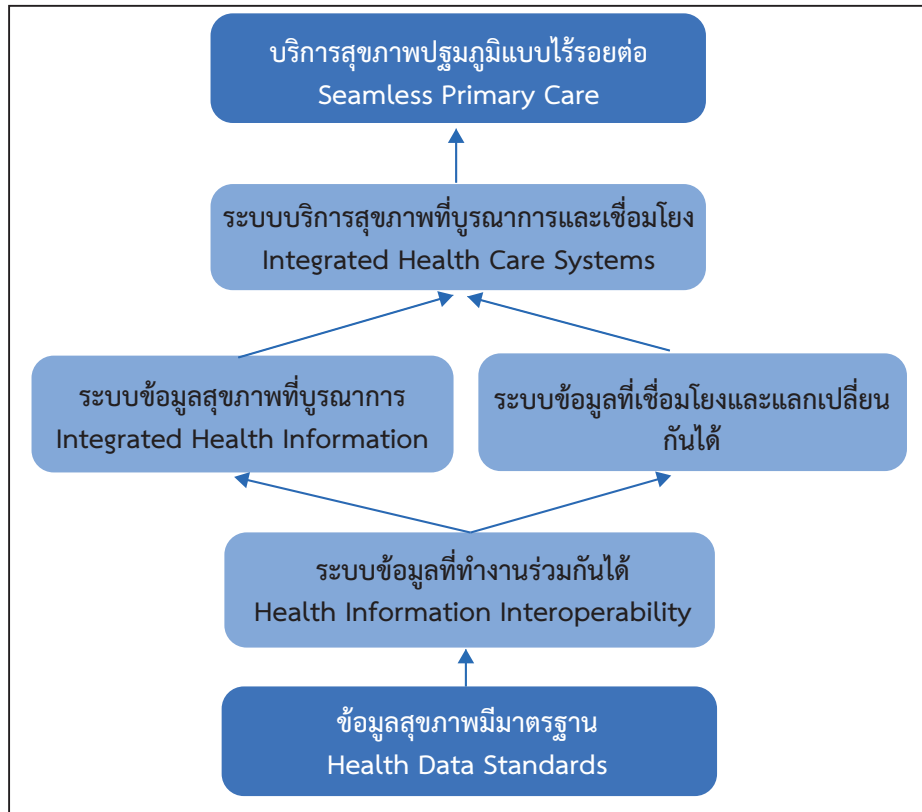
2. บริการสุขภาพปฐมภูมิแบบไร้รอยต่อ คือการที่ประชาชนมีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวและทีมหมอครอบครัว ช่วยดูแลสุขภาพแบบบูรณาการ (integrated care) ทั้งการรักษา การป้องกันโรค ส่งเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสภาพ และเป็นบริการที่บูรณาการเชื่อมโยงกับการบริการของหน่วยบริการทั้งในระดับเดียวกันและระดับที่สูงขึ้นไป ทั้งที่อยู่ในเครือข่ายบริการเดียวกันและนอกเครือข่าย อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

3. การบริการปฐมภูมิแบบไร้รอยต่อจะเกิดได้ เมื่อมีข้อมูลบริการสุขภาพที่บูรณาการ (integrated health information) และระบบข้อมูลบริการสุขภาพที่เชื่อมโยงสามารถแลกเปลี่ยนกันได้ระหว่างหน่วยงาน ทั้งในระดับเดียวกันและต่างระดับกัน (health information exchange-HIE) สนับสนุนการบริการอย่างบูรณาการและไร้รอยต่อ ดังภาพที่ 1

4. ระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิที่ระบุในพระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562⁽³⁾ จะเกิดขึ้นได้จริงจะต้องมีข้อมูลสุขภาพที่มีมาตรฐาน⁽⁴⁾ ที่ทำให้ระบบข้อมูลของทุกหน่วยบูรณาการและแลกเปลี่ยนกันได้ ตั้งแต่ระบบข้อมูลสุขภาพในระดับบุคคล ชุมชน หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลของหน่วยงานต่างๆ และหน่วยงานในส่วนกลาง ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลสุขภาพของตน ผู้ให้บริการมีข้อมูลการให้บริการ ทั้งข้อมูลค่าใช้จ่ายในการให้บริการ ข้อมูลการป้องกันติดตามควบคุมโรค และข้อมูลการส่งเสริมสุขภาพ และผู้บริหารมีข้อมูลสถิติรายงานการให้บริการสุขภาพ ข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประชาชนและของหน่วยงานที่ผู้บริหารในระดับต่างๆ รับผิดชอบดูแล

5. ข้อมูลบริการสุขภาพที่สำคัญคือ

- 1) ใครเป็นผู้มารับบริการ (patient, individual citizen)
- 2) ใครเป็นผู้ให้บริการ (individual professional providers)
- 3) ให้บริการที่หน่วยงานไหน (healthcare facility)
- 4) บริการที่ให้คือบริการอะไร-วินิจฉัย รักษาโรค ส่งเสริม ป้องกัน ฟื้นฟูสุขภาพ (sign/symptom, diagnosis, procedure, medication, laboratory test)



ภาพที่ 1 มาตรฐานข้อมูลสุขภาพทำให้เกิดระบบข้อมูลที่บูรณาการและแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงกันสนับสนุนการบริการสุขภาพปฐมภูมิแบบไร้รอยต่อ

5) ค่าใช้จ่ายในการบริการเป็นเท่าไร (expenditure, insurance)

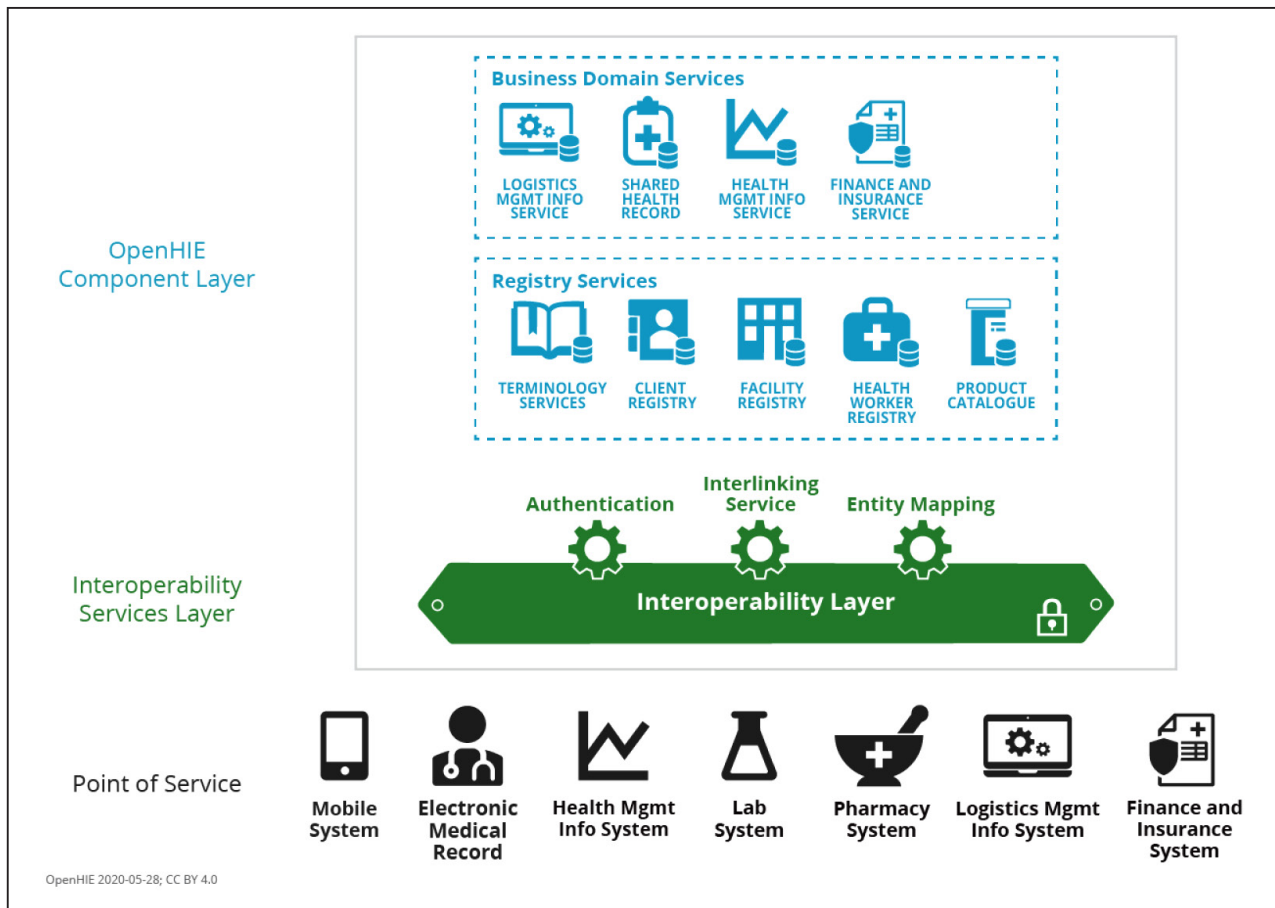
6) ให้บริการเมื่อไร (date and time)

ข้อมูลเหล่านี้ของการบริการ (healthcare service) ต้องบูรณาการ (integrated) และเชื่อมโยงกัน (exchange) ด้วยมาตรฐานข้อมูลสุขภาพเดียวกัน ให้ระบบข้อมูลของบริการสุขภาพและแอปพลิเคชันต่างๆ ทั้งภายในหน่วยงานเดียวกัน (inter-department, intra-facility) และระหว่างหน่วยงาน (inter-facility) สามารถอ้างอิงได้

6. สถาปัตยกรรมของระบบข้อมูลสุขภาพที่ดี จะมีการจัดวางองค์ประกอบ และมีการกำหนดความสัมพันธ์การทำงานร่วมกันขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลบริการสุขภาพที่เป็นมาตรฐาน เพื่อให้แอปพลิเคชันต่างๆ ที่สนับสนุนการบริการสุขภาพสามารถทำงานร่วมกันได้

สามารถบูรณาการข้อมูลและแลกเปลี่ยนกันได้ระหว่างแอปพลิเคชันต่างชนิดกันอย่างมีประสิทธิภาพ มาตรฐานสถาปัตยกรรมของระบบข้อมูลสุขภาพแบบเปิด (OpenHIE architecture) เหมาะสมกับระบบข้อมูลสุขภาพของไทย ดังแสดงในภาพที่ 2⁽⁵⁾ และ 3

7. พระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 มาตรา 17, 18 และ 22 กำหนดให้รัฐจัดทำทะเบียนหน่วยบริการปฐมภูมิ ทำทะเบียนแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวและทีมสุขภาพ จับคู่แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวและทีมกับทะเบียนผู้รับบริการในเขตรับผิดชอบของหน่วยบริการนั้น พร้อมทั้งต้องแจ้งให้ประชาชนในเขตรับผิดชอบทราบ ว่าใครเป็นแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวและทีมสุขภาพที่ดูแลตนเอง โดยต้องทำให้ทะเบียนดังกล่าวทันสมัยอยู่เสมอเพื่อสนับสนุนการให้บริการสุขภาพปฐมภูมิแบบต่อเนื่องและไร้



ภาพที่ 2 มาตรฐานสถาปัตยกรรมระบบข้อมูลสุขภาพแบบเปิด (OpenHIE architecture) เป็นมาตรฐานสากลที่เหมาะสมกับบริบทระบบข้อมูลสุขภาพของไทย

รอยต่อ⁽³⁾ ดังนั้นการมีทะเบียนแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวที่ได้มาตรฐาน (ซึ่งประเทศไทยยังไม่มี) สามารถให้หน่วยงานต่างๆ อ้างอิงได้จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ควรดำเนินการ

8. ปัญหาการทุจริตการเบิกจ่ายค่าบริการสุขภาพปฐมภูมิ โดยเฉพาะค่าบริการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค⁽⁶⁾ เกิดขึ้นได้เพราะกองทุนประกันสุขภาพไม่มีข้อมูลที่ยุทธการและมีคุณภาพพอที่จะระบุได้อย่างถูกต้องว่าหน่วยบริการได้ให้บริการแก่ใคร ผู้บริการคนไหนเป็นผู้ให้บริการ ให้บริการอะไร ใช้ทรัพยากรอะไรบ้าง และให้บริการเมื่อไร ที่จะสามารถตรวจสอบได้ว่าเกิดการให้บริการจริงกับผู้รับบริการที่มีตัวตนจริง การพัฒนามาตรฐานข้อมูลเพื่อให้เกิดการบูรณาการข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน

ได้ของกองทุนประกันสุขภาพทั้งสามกองทุน ได้แก่ บูรณาการมาตรฐานชุดข้อมูลการเบิกจ่ายผู้ป่วยใน มาตรฐานชุดข้อมูลผู้ป่วยนอก มาตรฐานชุดข้อมูลทะเบียนโรคต่างๆ ที่ให้บริการ และรหัสมาตรฐานที่ระบุบริการและทรัพยากรที่ใช้ (เช่น มาตรฐานบัญชีข้อมูลยาและรหัสยามาตรฐานไทย หรือ Thai Medicines Terminology: TMT, บัญชีข้อมูลและมาตรฐานรหัสการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ไทย หรือ Thai Medical Laboratory Terminology: TMLT, Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms: SNOMED CT, Health Level Seven International Fast Healthcare Interoperability Resources: HL7 FHIR) นอกจากจะเป็นประโยชน์ในการ



Note: CDS = clinical decision support, CIPN = CSMBS In-patient Claim Data File Specification, CKD = chronic kidney disease, DM = diabetes mellitus, DRG = diagnosis related group, EMRs = electronic medical record system, HIS = hospital information system, HL7 FHIR = Health Level 7 Fast Healthcare Interoperability Resources, HMIS = health management information system, HT = hypertension, ICD10 = International Classification of Disease 10th revision, IPD = Inpatient department, LOINC = logical observation identifier names and codes, mHealth = mobile health, NDID = national digital ID, OPCS = outpatient claim specification, OPD = outpatient department, PHR = personal health record, PKI = public key infrastructure, SNOMED CT = systematized nomenclature of medicine clinical terms, TMLT = Thai Medical Laboratory Terminology, TMT = Thai Medicines Terminology

ภาพที่ 3 สถาปัตยกรรมและมาตรฐานข้อมูลสุขภาพที่จำเป็นที่ไทยควรพัฒนาเพิ่มเติม (ในกล่องสีขาวยกเว้น) และควรบูรณาการให้เข้ากับชุดข้อมูลและมาตรฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้ว (กล่องสีเขียวยกเว้น) ให้ทุกส่วนใช้มาตรฐานเดียวกัน

บริหารจัดการเบิกจ่ายในระบบประกันสุขภาพแล้ว ยังทำให้สามารถให้บริการสุขภาพปฐมภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพเชื่อมโยงกับบริการที่สูงขึ้นได้แบบไร้รอยต่อ ดูเหมือนว่าสิ่งที่ต้องพัฒนายังมีอีกมาก ทั้งๆ ที่คะแนนการประเมินตนเองของผู้ให้บริการในระบบสุขภาพปฐมภูมินั้นได้ให้คะแนนมิติของระบบข้อมูลการดูแลผู้ป่วยสูงที่สุด มากกว่ามิติอื่นๆ^(7,8) ซึ่งเป็นหัวใจของการดูแลในระบบสุขภาพปฐมภูมิ

9. บทบาทของระบบสุขภาพปฐมภูมิที่ช่วยในการควบคุมโรคโควิดด้วยมาตรฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศที่ต่างประเทศใช้ได้ผล⁽⁹⁾ รวมถึงฉากสุดท้ายของการควบคุม

โรคด้วยวัคซีนและออกเอกสารอิเล็กทรอนิกส์รับรองการได้รับวัคซีน⁽¹⁰⁾ ที่สามารถทำได้รวดเร็วเพราะมีมาตรฐานด้านข้อมูลซึ่งได้รับการพัฒนาระบบมาแล้วระยะหนึ่ง

บุญชัย กิจสนาโยธิน

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

ศุภสิทธิ์ พรณารุณทัตย์

มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

References

1. Primary Care Information Service [Internet]. NHS digital. 2018 [cited 2021 May 23]. Available from: <https://digital.nhs.uk/services/nhais/primary-care-information-service>.
2. National Health Insurance Administration Ministry of Health and Welfare. My health bank [Internet]. National Health Insurance Agency; 2016 [cited 2021 May 23]. Available from: https://www.nhi.gov.tw/English/Content_List.aspx?n=21D-194F3C675DB0E&topn=BCB2B0D2433F6491&Create=1.
3. Primary Health Care Act B.E. 2562 (2019) [internet]. 2019 Apr 26. Available from: http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/056/T_0165.PDF. (in Thai)
4. Kijisanayotin B, Thit WM. Health information standards and interoperability. In: Global health informatics: principles of eHealth and mHealth to improve quality of care. In Anthony L, Celi G, Fraser HSF, Nikore P, Osorio JS, and Kenneth Paik K (eds). Global Health Informatics Principles of eHealth and mHealth to Improve Quality of Care. Cambridge: MIT Press; 2017.
5. OpenHIE Architecture & Standards - Documents - OpenHIE Wiki [Internet]. [cited 2021 May 23]. Available from: <https://wiki.ohie.org/pages/viewpage.action?pageId=8454157>.
6. Hfocus team. National Health Security Office untangled false claims from private clinic. Hfocus Health Systems In-depth [Internet]. 2563 [cited 2021 May 23]; Available from: <https://www.hfocus.org/content/2020/07/19685>. (in Thai)
7. Srimuang P, Yomseeken J, Ekathat T, Wawngam W. Evaluation of primary care service system models for diabetic and hypertensive patients in Khon Kaen province. Journal of Health Systems Research 2021;15(2):136-54. (in Thai)
8. Srithamrongsawat S, Suriyawongpaisal P, Srisornvichai V, Lapbenjakul S, Sriyakun D. Self-assessment of primary care units in providing integrated people-centered care to patients with diabetes and hypertension. Journal of Health Systems Research 2020;14(4):387-404. (in Thai)
9. NHS Digital: Coronavirus [Internet]. NHS Digital. [cited 2021 May 23]. Available from: <https://digital.nhs.uk/coronavirus>.
10. World Health Organization. Smart Vaccination Certificate Working Group [Internet]. [cited 2021 May 23]. Available from: <https://www.who.int/groups/smart-vaccination-certificate-working-group>.

การประเมินรูปแบบการให้บริการปฐมภูมิสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในจังหวัดขอนแก่น

พิทยา ศรีเมือง*

จรียา ยมศรีเคน*

ฐิติกานต์ เอกกัทร*

วรรณศรี แววงาม*

ผู้รับผิดชอบบทความ: พิทยา ศรีเมือง

บทคัดย่อ

บริการสุขภาพปฐมภูมิถือเป็นระบบสำคัญของบริการที่มีคุณภาพเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพดีถ้วนหน้า การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินกระบวนการและระบบสนับสนุนขององค์กร รวมทั้งเปรียบเทียบกระบวนการและระบบสนับสนุนขององค์กรกับพื้นที่อำเภอในการจัดการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของหน่วยบริการปฐมภูมิในจังหวัดขอนแก่น โดยเป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางจากกลุ่มตัวอย่างที่เลือกแบบเจาะจงจำนวน 170 คน ประกอบด้วยบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติงานในและนอกเครือข่ายบริการปฐมภูมิ (primary care cluster: PCC) คลินิกหมอครอบครัวนำร่อง คลินิกผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาล รวมทั้งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลของ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองขอนแก่น อำเภอเมืองและอุบลรัตน์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินกระบวนการและระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ผ่านการตรวจสอบความเชื่อถือทางสถิติที่ค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.84 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ANOVA และ least-significant difference ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินกระบวนการและระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดการบริการของคลินิก NCD ของโรงพยาบาลทั้งภาพรวมจังหวัดและรายอำเภอมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าหน่วยบริการอื่นๆ โดยมีกิจกรรมการประกอบด้วย 1) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัว 2) การจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม 3) การจัดหาระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วย และ 4) ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการตนเองของผู้ป่วย NCD ส่วนด้านที่เหลืออีก 1 ด้านคือด้านความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสานนั้น PCC นำร่องมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคลินิก NCD ของโรงพยาบาล และในมิติระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดการบริการประกอบด้วย 1) ทีมหมอครอบครัวและทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลชุมชนในการดูแลผู้ป่วย NCD และ 2) การทำความเข้าใจต่อหลักการจัดการบริการ ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือคือด้านความเชื่อมั่นของทีมต่อการมีอิสระที่จะจัดสรรเวลาทำงานให้ผู้ป่วยตามที่ตนเห็นว่าจำเป็นนั้น หน่วยบริการของ PCC อื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และด้านการมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่องนั้น หน่วยบริการที่เป็น PCC นำร่อง PCC อื่นๆ และคลินิก NCD ของโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน เมื่อพิจารณาเฉพาะมิติระบบการจัดการบริการของ PCC นำร่องของทั้ง 3 อำเภอ พบว่า PCC นำร่องของอำเภอน้ำพองและอำเภออุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า PCC นำร่องของอำเภอเมือง โดย PCC นำร่องของอำเภอน้ำพองมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ด้าน คือ 1) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัว และ 2) ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการตนเองของผู้ป่วย NCD ส่วน PCC นำร่องของอำเภออุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ย

* วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

Received 18 July 2020; Revised 14 June 2021; Accepted 15 June 2021

Suggested citation: Srimuang P, Yomseeken J, Ekathat T, Wawngam W. Evaluation of primary care service system models for diabetic and hypertensive patients in Khon Kaen province. Journal of Health Systems Research 2021;15(2):136-54.

พิทยา ศรีเมือง, จรียา ยมศรีเคน, ฐิติกานต์ เอกกัทร, วรรณศรี แววงาม. การประเมินรูปแบบการให้บริการปฐมภูมิสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในจังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2564;15(2):136-54.

สูงสุด 2 ด้าน คือ 1) การจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม และ 2) ความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมโยงประสาน ส่วนอีก 1 ด้านที่เหลือคือการจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนั้น PCC นำร่องของอำเภอหนองสูงและอำเภออุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน จากผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของ PCC นำร่องยังต่ำกว่าคลินิก NCD ของโรงพยาบาล พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้านทั้ง 3 อำเภอ ยกเว้นด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัวซึ่งทั้ง 3 อำเภอไม่แตกต่างกัน การประเมินนี้เริ่มจากรูปแบบที่กำหนดมาจากโครงการกลาง ที่เป็นการประเมินเบื้องต้น อาจต้องอาศัยระยะเวลาของการนำรูปแบบไปปฏิบัติให้มีระยะเวลายาวนานมากขึ้นและมีการถอดบทเรียนของการนำไปใช้ รวมทั้งปรับปรุงรูปแบบให้มีความเหมาะสมในโอกาสต่อไป ทั้งนี้ การศึกษานี้อาจมีข้อจำกัด เนื่องจากได้ข้อมูลมาจากความคิดเห็นของผู้ให้บริการฝ่ายเดียว ไม่ได้มีการประเมินความคิดเห็นของผู้รับบริการ รวมทั้งไม่ได้เก็บข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิก จึงเป็นเพียงการสรุปจากข้อมูลส่วนหนึ่งเท่านั้น

คำสำคัญ: กระบวนการจัดบริการปฐมภูมิ, ระบบสนับสนุนการจัดบริการปฐมภูมิ, คลินิกโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง, เครือข่ายบริการปฐมภูมิ, คลินิกหมอครอบครัว

Evaluation of Primary Care Service System Models for Diabetic and Hypertensive Patients in Khon Kaen Province

Phitthaya Srimuang, Jareeya Yomseeken, Thitikan Ekathat, Wanasri Wawngam

Sirindhorn College of Public Health Khon Kaen

Corresponding author: Phitthaya Srimuang, phitthaya@scphkk.ac.th

Abstract

Primary care is a crucial quality health care system in achieving health for all people. This study aimed to evaluate the provisioning and supporting systems, and also compare the provisioning and supporting systems to the district areas of primary care services for diabetic and hypertensive patients in Khon Kaen province covering the pilot and non-pilot primary care clusters (PCCs), the non-communicable disease (NCD) clinics of hospitals, and the health-promoting hospitals of Mueang, Nam Phong and Ubolratana districts. A cross-sectional study was conducted with 170 health personnel via purposive sampling. Data were collected by self-administered questionnaire with 0.84 Cronbach's alpha coefficient. Data were analyzed using descriptive statistics in terms of percentage, mean and standard deviation, and inferential statistics in terms of ANOVA and least-significant difference. The findings showed that mean score of the provisioning and supporting system of the primary care service of NCD clinics of the hospitals was higher than the PCCs and health-promoting hospitals at both province and district levels. The mean scores of the NCD clinics were higher than the others in all dimensions of the provisioning system, including the relationship between clients and family medicine or family doctor, shared care plan for the individual patient, health information system, and self-management supports of the patients. However, the mean score of continuity of care and coordination provided by the pilot PCCs was higher than the NCD clinic of the hospitals. In terms of the supporting process associated with the family care team and multi-disciplinary team, and the understanding of primary care service principles, the mean score of the NCD clinics was higher than the PCCs and health-promoting hospitals. However, regarding the aspect of trust in time allocation of the team in providing care to patients, the mean score of the non-pilot PCCs was the highest, while the another aspect of continuity of health care service development served by the pilot and non-pilot PCCs and the NCD clinic had the same level of mean scores. When considering the dimension of the provisioning system of all three districts, in particular, the pilot PCCs of Nam Phong and Ubolratana districts had a higher mean score than the pilot PCCs of Mueang district. The pilot PCC of Nam Phong district had the highest mean score in two aspects: relationship between clients and family medicine or family doctor, and self-management supports of the patients. The pilot PCC of Ubol-

ratana district had the highest mean score in two aspects: shared care plan for the individual patient, and continuity of care and coordination. In addition, the remaining aspect linked to the health information system provided by the pilot PCCs of Nam Phong and Ubolratana districts had the same mean. There were significant differences in all aspects in all three districts, except the relationships between clients and family medicine team (no significant difference in all districts). The present evaluation of the primary care models was an early assessment set by the central national project that needed longer time after implementation to learn more lessons for further improvement. Moreover, the present study was biased on the opinions of health care providers and did not include the opinions of clients and clinical outcomes of the service provision.

Keywords: primary care service system, supporting process of primary care, diabetes and hypertension clinic, primary care cluster

ภูมิหลังและเหตุผล

บริการสุขภาพปฐมภูมิ (primary care services) ถือเป็นนโยบายและกลยุทธ์ที่สำคัญในระดับสากลที่จะนำไปสู่การเข้าถึงการดูแลด้านสุขภาพที่มีมาตรฐานและการมีสุขภาพดีถ้วนหน้าของประชาชนตามคำประกาศอัลมา อตา ด้าน primary health care (PHC) ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ในปี 2521^(1,2) ในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมา การดำเนินงานของ PHC มีการปรับเปลี่ยนไปค่อนข้างมากตามบริบทของสังคมโลกไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม เศรษฐกิจ ความเป็นอยู่และความสูงวัยของประชากร การเจ็บป่วยของประชาชนจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เพิ่มมากขึ้น การอุบัติใหม่ของโรค เช่น SARS (severe acute respiratory syndrome) ความคาดหวังของประชาชนที่มากขึ้นต่อระบบบริการสุขภาพ ความต้องการการดูแลแบบบูรณาการและรอบด้านมากขึ้น รวมทั้งผลกระทบที่เกิดจากภาวะโลกร้อน⁽³⁾ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานของ PHC นั้น ตามรายงานสุขภาพโลกปี ค.ศ. 2008 โดยองค์การอนามัยโลกได้สรุปไว้ว่า การดำเนินงาน PHC ในระยะแรก จะมีการขยายการเข้าถึงชุดบริการสุขภาพและยาที่จำเป็นในชนบท เน้นบริการอนามัยแม่และเด็ก เน้นการดูแลรักษาโรคติดต่อเฉียบพลันที่สำคัญ การพัฒนาด้านสุขลักษณะ สุขาภิบาล น้ำสะอาด และสุขศึกษาในชุมชน การอาศัยเทคโนโลยีง่ายๆ และอาสาสมัครสาธารณสุข รวมถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนใน

การระดมทรัพยากรและการบริหารงานผ่านคณะกรรมการของชุมชน เป็นต้น ส่วนการดำเนินงาน PHC ในปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนระบบมุ่งไปสู่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (universal health coverage: UHC) มุ่งเน้นจัดการปัญหาสุขภาพของทุกคนในชุมชน ตอบสนองความจำเป็นและความคาดหวังอย่างรอบด้านของประชาชน ส่งเสริมสุขภาพและลดภัยคุกคามต่อสุขภาพจากปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม มีทีมสุขภาพที่ช่วยให้เกิดการเข้าถึงการบริการรวมทั้งมีการใช้เทคโนโลยีและยาที่เหมาะสม การเข้ามามีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมในด้านนโยบายและความรับผิดชอบ รวมทั้งมีพหุภาคีในระบบสุขภาพ เป็นต้น⁽³⁾

ณ ปัจจุบันนี้ ถึงแม้ว่าจะมีการดำเนินงาน PHC มาแล้วกว่า 40 ปี แต่ก็ยังถือว่ามีความสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของประชากรโลก โดยในปี ค.ศ. 2018 องค์การอนามัยโลกและองค์การทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (United Nations Children's Fund: UNICEF) ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของ PHC ไว้ 3 ประการคือ 1) รูปแบบการดำเนินงานของ PHC นั้นสามารถทำให้ระบบสุขภาพมีการปรับตัวและตอบสนองต่อความซับซ้อนและการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของโลกได้ 2) PHC ที่เน้นในเรื่องของการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การจัดการกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ (addressing determinants) และการดำเนินการที่เน้นประชาชนเป็นศูนย์กลาง (people-centered approach) เป็นสิ่งที่พิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพในการ

จัดการกับสาเหตุหลักและปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ของปัญหาสุขภาพ รวมทั้งจะสามารถจัดการกับสิ่งที่คุกคามสุขภาพได้ในอนาคต และ 3) ในเรื่องของหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UHC) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) สามารถที่จะมีความสำเร็จและยั่งยืนได้นั้นต้องทำให้ PHC มีความเข้มแข็งมากขึ้น⁽⁴⁾

มีการนำแนวคิด PHC มาใช้ในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2523 เพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย “สุขภาพดีถ้วนหน้าเมื่อปี 2543” (Health for All By The Year 2000) ขององค์การอนามัยโลก ยุทธศาสตร์ “การสาธารณสุขมูลฐาน” มีหลักการที่สำคัญข้อหนึ่งคือ การมีส่วนร่วมของประชาชน (people participation) ซึ่งประเทศไทยได้ดำเนินการในเรื่องนี้จนมีชื่อเสียงไปทั่วโลกคือการสร้างระบบผู้สื่อข่าวสาธารณสุข (ผสส.) และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ขึ้นทั่วประเทศ ต่อมาได้มีการยกฐานะ ผสส. ให้เป็น อสม. ทั้งหมด⁽⁵⁾ ซึ่งการดำเนินงานด้านการสาธารณสุขมูลฐานและการบริการสุขภาพปฐมภูมิในปัจจุบันของไทยนั้น ได้มีการขับเคลื่อนไปในระบบสุขภาพอำเภอ (district health system) ภายใต้คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ที่มีระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีรองรับ⁽⁶⁾ ตลอดจนมีการกำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวด 6 แนวนโยบายแห่งรัฐ มาตรา 258 ได้บัญญัติว่า “ให้ระบบการแพทย์ปฐมภูมิมีจำนวนแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวในสัดส่วนที่เหมาะสมกับจำนวนประชากร”⁽⁷⁾ ทั้งนี้ เพื่อผลักดันให้แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวเป็นส่วนหนึ่งในองค์ประกอบของบริการปฐมภูมิ ให้มีความครอบคลุมและเกิดประโยชน์กับประชาชนทุกคน จากความเป็นมาดังกล่าวในปี 2560 กระทรวงสาธารณสุขจึงได้มีนโยบาย “คลินิกหมอครอบครัว” (primary care cluster: PCC) เพื่อให้มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวลงปฏิบัติงานในระดับตำบลเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ซึ่งคลินิกหมอครอบครัวเป็นการยกระดับสถานบริการสาธารณสุขที่ตั้งอยู่ในชุมชน เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)

หรือศูนย์สุขภาพชุมชนเดิมให้มีความก้าวหน้าขึ้นไปอีก โดยอาจจะตั้งอยู่ที่ รพ.สต. เดิม หรืออาจจัดตั้งขึ้นในที่แห่งใหม่ ซึ่งแต่ละคลินิกหมอครอบครัวจะมีทีมหมอครอบครัวหนึ่งทีมดูแลประชาชนจำนวนประมาณ 10,000 คนในพื้นที่ที่รับผิดชอบ (อาจรวม 3 รพ.สต. เป็น 1 PCC) ซึ่งในแต่ละทีมจะประกอบไปด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว รวมทั้งทีมสหวิชาชีพ เช่น ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักกายภาพบำบัด นักวิชาการสาธารณสุขและอื่นๆ ทั้งนี้ ทีมหมอครอบครัวนี้ก็คือหมอประจำตัวของประชาชนในพื้นที่นั้นๆ นั่นเอง⁽⁸⁾ นอกจากนี้แล้วในปี 2562 ประเทศไทยได้มีการตราพระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 ขึ้นเพื่อกำหนดกลไกการจัดระบบสุขภาพปฐมภูมิที่มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวและคณะผู้ให้บริการสุขภาพปฐมภูมิทำหน้าที่ดูแลประชาชนในสัดส่วนที่เหมาะสม รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การดำเนินการเพื่อให้ประชาชนได้รับบริการสุขภาพปฐมภูมิที่มีประสิทธิภาพ ความเป็นธรรม มีคุณภาพและมีมาตรฐาน⁽⁹⁾

คลินิกหมอครอบครัว หรือ PCC เป็นเครือข่ายบริการปฐมภูมิที่มีการจัดบริการที่เชื่อมโยงบูรณาการการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย โดยมีระบบการเงินที่เอื้อและสนับสนุนให้เกิดการบริการอย่างบูรณาการและเน้นผลลัพธ์เป็นสำคัญตามแนวคิด value-based health care⁽¹⁰⁾ และมีเป้าหมายที่เชื่อมโยงกันขององค์ประกอบ 3 ประการ (triple aim)⁽¹¹⁾ ได้แก่ 1) ผลลัพธ์สุขภาพและสุขภาวะที่ดีขึ้น (health and well-being) 2) คุณภาพของการดูแลและการบริการ (quality of care and services) และ 3) การลงทุนที่คุ้มค่าต่อจำนวนประชากร (cost per capita) โดยแนวคิดในการพัฒนา PCC คือการสร้างให้เกิดระบบ First contact ขึ้นโดยแพทย์และทีมสุขภาพเป็นหมอประจำครอบครัว เป็นที่ปรึกษาและได้รับความไว้วางใจจากประชาชน มุ่งเน้นการให้บริการที่ต่อเนื่อง (continuous care) และยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง (people-centered care) โดยมีการออกแบบระบบบริการและหามาตรการในการเพิ่มประสิทธิผลของการจัดบริการ เช่น งานส่งเสริม

สุขภาพ ป้องกันโรคและควบคุมโรคไม่ติดต่อ มีขั้นตอนของการพัฒนา คือ ขั้นแรกเน้นด้านปัจจัยนำเข้าให้ได้มาตรฐาน ขั้นที่สองเน้นผลผลิตของการบริการที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ และขั้นที่สามคือเน้นผลลัพธ์ด้านสุขภาพ โดยการพัฒนาได้มีการนำเอาประเด็นของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน (diabetes mellitus: DM) และความดันโลหิตสูง (hypertension: HT) ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในปัจจุบันและมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นมาเป็นโจทย์ในการขับเคลื่อนการพัฒนาการดำเนินงานของ PCC โดยนำร่องใน PCC 20 แห่งทั่วประเทศในปี 2561 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งอยู่ภายใต้การพัฒนารูปแบบตามนโยบาย PCC ของสำนักงานสนับสนุนระบบปฐมภูมิและคลินิกหมอครอบครัว (สปค.) กระทรวงสาธารณสุข โดยการขับเคลื่อนได้มีการนำรูปแบบต่างๆ ของการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมาใช้ ได้แก่ chronic care model, expanded chronic care model, innovative care for chronic conditions framework (WHO), integrated people-centered health services (WHO) และ value-based health care นำไปสู่การปรับหรือพัฒนารูปแบบการจัดบริการของ PCC หรือหน่วยบริการปฐมภูมิของ PCC นำร่องในการดูแลผู้ป่วย DM และ HT ประกอบด้วย 1) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัว (relationship between clients and family medicine or family doctor) 2) การจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม (shared care plan for the individual patient) 3) การจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วย (health information system) 4) การสนับสนุนการบริหารจัดการตนเอง (self-management supports) ของผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ (non-communicable disease: NCD) และ 5) ความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสาน (continuity of care and coordination) รวมทั้งปรับระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดบริการซึ่งประกอบด้วย 1) ทีมหมอครอบครัวและทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลชุมชนใน

การดูแลผู้ป่วย NCD 2) มีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง 3) การทำความเข้าใจต่อหลักการจัดบริการครบห่วงโซ่ประกอบ [การจัดการสภาวะสุขภาพระดับประชากร (population health management) การทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ (multi-disciplinary teams) การบริหารแรงจูงใจของทีมดูแลสุขภาพ (motivation) การวัดผล (measurement) และการติดตามผล (monitoring)] และ 4) ความเชื่อมั่นของทีมต่อการมีอิสระที่จะจัดสรรเวลาทำงานให้ผู้ป่วยตามที่ตนเห็นว่าจำเป็น⁽¹²⁾ ทั้งนี้ การดำเนินงานโดยทั่วไปของ PCC นำร่องและ PCC อื่นๆ ดำเนินไปตามนโยบายและข้อกำหนดต่างๆ ของกระทรวงสาธารณสุขที่มีเป้าหมายในการดูแลประชาชนในพื้นที่ขนาดเหมาะสมได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ มีการเชื่อมโยงบริการระหว่างหน่วยบริการปฐมภูมิ ทุติยภูมิ กับตติยภูมิ โดยผ่านการบูรณาการของ service plan ทุกสาขากับการบริการระดับปฐมภูมิที่มีทีมแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวดูแลประชากรตามกลุ่มวัยและทำหน้าที่จัดการระบบสุขภาพของชุมชน มีการสร้างทีมดูแลสุขภาพประจำครอบครัวที่นำโดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวและสหวิชาชีพโดยใช้หลักการของเวชศาสตร์ครอบครัว อีกทั้งมีการบริหารจัดการบุคลากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ช่วยเหลือกันในรูปแบบการจัดบริการร่วม และเกิดการจัดการทรัพยากรต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วยังมีระบบสารสนเทศทางการแพทย์ (medical information system) ที่มีระบบจัดเก็บฐานข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพในรูปแบบ 43 แฟ้มมาตรฐานเชื่อมโยงกับระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (health data center: HDC) ของกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงข้อมูลภายในเครือข่ายและมีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (server) ที่มีประสิทธิภาพ⁽⁸⁾ ส่วนมิติการดำเนินงานในการดูแลผู้ป่วย DM และ HT ของโรงพยาบาลรวมถึง PCC ของโรงพยาบาลนั้น ก็จะมีการดำเนินงานตามแนวทาง NCD Clinic Plus ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽¹³⁾ และส่วนของ รพ.สต. ก็จะมีการดำเนินงาน

ตามแนวพัฒนาการดำเนินงานคลินิก NCD คุณภาพ (โรค DM และ HT) ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข⁽¹⁴⁾ เช่นเดียวกัน

จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากรกว่า 1.7 ล้านคน มีสภาพทั้งความเป็นเมืองและชนบท มีระบบการบริการสุขภาพในทุกะดับทั้งในระดับปฐมภูมิ ทติยภูมิ ตติยภูมิและศูนย์การแพทย์เฉพาะทาง โดยการจัดการบริการในระดับปฐมภูมินั้นได้มีการขับเคลื่อนผ่านการสาธารณสุขมูลฐานโดยเฉพาะเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน ระบบสุขภาพอำเภอ (DHS) คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) รวมทั้งนโยบาย “คลินิกหมอครอบครัว” ที่มีการนำเอาระบบบริการเวชศาสตร์ครอบครัว (family medicine) ที่กำหนดให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาเวชศาสตร์ครอบครัวเข้าร่วมเป็นหนึ่งในทีมสหวิชาชีพในการให้บริการกับประชาชนรวมทั้งการดูแลผู้ป่วย DM และ HT ซึ่งการดำเนินงาน PCC ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในปี 2560 นั้น จังหวัดขอนแก่นได้จัดบริการ PCC จำนวน 6 อำเภอ 11 แห่ง 19 ทีม⁽¹⁵⁾ ทั้งนี้ การจัดการบริการ PCC ของโรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลอุบลรัตน์ และโรงพยาบาลน้ำพองได้รับการพิจารณาจากสำนักงานสนับสนุนระบบปฐมภูมิและคลินิกหมอครอบครัว (สปค.) ให้เข้าร่วมโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาเป็นโมเดลหรือเป็นแม่แบบ PCC ของประเทศ นอกจากนี้ PCC ของทั้ง 3 อำเภอซึ่งประกอบด้วย 1) PCC หนองแวงพระอารามหลวง โรงพยาบาลขอนแก่น อำเภอเมืองขอนแก่น 2) PCC คำบาง โรงพยาบาลน้ำพอง อำเภอเมืองขอนแก่น และ 3) PCC โคกสูง โรงพยาบาลอุบลรัตน์ อำเภออุบลรัตน์ ก็ยังได้เข้าร่วมกับ สปค. ร่วมเป็น 3 ใน 20 PCC นำร่องของประเทศในการขับเคลื่อนการพัฒนา PCC โดยการนำเอาประเด็นของการดูแลผู้ป่วย DM และ HT มาใช้ในการขับเคลื่อนตั้งแต่ปี 2561 เป็นต้นมา ในขณะที่การดูแลผู้ป่วย DM และ HT ของหน่วยบริการปฐมภูมินั้นก็ยังพบอยู่ในการให้บริการของหน่วยอื่นๆ ด้วย ได้แก่ PCC ทั่วไปอื่นๆ คลินิก NCD ของโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริม

สุขภาพตำบล (รพ.สต.) ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงานตามระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังของกระทรวงสาธารณสุขในการนี้ เพื่อเป็นการศึกษาการขับเคลื่อนการพัฒนาตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น ตลอดจนปัญหาอุปสรรคต่างๆ ของการจัดบริการของ PCC หรือหน่วยบริการปฐมภูมิในการดูแลผู้ป่วย DM และ HT ของพื้นที่นำร่องทั้ง 3 อำเภอในจังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) ประเมินกระบวนการและระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ของ PCC นำร่อง PCC อื่นๆ รพ.สต. และคลินิก NCD ของโรงพยาบาลในอำเภอเมืองขอนแก่น อำเภอเมืองน้ำพองและอำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่นและ 2) เปรียบเทียบกระบวนการและระบบสนับสนุนขององค์กรกับพื้นที่อำเภอทั้ง 3 อำเภอในการจัดการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในจังหวัดขอนแก่น

ระเบียบวิธีศึกษา

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (cross sectional study) ในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม 2562 – มกราคม 2563 รวม 4 เดือน เก็บข้อมูล 1 เดือนคือเดือนพฤศจิกายน 2562 ใช้แบบสอบถามเพื่อให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้จำนวนมากและผู้ตอบได้มีเวลาคิดหาคำตอบได้โดยอิสระ อย่างไรก็ตาม การใช้แบบสอบถามอาจได้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับความจริงถ้าผู้ตอบไม่ตั้งใจตอบ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการประชุมชี้แจงความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมทั้งรายละเอียดของแบบสอบถามและเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) แก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกคน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้คือ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่เป็นผู้จัดการบริการปฐมภูมิ แก่ผู้ป่วย

DM และ HT ของอำเภอเมืองขอนแก่น อำเภอโนนพองและอำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นอำเภอนำร่องในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิของประเทศ โดยกลุ่มตัวอย่างถูกเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากพื้นที่นำร่องของทั้ง 3 อำเภอ อำเภอละ 60 คน รวมจำนวน 180 คน (แต่เข้าร่วมโครงการวิจัยจริงจำนวน 170 คน) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยดังนี้

1. เป็นบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการ 4 กลุ่ม คือ

1.1) หน่วยบริการสังกัดโรงพยาบาลชุมชนหรือรพ.สต. ที่เป็นกลุ่ม PCC ในโครงการนำร่อง รวม 3 แห่งคือ

1.1.1) PCC หนองแขวงพระอารามหลวง โรงพยาบาลขอนแก่น อำเภอเมืองขอนแก่น

1.1.2) PCC คำบง โรงพยาบาลโนนพอง อำเภอโนนพอง

1.1.3) PCC โคกสูง โรงพยาบาลอุบลรัตน์ อำเภออุบลรัตน์

1.2) หน่วยบริการสังกัดโรงพยาบาลชุมชนหรือรพ.สต. ที่เป็นกลุ่ม PCC อื่นๆ รวม 5 แห่ง (อำเภอเมืองขอนแก่น 3 แห่ง อำเภอโนนพอง 1 แห่ง และอำเภออุบลรัตน์ 1 แห่ง)

1.3) หน่วยบริการสังกัดโรงพยาบาลชุมชนที่เป็น NCD คลินิก รวม 3 แห่ง คือของอำเภอเมืองขอนแก่น อำเภอโนนพองและอำเภออุบลรัตน์

1.4) หน่วยบริการสังกัดสาธารณสุขอำเภอที่เป็นรพ.สต. อื่นๆ รวม 49 แห่ง (อำเภอเมืองขอนแก่น 26 แห่ง อำเภอโนนพอง 16 แห่ง และอำเภออุบลรัตน์ 7 แห่ง)

2. เป็นบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข (สหสาขาวิชาชีพ) ที่เป็นผู้จัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT โดยตรงหรือเป็นหลัก ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน นักกายภาพบำบัด และแพทย์แผนไทย และรวมทั้งบุคลากรอื่นๆ เช่น โภชนากร ทั้งนี้ในกลุ่มของพยาบาลประกอบด้วยผู้ประสานงานโรคไม่

ติดต่อ (NCD system manager) ซึ่งมีหน้าที่ในการประสานงานเชื่อมโยงการดำเนินงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในและภายนอกโรงพยาบาลรวมถึงเครือข่าย, ผู้จัดการผู้ป่วยรายกรณี (case manager) ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติกับผู้ป่วยโดยตรงในฐานะผู้ชำนาญการทางคลินิกร่วมกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการนั้น⁽¹³⁾ รวมถึงผู้จัดการ PCC ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการทำหน้าที่บริหารจัดการและประสานงาน รพ.สต. หรือศูนย์สุขภาพชุมชนใน cluster ทั้งเรื่องคน เงินและของ ให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการของงานปฐมภูมิของ cluster นั้นๆ⁽⁸⁾

3. เป็นบุคลากรตามข้อ 1 และ 2 ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์คัดออกจากการเข้าร่วมวิจัยคือ มีปัญหาสุขภาพอันจะมีผลทำให้เกิดปัญหารุนแรงระหว่างโครงการ

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้คือ แบบสอบถามซึ่งทีมผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและจากการบูรณาการแนวคิดเรื่อง chronic care model, integrated people-centered health care และ value-based health care เข้าด้วยกัน เป็น semi-structured and self-administrative questionnaire ที่ได้ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (item-objective congruence index: IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ อีกทั้งมีการทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยได้นำไปทดลองใช้ในพื้นที่อื่นในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันจำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่า Cronbach's alpha coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.84 และแยกรายส่วนโดยส่วนแรกคือความเห็นต่อกระบวนการจัดบริการได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 และส่วนที่ 2 คือความเห็นต่อระบบสนับสนุนต่างๆ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

แบบประเมินแบ่งออกเป็นสี่ตอน ตอนที่ 1 คือข้อมูล

ส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลจำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 คือความเห็นต่อกระบวนการจัดบริการ ประกอบด้วย 5 ประเด็นคือ

1) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ ครอบครัวหรือหมอครอบครัว (มี 2 ข้อย่อย)

2) การจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม (มี 3 ข้อย่อย)

3) การจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วย (มี 2 ข้อย่อย)

4) ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการตนเองของผู้ป่วย NCD (มี 2 ข้อย่อย) และ

5) ความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสาน (มี 2 ข้อย่อย)

ตอนที่ 3 คือความเห็นต่อระบบสนับสนุนต่างๆ มี 4 ข้อ ประกอบด้วย

1) ทีมหมอครอบครัวและทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลชุมชนในการดูแลผู้ป่วย NCD

2) มีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง

3) การทำความเข้าใจต่อหลักการจัดบริการครบห้าองค์ประกอบ [การจัดการสภาวะสุขภาพระดับประชากร (population health management) การทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ (multi-disciplinary teams) การบริหารแรงจูงใจของทีมดูแลสุขภาพ (motivation) การวัดผล (measurement) และ การติดตามผล (monitoring)] และ

4) ความเชื่อมั่นของทีมต่อการมีอิสระที่จะจัดสรรเวลาทำงานให้ผู้ป่วยตามที่ตนเห็นว่าจำเป็น

ตอนที่ 4 คือปัญหาอุปสรรคและแนวทางพัฒนาจำนวน 1 ข้อ (คำถามปลายเปิด) ทั้งนี้ การให้ค่าคะแนนสำหรับตอนที่ 2 และ 3 มีลักษณะเป็น scoring rubrics ซึ่งเกิดจากการรวมกันระหว่างเกณฑ์การให้คะแนน (scoring criteria) กับมาตราประมาณค่าหรือระดับคะแนน (rating scale) เพื่อระบุถึงความแตกต่างของผลงานหรือประสิทธิภาพของงาน⁽¹⁶⁾ โดยมีค่าคะแนน ดังนี้

• D เป็นระดับต่ำสุด บ่งชี้ว่ามีการดำเนินการหรือการสนับสนุนน้อยมากถึงไม่มีเลย คะแนน 1 คะแนน

• C มีการดำเนินการเป็นครั้งคราว ไม่สม่ำเสมอหรือบริการแบบตั้งรับ มีการให้การสนับสนุนอยู่ในขั้นพื้นฐาน คะแนน 2-4 คะแนน

• B มีการดำเนินการและจัดการอย่างเป็นระบบ มีการทำงานเป็นทีมและมีการบริการที่เชื่อมประสานดี มีระบบการสนับสนุนที่ดี คะแนน 5-7 คะแนน

• A ดีมาก มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมรอบด้าน คะแนน 8-10 คะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยประสานไปยังหน่วยงานต้นสังกัดของหน่วยบริการปฐมภูมิของทั้ง 3 อำเภอเพื่อขออนุญาตเข้าพื้นที่เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย เชิญกลุ่มเป้าหมายให้เข้าร่วมโครงการวิจัยและเก็บข้อมูลวิจัย โดยมีการนัดวัน เวลา สถานที่กับกลุ่มเป้าหมายเพื่อขอเก็บข้อมูล โดยในวันเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้มีการชี้แจงความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง การลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยรวมทั้งชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถามและเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเองโดยอิสระ

ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ได้แก่ ANOVA และ least-significant difference ทั้งนี้ หน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) คือ รายอำเภอ (รวมทุกสาขาวิชาชีพ) และใช้การอิงเกณฑ์ (criterion scoring) ในการแบ่งระดับความแตกต่างของผลงานหรือประสิทธิภาพของงาน

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี ชุดโครงการวิจัยดำเนินการพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิแบบบูรณาการและยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง

เลขที่ COA. MURA2019/1018

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้จัดการปฐมนิเทศผู้ป่วย DM และ HT

กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 170 คน โดยอำเภอเมืองมีจำนวนมากที่สุดคือ 60 คน (ร้อยละ 35.3) (เฉลี่ยสัดส่วน

1/3 เท่าๆ กัน) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 137 คน (ร้อยละ 80.6) (หญิง:ชาย = 4:1) มีอายุเฉลี่ย 42.4 ปี โดยอำเภอเมืองมีอายุเฉลี่ยสูงสุดคือ 45.9 ปี (อายุสูงสุด 59 ปี และต่ำสุด 21 ปี) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 113 คน (ร้อยละ 66.5) และจบวุฒิปัตรีหรืออนุมัติบัตรด้านเวชศาสตร์ครอบครัวจำนวน 8 คน (ร้อยละ 4.7) ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพจำนวน 79 คน (ร้อยละ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้จัดการปฐมนิเทศผู้ป่วย DM และ HT จำแนกรายอำเภอ

ตัวแปร	ภาพรวม	อำเภอเมือง	อำเภอน้ำพอง	อำเภออุบลรัตน์
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง - n (%)	170 (100.0)	60 (35.3)	56 (32.9)	54 (31.8)
เพศหญิง - n (%)	137 (80.6)	44 (73.3)	47 (83.9)	46 (85.2)
อายุ (ปี) - Mean (SD) (สูงสุด=59 ปี ต่ำสุด=21 ปี)	42.4 (11.6)	45.9 (12.7)	42 (9.6)	38.7 (11.4)
ระดับการศึกษา - n (%)				
ต่ำกว่าปริญญาตรี	6 (3.5)	3 (5.0)	2 (3.6)	1 (1.9)
ปริญญาตรี	113 (66.5)	38 (63.3)	39 (69.6)	36 (66.7)
ปริญญาโท	43 (25.3)	14 (23.3)	14 (25.0)	15 (27.8)
ปริญญาเอก	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
วุฒิปัตรี/อนุมัติบัตร	8 (4.7)	5 (8.3)	1 (1.8)	2 (3.7)
ตำแหน่งในการปฏิบัติงาน - n (%)				
พยาบาลวิชาชีพ	79 (46.5)	22 (36.7)	28 (50.0)	29 (53.7)
แพทย์	6 (3.5)	3 (5.0)	1 (1.8)	2 (3.7)
เภสัชกร	6 (3.5)	3 (5.0)	2 (3.6)	1 (1.9)
ทันตแพทย์	2 (1.2)	0 (0.0)	1 (1.8)	1 (1.9)
นักกายภาพบำบัด	3 (1.8)	1 (1.7)	2 (3.6)	0 (0.0)
นักวิชาการสาธารณสุข	37 (21.8)	18 (30.0)	8 (14.3)	11 (20.4)
นักโภชนาการ	4 (2.4)	2 (3.3)	1 (1.7)	1 (1.8)
อื่นๆ	33 (19.4)	11 (18.3)	13 (23.2)	9 (16.6)
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในทีมหมอครอบครัว - n (%)				
1-3 ปี	101 (59.4)	45 (75.0)	17 (30.4)	39 (72.2)
3 ปีขึ้นไป (สูงสุด=10 ปี ต่ำสุด=0.5 ปี)	69 (40.6)	15 (25.0)	39 (69.6)	15 (27.8)
บทบาทที่เกี่ยวข้องในการจัดการบริการแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง - n (%)				
system manager	31 (18.3)	7 (11.6)	12 (21.4)	12 (22.2)
case manager	12 (7.1)	4 (6.7)	6 (10.7)	2 (3.7)
หัวหน้าหน่วยบริการ	41 (24.1)	19 (31.7)	13 (23.2)	9 (16.7)
ผู้ให้บริการ/ร่วมให้บริการ (ทีมสหวิชาชีพ)	133 (78.2)	40 (66.7)	44 (78.6)	49 (90.8)

DM = diabetes; HT = hypertension

46.5) โดยอำเภออุบลรัตน์มีจำนวนมากที่สุดคือ 29 คน (ร้อยละ 53.7) รองลงมาคือนักวิชาการสาธารณสุขจำนวน 37 คน (ร้อยละ 21.8) โดยอำเภอเมืองมีจำนวนมากที่สุดคือ 18 คน (ร้อยละ 30.0) มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในทีมหมอครอบครัว 1-3 ปี จำนวน 101 คน (ร้อยละ 59.4) โดยอำเภอเมืองมีจำนวนมากที่สุดคือ 45 คน (ร้อยละ 75.0) ขณะที่อำเภอโนนสูงมีผู้ที่มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในทีมหมอครอบครัวมากกว่า 3 ปี จำนวนมากที่สุดคือ 39 คน (ร้อยละ 69.6) และเป็นผู้ให้บริการหรือร่วมให้บริการ (สหวิชาชีพ) จำนวน 133 คน (ร้อยละ 78.2) รองลงมาคือเป็นหัวหน้าหน่วยบริการจำนวน 41 คน (ร้อยละ 24.1) ดังตารางที่ 1

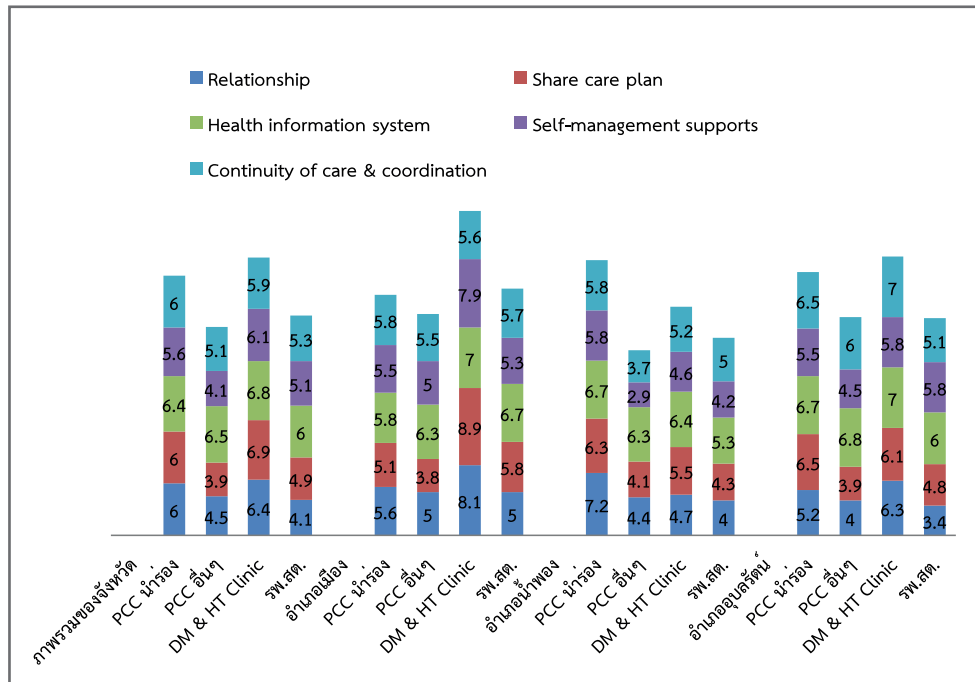
กระบวนการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT

เมื่อประเมินกระบวนการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ในภาพรวมของจังหวัดขอนแก่น พบว่าหน่วยบริการที่เป็นคลินิก NCD ของโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงสุด (จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน) เกือบทุกด้าน (จาก 4 ใน 5 ด้าน) ได้แก่ 1) ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัว (mean=6.4, SD=1.7) 2) ด้านการจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม (shared care plan) (mean=6.9, SD=1.9) 3) ด้านการจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วย (health information system) (mean=6.8, SD=0.4) และ 4) ด้านระบบสนับสนุนการบริหารจัดการตนเองของผู้ป่วย DM และ HT (self-management supports) (mean=6.1, SD=1.7) ขณะที่ PCC นำร่อง มีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงสุดในด้านที่ 5 คือด้านความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสาน (continuity of care and coordination) (mean=6.0, SD=0.4)

เมื่อประเมินกระบวนการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ของหน่วยบริการปฐมภูมิแยกเป็นรายอำเภอ พบว่าอำเภอเมืองคือคลินิก NCD ของโรงพยาบาลขอนแก่น มีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงสุดใน 3 ใน 5 ด้าน ได้แก่

1) ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัว (mean=8.1, SD=0.2) 2) ด้านการจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม (mean=8.9, SD=0.1) และ 3) ด้านระบบสนับสนุนการบริหารจัดการตนเองของผู้ป่วย DM และ HT (mean=7.9, SD=0.2) ในขณะที่คลินิก NCD ของโรงพยาบาลอุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงสุดในด้านความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสาน (mean=7.0, SD=1.5) ส่วนด้านการจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนั้น คลินิก NCD ของโรงพยาบาลขอนแก่นและโรงพยาบาลอุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน (mean=7.0, SD=0.0 และ mean=7.0, SD=1.4 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการดำเนินงานของ PCC นำร่องของทั้ง 3 อำเภอ พบว่า PCC นำร่องของอำเภอโนนสูงมีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงสุด 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัว (mean=7.2, SD=1.1) และ 2) ด้านระบบสนับสนุนการบริหารจัดการตนเองของผู้ป่วย NCD (mean=5.8, SD=0.6) ขณะที่ PCC นำร่องของอำเภออุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงสุด 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม (mean=6.5, SD=1.9) และ 2) ด้านความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสาน (mean=6.5, SD=1.7) ส่วนด้านการจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยนั้น PCC นำร่องของอำเภอโนนสูงและอำเภออุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน (mean=6.7, SD=1.5 และ mean=6.7, SD=1.8 ตามลำดับ) ดังภาพที่ 1

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาในภาพรวมของกระบวนการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT จำแนกตามพื้นที่อำเภอของจังหวัดขอนแก่น พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัวของอำเภอเมืองมีค่าสูงกว่า (mean=5.4, SD=2.0) อำเภอโนนสูงและอำเภออุบลรัตน์แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนคะแนนเฉลี่ยด้านการจัดทำแผนการ



DM = diabetes; HT = hypertension; PCC = primary care cluster

ภาพที่ 1 ค่าคะแนนเฉลี่ยมิติกระบวนการจัดการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงจำแนกรายอำเภอ

ดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม การจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วย การสนับสนุนการบริหารจัดการตนเอง รวมทั้งความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสานของพื้นที่อำเภออุบลรัตน์มีค่าสูงที่สุด (mean=5.9, SD=1.7, mean=6.7, SD=1.9, mean=5.5, SD=1.6 และ mean=6.4, SD=1.6 ตามลำดับ) ซึ่งสูงกว่าอำเภอเมืองและอำเภอน้ำพองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2 และการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการประเมินกระบวนการจัดการบริการแต่ละด้านรายคู่ประเภทพื้นที่อำเภอด้วยวิธี least-significant difference (LSD) ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 3

ระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT

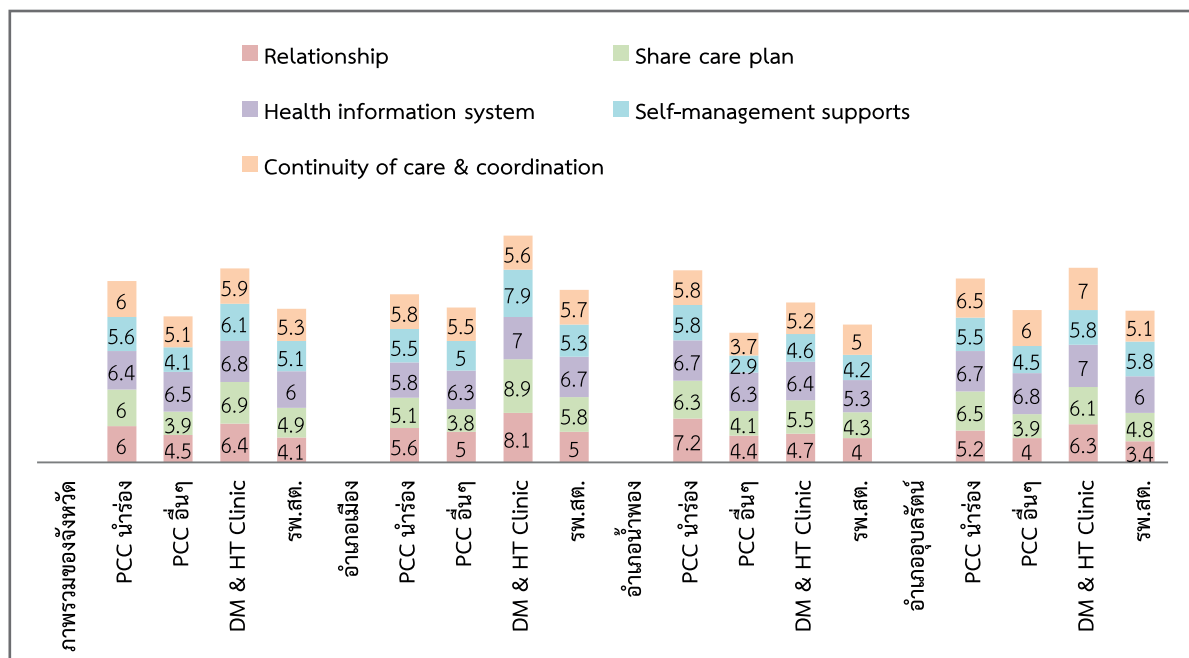
เมื่อประเมินระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ในภาพรวมของจังหวัดขอนแก่นพบว่า หน่วยบริการที่เป็นคลินิก NCD

ของโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 2 ด้านคือ ด้านทีมหมอครอบครัวและทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย NCD (mean=7.6, SD=1.4) และด้านการทำความเข้าใจต่อหลักการจัดการบริการ 5 องค์ประกอบ (mean=7.2, SD=1.7) ในขณะที่หน่วยบริการของ PCC อื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในด้านความเชื่อมั่นของทีมต่อการมีอิสระที่จะจัดสรรเวลาทำงานให้ผู้ป่วยตามที่ตนเห็นว่าจำเป็น (mean=7.6, SD=0.7) ส่วนด้านการมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่องนั้นหน่วยบริการที่เป็น PCC นำร่อง PCC อื่นๆ และ คลินิก NCD ของโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน (mean=7.0, SD=0.7, mean=7.0, SD=0.6 และ mean=7.0, SD=1.8 ตามลำดับ)

เมื่อประเมินระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ของหน่วยบริการปฐมภูมิแยกเป็นรายอำเภอ พบว่า อำเภอเมืองคือคลินิก NCD ของโรงพยาบาลขอนแก่น มีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงที่สุดในทุกด้านคือด้านทีมหมอครอบครัวและ

ทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย NCD (mean=9.0, SD=0.0) ด้านการมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง (mean=8.8, SD=0.4) ด้านการทำความเข้าใจต่อหลักการจัดบริการ 5 องค์ประกอบ (mean=9.0, SD=0.0) และด้านความเชื่อมั่นของทีมต่อการมีอิสระที่จะจัดสรรเวลาทำงานให้ผู้ป่วยตามที่ตนเห็นว่าจำเป็น (mean=9.0, SD=0.0) นอกจากนี้แล้วเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ของ PCC นำร่องของทั้ง 3 อำเภอพบว่า PCC นำร่องของอำเภออุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในทุกด้านคือ ด้านทีมหมอบรรลุและทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย NCD (mean=8.1, SD=1.4) ด้านการมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง (mean=7.8, SD=1.7) ด้านการทำความเข้าใจต่อหลักการจัดบริการ 5 องค์ประกอบ (mean=7.7, SD=1.7) และด้านความเชื่อมั่นของทีมต่อการมีอิสระที่จะจัดสรรเวลาทำงานให้ผู้ป่วยตามที่ตนเห็นว่าจำเป็น (mean=7.5, SD=1.1) ดังภาพที่ 2

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาในภาพรวมของระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT จำแนกตามพื้นที่อำเภอของจังหวัดขอนแก่น พบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านทีมหมอบรรลุและทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย NCD และด้านการมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่องของอำเภออุบลรัตน์มีค่าสูงที่สุด (mean=7.6, SD=2.2 และ mean=7.2, SD=1.7 ตามลำดับ) ซึ่งสูงกว่าอำเภอเมืองและอำเภอน้ำพองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนคะแนนเฉลี่ยด้านการทำความเข้าใจต่อหลักการจัดบริการ 5 องค์ประกอบและด้านความเชื่อมั่นของทีมต่อการมีอิสระที่จะจัดสรรเวลาของอำเภอเมืองมีค่าสูงที่สุด (mean=7.1, SD=1.9 และ mean=7.3, SD=1.5 ตามลำดับ) ซึ่งสูงกว่าอำเภอน้ำพองและอำเภออุบลรัตน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2 และการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระบบสนับสนุนขององค์กรแต่ละด้านรายคู่ประเภทพื้นที่อำเภอด้วยวิธี least-significant difference (LSD) ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 3



DM = diabetes; HT = hypertension; PCC = primary care cluster

ภาพที่ 2 ค่าคะแนนเฉลี่ยมิติระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงจำแนกรายอำเภอ

ตารางที่ 2 การประเมินกระบวนการจัดการบริการและระบบสนับสนุนขององค์กรจำแนกตามพื้นที่อำเภอ

กระบวนการจัดการบริการและ ระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดการบริการ	Mean (SD)			p-value (ANOVA)
	อำเภอ เมือง	อำเภอ น้ำพอง	อำเภอ อุบลรัตน์	
1. กระบวนการจัดการบริการ				
1.1 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัว	5.4 (2.0)	4.7 (1.8)	5.2 (1.9)	0.163
1.2 การจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม	5.3 (1.9)	4.8 (1.4)	5.9 (1.7)	0.011*
1.3 การจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วย	6.3 (1.5)	5.8 (1.4)	6.7 (1.9)	0.023*
1.4 การสนับสนุนการบริหารจัดการตนเอง	5.5 (1.4)	4.4 (1.4)	5.5 (1.6)	0.000*
1.5 ความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสาน	5.6 (1.6)	5.0 (1.5)	6.4 (1.6)	0.000*
2. ระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดการบริการ				
2.1 ทีมหมอครอบครัวและทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลในการดูแล ผู้ป่วย NCD	7.0 (1.6)	6.2 (1.6)	7.6 (2.2)	0.000*
2.2 การมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง	6.6 (1.7)	5.8 (1.7)	7.2 (1.7)	0.000*
2.3 การทำความเข้าใจต่อหลักการจัดการบริการ 5 องค์ประกอบ	7.1 (1.9)	5.4 (1.9)	7.1 (1.9)	0.000*
2.4 ความเชื่อมั่นของทีมต่อการมีอิสระที่จะจัดสรรเวลาทำงานให้ผู้ป่วย ตามที่ตนเห็นว่าจำเป็น	7.3 (1.5)	6.3 (1.3)	7.0 (1.4)	0.001*

ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT

กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นผ่านข้อคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการจัดการบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ในภาพรวมทั้งด้านกระบวนการจัดการบริการและระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดการบริการ ดังนี้

1. ด้านนโยบาย นโยบายมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย การดำเนินงานของ PCC และบทบาทของหมอครอบครัวยังไม่ชัดเจน รวมทั้งมีการกำหนดตัวชี้วัดที่ยากและมีจำนวนมาก โดยเฉพาะเชิงปริมาณ
2. ด้านบุคลากร บุคลากรยังไม่เพียงพอในทุกวิชาชีพ รวมทั้งกลุ่ม back office เจ้าหน้าที่ที่มีภาระงานทับซ้อนกันหลายบทบาทและมีงานเอกสารมาก ขาดแรงจูงใจและขวัญกำลังใจในการทำงาน อีกทั้งบุคลากรบางส่วนยังขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นในการจัดการบริการให้กับผู้ป่วย
3. ด้านงบประมาณ ของงบประมาณยาก งบประมาณ

ยังไม่เพียงพอและการกระจายงบประมาณในหน่วยบริการต่างๆ ยังไม่เท่าเทียมกัน

4. ด้านวัสดุอุปกรณ์ สิ่งสนับสนุนในการดำเนินงานยังไม่เพียงพอ เช่น ยานพาหนะและสื่อการให้สุขศึกษา รวมทั้งเครื่องมือตรวจประเมินเบื้องต้น เช่น เครื่องวัดความดันโลหิตและเครื่องเจาะน้ำตาลในเลือด สถานที่ในการให้บริการยังไม่เป็นสัดส่วน ขาดการจัดการด้านข้อมูลในภาพรวม (data center) ระบบสารสนเทศหรือระบบข้อมูลของแต่ละหน่วยบริการมีความแตกต่างกันทำให้การเข้าถึงและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันประสบปัญหา รวมทั้งยังขาดการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการดำเนินการเป็น real time

5. ด้านการจัดการ ระเบียบกฎเกณฑ์ยังไม่เอื้ออำนวยให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงาน เช่น การเบิกค่าใช้จ่าย ค่าตอบแทนและระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง อีกทั้งการสื่อสารและการวางแผนร่วมกันของเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลกับพื้นที่ยังมีน้อย

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการประเมินกระบวนการจัดบริการและระบบสนับสนุนขององค์กรแต่ละด้าน รายคู่ประเภทพื้นที่อำเภอด้วยวิธี least-significant difference (LSD)

กระบวนการจัดบริการและ ระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดบริการ	พื้นที่อำเภอ	Mean Difference		
		1	2	3
1. กระบวนการจัดบริการ				
1.1 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัว				
	1. อำเภอเมือง	-	0.68	0.20
	2. อำเภอน้ำพอง	-	-	-0.48
	3. อำเภออุบลรัตน์	-	-	-
1.2 การจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม				
	1. อำเภอเมือง	-	0.44	-0.57
	2. อำเภอน้ำพอง	-	-	-1.02*
	3. อำเภออุบลรัตน์	-	-	-
1.3 การจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วย				
	1. อำเภอเมือง	-	0.43	-0.44
	2. อำเภอน้ำพอง	-	-	-0.87*
	3. อำเภออุบลรัตน์	-	-	-
1.4 การสนับสนุนการบริหารจัดการตนเอง				
	1. อำเภอเมือง	-	1.01*	-0.07
	2. อำเภอน้ำพอง	-	-	-1.09*
	3. อำเภออุบลรัตน์	-	-	-
1.5 ความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสาน				
	1. อำเภอเมือง	-	0.57	-0.78*
	2. อำเภอน้ำพอง	-	-	-1.36*
	3. อำเภออุบลรัตน์	-	-	-
2. ระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดบริการ				
2.1 ทีมหมอครอบครัวและทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย NCD				
	1. อำเภอเมือง	-	0.76*	-0.68*
	2. อำเภอน้ำพอง	-	-	-1.45*
	3. อำเภออุบลรัตน์	-	-	-
2.2 การมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่อง				
	1. อำเภอเมือง	-	0.81*	-0.57
	2. อำเภอน้ำพอง	-	-	-1.38*
	3. อำเภออุบลรัตน์	-	-	-
2.3 การทำความเข้าใจต่อหลักการจัดบริการ 5 องค์ประกอบ				
	1. อำเภอเมือง	-	1.75*	0.05
	2. อำเภอน้ำพอง	-	-	-1.70*
	3. อำเภออุบลรัตน์	-	-	-
2.4 ความเชื่อมั่นของทีมต่อการมีอิสระที่จะจัดสรรเวลาทำงานให้ผู้ป่วยตามที่ตนเห็นว่าจำเป็น				
	1. อำเภอเมือง	-	1.02*	0.30
	2. อำเภอน้ำพอง	-	-	-0.71*
	3. อำเภออุบลรัตน์	-	-	-

* LSD test; p -value < 0.05

วิจารณ์และข้อยุติ

จากการประเมินกระบวนการในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ในภาพรวมของจังหวัดขอนแก่นพบว่า หน่วยบริการที่เป็นคลินิก NCD ของโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงกว่าหน่วยบริการอื่นๆ เกือบทุกมิติ ยกเว้นด้านความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสานที่ PCC นำร่องมีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงกว่า และเมื่อพิจารณาผลการประเมินกระบวนการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT แยกเป็นรายอำเภอ พบว่า คลินิก NCD ของโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงกว่าหน่วยบริการอื่นๆ เช่นเดียวกัน โดยคลินิก NCD ของโรงพยาบาลขอนแก่นมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคลินิก NCD ของโรงพยาบาลน้ำพองและโรงพยาบาลอุบลรัตน์เกือบทุกมิติ ยกเว้นด้านความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสานที่คลินิก NCD ของโรงพยาบาลอุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ส่วนด้านการจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยคลินิก NCD ของโรงพยาบาลขอนแก่นและโรงพยาบาลอุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเท่ากัน นอกจากนี้แล้วเมื่อประเมินกระบวนการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ของ PCC นำร่องของทั้ง 3 อำเภอ พบว่า PCC นำร่องของอำเภอน้ำพองและอำเภออุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยของการดำเนินงานสูงกว่าอำเภอเมืองทุกด้าน ส่วนการประเมินระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ในภาพรวมของจังหวัดขอนแก่นพบว่า หน่วยบริการที่เป็นคลินิก NCD ของโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าหน่วยบริการอื่นๆ เกือบทุกมิติ ยกเว้นด้านความเชื่อมั่นของทีมต่อการมีอิสระที่จะจัดสรรเวลาทำงานให้ผู้ป่วยตามที่ตนเห็นว่าจำเป็นที่ PCC อื่นๆ (นอกโครงการวิจัย) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า และด้านการมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่องซึ่งทั้งคลินิก NCD ของโรงพยาบาล PCC นำร่องและ PCC อื่นๆ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเท่ากัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายอำเภอพบว่า คลินิก NCD ของโรงพยาบาลขอนแก่นมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าหน่วยบริการอื่นๆ ทั้งหมดในทุกมิติ นอกจากนี้แล้วเมื่อประเมินระบบสนับสนุนขององค์กร

ในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ของ PCC นำร่องของทั้ง 3 อำเภอ พบว่า PCC นำร่องของอำเภออุบลรัตน์มีค่าเฉลี่ยสูงกว่า PCC นำร่องของอำเภอเมืองและอำเภอน้ำพองในทุกมิติ นอกจากนี้แล้วเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในภาพรวมของกระบวนการจัดบริการและระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT จำแนกตามพื้นที่อำเภอพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้านทั้ง 3 อำเภอ ยกเว้นด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัวซึ่งทั้ง 3 อำเภอไม่แตกต่างกัน

จากข้อค้นพบข้างต้นจะเห็นว่า การจัดบริการและระบบสนับสนุนขององค์กรในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT นั้น ไม่ว่าจะเป็นภาพรวมของจังหวัดขอนแก่นและแยกเป็นรายอำเภอ เมื่อพิจารณาร่วมกันแล้วพบว่าแต่ละอำเภอมีการดำเนินการที่แตกต่างกันเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้อาจเกี่ยวเนื่องกับบริบทของพื้นที่ด้านภูมิศาสตร์ รวมทั้งด้านการให้บริการ กำลังคน ระบบสารสนเทศ ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และเทคโนโลยีด้านสุขภาพ การเงินการคลังและการอภิบาลระบบที่มีความแตกต่างกัน⁽¹⁷⁾ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วพบว่าการจัดบริการของคลินิก NCD ของโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าหน่วยบริการอื่นๆ เกือบทั้งหมด ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดบริการให้กับผู้ป่วย DM และ HT นั้นเป็นลักษณะทางคลินิกยังต้องอิงระบบของโรงพยาบาลเป็นส่วนใหญ่ ทั้งในด้านการวินิจฉัยโรค การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การรักษาพยาบาลและการติดตามประเมินผล เช่น มีการนัดเข้ามาพบแพทย์และรับยาทุก 3 เดือน รวมทั้งการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีที่มีอาการรุนแรงหรือมีภาวะแทรกซ้อน ซึ่งทางโรงพยาบาลมีความพร้อมสูงกว่า อีกทั้งเมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบของการพัฒนาคุณภาพ NCD Clinic Plus ของกระทรวงสาธารณสุขที่ประกอบไปด้วยทิศทางและนโยบาย ระบบสารสนเทศ การปรับระบบและกระบวนการบริการ มีระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและการจัดบริการเชื่อมโยงชุมชน⁽¹³⁾ รวมทั้งกรอบการพัฒนา PCC

หรือหน่วยบริการปฐมภูมิของการศึกษานำร่องในครั้งนี้ที่นำเอารูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง DM และ HT มาใช้ซึ่งประกอบด้วยการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัว การจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม การจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วย ระบบสนับสนุนการบริหารจัดการตนเองของผู้ป่วยและความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสาน ซึ่งในบริบทของหน่วยบริการที่ตั้งอยู่ในโรงพยาบาลอาจได้เปรียบมากกว่าทั้งทางด้านการนำนโยบายไปปฏิบัติและทรัพยากรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านบุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และการจัดการ อีกทั้งยังเป็นแม่ข่ายในการให้บริการอีกด้วย อย่างไรก็ตาม หน่วยบริการที่เป็น PCC โดยเฉพาะ PCC นำร่องก็แสดงให้เห็นโอกาสของการพัฒนาโดยมีการดำเนินงานด้านความต่อเนื่องของการดูแล (จากต้นทางไปถึงปลายทาง) และการเชื่อมประสาน (เพื่อขอรับการสนับสนุนทางสังคมในชุมชน) ที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าหน่วยบริการอื่นๆ และมีกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการอย่างต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยสูงเท่ากับหน่วยบริการอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจาก PCC นำร่องจะเป็น PCC ที่ค่อนข้างจะมีความพร้อมในด้านการพัฒนาตามนโยบายหน่วยบริการปฐมภูมิ มีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์เพิ่มมากขึ้น มีการทำงานเป็นทีม มีการให้บริการโดยสหวิชาชีพที่นำโดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว มีการทำงานอย่างเป็นระบบที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และมีการเชื่อมประสานกับโรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นอย่างดี อีกทั้งมีการเข้าถึงและมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้นำชุมชนรวมทั้งประชาชนในพื้นที่อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวนิดา สาดตระกุลวัฒนา⁽¹⁸⁾ ที่สรุปว่าการพัฒนารูปแบบการจัดบริการคลินิกโรคเรื้อรัง (DM & HT) ในหน่วยบริการปฐมภูมิที่ประกอบไปด้วยทิศทางนโยบาย เป้าหมาย ระบบสารสนเทศ การปรับระบบและกระบวนการบริการ การมีส่วนร่วมของชุมชน การสนับสนุนการตัดสินใจ (ผู้ให้บริการมีความมั่นใจในการให้บริการและปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้อง) รวมทั้งการสนับสนุนการดูแลตนเอง

ของครอบครัว ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถลดความแออัดของผู้รับบริการงานผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลและลดความรุนแรงของโรค รวมทั้งทำให้คุณภาพการดูแลรักษามีคุณภาพดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Jennifer Kane และคณะ⁽¹⁹⁾ ที่ศึกษารูปแบบการบริการปฐมภูมิสำหรับกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของกลุ่มประเทศแอฟริกาใต้ซาฮารา (Sub-Saharan Africa) ที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง (low and middle-income country) โดยวิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) พบว่ารูปแบบของการให้บริการประกอบด้วยการคัดกรอง (screening) การป้องกันโดยการแก้ไขปัจจัยเสี่ยงต่างๆ (prevention) และการควบคุม (control) ซึ่งมีมิติของการควบคุมนั้นประกอบไปด้วย

- 1) การพัฒนาคุณภาพของการบริการ
- 2) มีการควบคุมกำกับและการกระจายอำนาจในการให้บริการ
- 3) มีการวินิจฉัย การรักษา การส่งต่อและการติดตามผู้ป่วยที่มีมาตรฐาน
- 4) ทรัพยากรมนุษย์มีการทำงานได้หลายบทบาท มีการอบรมและทะนุบำรุงบุคลากร รวมทั้งบุคลากรมีการเสียสละทุ่มเทให้กับการทำงาน

ดังนั้น การพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิจึงยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการต่อไปอย่างเป็นระบบและบูรณาการโดยยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง โดยข้อจำกัดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ทรัพยากรต่างๆ (บุคลากร งบประมาณและวัสดุอุปกรณ์) รวมทั้งการจัดการควรได้รับการแก้ไข ปรับปรุงและสนับสนุนให้สอดคล้องและเพียงพอกับความต้องการของพื้นที่

นอกจากนี้แล้ว เมื่อพิจารณาการดำเนินการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ของ PCC นำร่องของทั้ง 3 อำเภอ พบว่า ในมิติของกระบวนการในการจัดบริการนั้น PCC นำร่องของอำเภอน้ำพองและอำเภอบุรบดีมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าอำเภอเมืองทุกด้าน ส่วนมิติของระบบสนับสนุน

ขององค์กรในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT นั้น PCC นำร่องของอำเภออุบลรัตน์นั้นมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า PCC นำร่องของอำเภอเมืองและอำเภอน้ำพอง ทั้งนี้ อาจเนื่องจากบริบทของพื้นที่ ประชากร และ ขนาด PCC ที่มีความแตกต่างกัน โดย PCC นำร่องของอำเภอเมืองคือ PCC วัดหนองแวง ซึ่งเป็น PCC ขนาดใหญ่ตั้งอยู่ในใจกลางเมืองขอนแก่น (เดิมคือศูนย์แพทย์สาขาของโรงพยาบาลขอนแก่นในการให้บริการผู้ป่วยนอก เพื่อลดความแออัดของผู้ป่วยที่จะมารับบริการที่โรงพยาบาลขอนแก่นซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ดูแลประชากรในเขตรับผิดชอบรวมทั้งประชากรแฝงอีกเป็นจำนวนมากทำให้มีความยากลำบากในการดำเนินงานที่จะเป็น PCC อย่างแท้จริง ทั้งนี้ยังให้บริการในลักษณะเหมือนแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลขอนแก่นและผู้คนทั่วไปก็ยังคุ้นชินกับการเป็นศูนย์แพทย์อยู่ ขณะที่ PCC นำร่องของอำเภอน้ำพองคือ PCC คำบง ซึ่งเป็น PCC ขนาดกลางตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่เป็นกิ่งเมืองกิ่งชนบท (พื้นที่อำเภอน้ำพองติดถนนใหญ่ระหว่างจังหวัดขอนแก่นและอุดรธานี มีโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในพื้นที่จำนวนหนึ่งและมีประชากรแฝงในพื้นที่) มีการดำเนินงานโดยมีจุดเด่นในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนและแพทย์ครอบครัวหรือหมอครอบครัว ด้านระบบสนับสนุนการบริหารจัดการตนเองของผู้ป่วย DM และ HT และด้านการจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วย ส่วน PCC นำร่องของอำเภออุบลรัตน์คือ PCC โคกสูง นั้นมีจุดเด่นในด้านการจัดทำแผนการดูแลรายบุคคลอย่างมีส่วนร่วม ความต่อเนื่องของการดูแลและการเชื่อมประสานและด้านการจัดทำระบบข้อมูลการให้การดูแลรักษาผู้ป่วย รวมทั้งระบบสนับสนุนขององค์กรต่างๆ อีกด้วย

อย่างไรก็ตาม การที่จะพิจารณาว่าพื้นที่อำเภอใดหรือ PCC ใดมีการดำเนินงานหรือมีคุณภาพสูงมากน้อยกว่ากัน โดยเฉพาะใน 3 พื้นที่นั้น อาจจะเป็นการสรุปที่รวดเร็วเกินไปเพราะข้อมูลที่ได้ของแต่ละพื้นที่จากผู้ให้ข้อมูลที่มีความหลากหลายและจำนวนมากน้อยของแต่ละวิชาชีพที่

แตกต่างกันอาจนำไปสู่การให้คำตอบที่แตกต่างกันและผลที่ได้จากการศึกษานี้เป็นการประเมินเฉพาะความคิดเห็นของผู้ให้บริการต่อกระบวนการและการสนับสนุนจากหน่วยงานส่วนกลางของกระทรวงสาธารณสุขเท่านั้น ยังไม่ได้ประเมินความคิดเห็นของผู้รับบริการและยังไม่ได้ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก จึงเป็นเพียงข้อมูลส่วนหนึ่งเท่านั้น รวมทั้งการดำเนินการในส่วนที่เป็น PCC นั้น ก็เพิ่งเริ่มต้นได้ยังไม่มากนักและการเข้าร่วมโครงการนำร่องของประเทศในการขับเคลื่อนการพัฒนา PCC โดยการนำเอาประเด็นของการดูแลผู้ป่วย DM และ HT แบบบูรณาการและยึดประชาชนเป็นศูนย์กลางมาใช้นั้นอาจยังเป็นแนวคิดที่ใหม่และยังเป็นช่วงเริ่มต้นของการนำไปปฏิบัติ (ประมาณ 4 เดือน) ซึ่งอาจต้องใช้เวลาอีกระยะหนึ่ง แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก็เห็นโอกาสในการพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิของประเทศเราต่อไป สอดคล้องกับการศึกษาของวีสนา ศรีวิชัย⁽²⁰⁾ ที่มีการสำรวจการดำเนินงานคลินิกหมอครอบครัวในจังหวัดตากในประเด็นของความคาดหวัง การได้รับบริการสุขภาพและความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายและผู้ดูแล โดยสรุปว่า การดำเนินงานคลินิกหมอครอบครัวยังคงต้องมีการพัฒนาองค์ความรู้ของทีมหมอครอบครัวทั้งด้านวิชาการและการจัดการ รวมทั้งสร้างแนวทางปฏิบัติให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ทั้งนี้ Ekman, I. และคณะ⁽²¹⁾ ได้กล่าวว่าการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังโดยนำแนวคิดของการเอาประชาชนเป็นศูนย์กลางนั้น ได้แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกลมกลืนกันอย่างยิ่งระหว่างผู้ให้บริการกับผู้ป่วยในการวางแผนการรักษา การทำให้ผลลัพธ์ของการรักษาดีขึ้น รวมทั้งการทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การนำแนวคิดนี้ไปสู่การปฏิบัติจริงนั้นยังมีหลายสิ่งที่ท้าทายรออยู่ ส่วนการพัฒนาคุณภาพการจัดการโรคเรื้อรังโดยเฉพาะโรคเบาหวานนั้น สัมฤทธิ์ ศรีธีระรังสรรค์⁽²²⁾ ได้กล่าวถึงกลยุทธ์ 3 ด้านคือ

1) กลยุทธ์เชิงระบบ โดยมีการจัดการผู้ป่วย มีการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยที่มีการใช้ในการดูแลร่วมกันและมีการให้บริการ

เป็นทีม

2) กลยุทธ์ด้านผู้ให้บริการ โดยมีการตรวจสอบและสะท้อนกลับข้อมูล มีการให้ความรู้ใหม่แก่แพทย์ มีระบบข้อมูลเตือนและมีแรงจูงใจด้านการเงิน

3) กลยุทธ์ด้านผู้ป่วย โดยมีการให้ความรู้ มีการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการด้วยตนเองของผู้ป่วยและมีระบบข้อมูลเตือน

ข้อเสนอแนะ

1. ผลจากการศึกษานี้จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ในภาพรวมของจังหวัดขอนแก่นและรายอำเภอมีความแตกต่างกัน โดยของคลินิก NCD ของโรงพยาบาลสูงกว่าหน่วยบริการปฐมภูมิอื่นๆ รวมทั้ง PCC นำร่อง โดยเป็นการประเมินผลรูปแบบที่มีการกำหนดมาจากโครงการวิจัยส่วนกลางซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นการประเมินเบื้องต้นเท่านั้น ดังนั้นอาจต้องอาศัยระยะเวลาของการนำรูปแบบไปปฏิบัติให้มีระยะเวลายาวนานมากขึ้นและมีการถอดบทเรียนของการนำไปใช้ในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งปรับปรุงรูปแบบให้มีความเหมาะสมในโอกาสต่อไป

2. การศึกษานี้พบปัญหาและอุปสรรคในการจัดบริการปฐมภูมิแก่ผู้ป่วย DM และ HT ในหลายประเด็นทั้งทางด้านนโยบายที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย มีการกำหนดตัวชี้วัดที่ยากและมีจำนวนมาก บุคลากรยังไม่เพียงพอในทุกวิชาชีพและมีภาระงานที่รับผิดชอบมาก รวมทั้งขาดแรงจูงใจและขวัญกำลังใจในการทำงาน นอกจากนี้บุคลากรบางส่วนยังขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นในการจัดบริการให้กับผู้ป่วย งบประมาณยังไม่เพียงพอและการกระจายงบประมาณในหน่วยบริการต่างๆ ยังไม่เท่าเทียมกัน วัสดุอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนในการดำเนินงานก็ยังไม่เพียงพอ สถานที่ในการให้บริการก็ยังไม่เป็นสัดส่วน อีกทั้งขาดการจัดการด้านข้อมูลในภาพรวม ระบบสารสนเทศหรือระบบข้อมูลของแต่ละหน่วยบริการก็มีความแตกต่างกันทำให้การเข้าถึงและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันประสบปัญหา ดัง

นั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับควรพิจารณาแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นต่อไป

3. การศึกษานี้ถือว่ายังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการพัฒนา PCC โดยมีการนำประเด็นของการดูแลผู้ป่วย DM และ HT มาใช้ในการขับเคลื่อน ดังนั้น อาจต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมโดยมีระยะเวลาของการดำเนินงานในการพัฒนา PCC แบบบูรณาการและยึดประชาชนเป็นศูนย์กลางที่ยาวนานมากขึ้นและควรมีการประเมินความคิดเห็นของผู้รับบริการและประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกที่เกิดขึ้นจากการพัฒนารูปแบบในครั้งนี้ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) และภาคีวิชาชีพศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้อุปกรณ์และให้ทุนสนับสนุนการศึกษานี้ และขอขอบคุณบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขทั้งในระดับผู้บริหารและปฏิบัติของอำเภอเมืองขอนแก่น อำเภอน้ำพองและอำเภอบุธันท์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งขอขอบคุณที่ปรึกษาและผู้เกี่ยวข้องต่างๆ ทุกท่าน

References

1. World Health Organization. Global strategy for health for all by the year 2000. Geneva: World Health Organization; 1981.
2. World Health Organization. Primary health care: a framework for future strategic directions. Global Report. Geneva: World Health Organization; 2003.
3. World Health Organization. The world health report 2008: primary health care: now more than ever. Geneva: World Health Organization; 2008.
4. World Health Organization. A vision for primary health care in the 21st century: towards universal health coverage and the sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2018.



5. Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health. Thailand health profile 2016-2017. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2019. (in Thai)
6. Regulations of the Office of the Prime Minister on Regional Quality of Life B.E. 2561 (2018). (in Thai)
7. Constitution of the Kingdom of Thailand B.E. 2560 (2017) s 258. The Government Gazette Volume 134, Section 40 Kor. (in Thai)
8. Ministry of Public Health. Primary care cluster guideline for health care units. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2016. (in Thai)
9. Primary Health Care System Act B.E. 2562 (2019) [internet]. 2019 Apr 26. Available from: http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/056/T_0165.PDF. (in Thai)
10. Porter ME. Value-based health care delivery. *Annals of surgery* 2008;248(4):503-11.
11. Berwick DM, Nolan TW, Whittington J. The triple aim: care, health, and cost. *Health affairs* 2008;27(3):759-69.
12. Labbenjakul S, Sriyakul D. Primary care cluster: principle, concept, implementation plan and relation to value-based payment. Workshop paper for preparing PCC implementation pilot project. 13-14 June, 2018. (in Thai)
13. Division of Non Communicable Diseases, Ministry of Public Health. Implementation manual for evaluation of NCD clinic plus 2020. Bangkok: Aksorn Graphic and Design Publishing House; 2020. (in Thai)
14. Division of Non Communicable Diseases, Ministry of Public Health. Implementation manual for developing service quality of NCD in health promoting hospital 2015. Nonthaburi: Division of Non Communicable Diseases, Ministry of Public Health; 2015 (in Thai)
15. Public Health Provincial Office. Inspection report: executive summary (Round 1), 8-10 February, 2017. (in Thai)
16. Simon M, Forgette-Giroux R. A rubric for scoring postsecondary academic skills. *Practical Assessment, Research, and Evaluation* 2001;7(1):1-4.
17. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: World Health Organization; 2010.
18. Sadtrakulwatana V. The development of a chronic diseases clinic model (diabetes, hypertension) in primary health care units, Mueang district, Sing Buri province. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand* 2018;8(1):24-36. (in Thai)
19. Kane J, Landes M, Carroll C, Nolen A, Sodhi S. A systematic review of primary care models for non-communicable disease interventions in Sub-Saharan Africa. *BMC family practice* 2017 Dec 1;18(1):46.
20. Srivichai W. Survey of health provision by primary care cluster in Tak province: expectation, utilization of health service, and satisfaction of the target patients and caregivers. *Burapha Journal of Medicine* 2018;5(1):64-82.
21. Ekman I, Swedberg K, Taft C, Lindseth A, Norberg A, Brink E, et al. Person-centered care—ready for prime time. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 2011;10(4):248-51.
22. Srithamrongsawas S. Suggestions for primary health care development under Ministry of Public Health. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2009. (in Thai)

การพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพเพื่อจัดการสุขภาพ ผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงในบริบท คลินิกหมอครอบครัว: กรณีศึกษาในจังหวัดเพชรบุรี

อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์*

จินตนา ทองเพชร*

ณัฐพร อุทัยธรรม*

ทิพวัลย์ มีกรัณย์*

อติญาน ศรีเกษตริณ*

วารุณี เกตุอินทร์*

สุปราณี หมุ่มคุ้ม*

ผู้รับผิดชอบบทความ: อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพและการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง 2) พัฒนาโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง 3) ประเมินประสิทธิผลโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง และ 4) พัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุ 60-69 ปีจำนวน 140 คน กลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพในการสนทนากลุ่มเป็นผู้สูงอายุจำนวน 15 รายและผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวน 18 ราย ประกอบด้วยแพทย์ พยาบาลที่ทำงานในคลินิกหมอครอบครัว ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ กลุ่มตัวอย่างในการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรม เป็นผู้สูงอายุตอนต้นจำนวน 140 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 70 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ เปรียบเทียบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมด้านสุขภาพ ความรู้ด้านสุขภาพ ระดับ A1c และความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง ใช้ค่าสถิติ paired t-test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้สถิติ independent t-test ผลการศึกษา พบว่า ระดับความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าโปรแกรมในภาพรวมอยู่ในระดับไม่เพียงพอคิดเป็นร้อยละ 52.7 (n=78) เพียงพอร้อยละ 44.3 (n = 62) การจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.15) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านการดูแลต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 2.53) รองลงมาในระดับปานกลางคือ ด้านการจัดการความเครียด ($\bar{X}$ = 2.22) ด้านการใช้ยา ($\bar{X}$ = 2.13) ด้านการบริโภค ($\bar{X}$ = 2.12) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านการออกกำลังกาย ($\bar{X}$ = 2.01) ส่วนในด้านประสิทธิผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพฯ นั้น พบว่า ค่าเฉลี่ย A1c ของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่ม

* วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

Received 24 November 2020; Revised 16 January 2021; Accepted 14 June 2021

Suggested citation: Sriyasak A, Sarakshetrin A, Tongphet J, Ket-in V, Utaitum N, Mookui S, et al. The development of health literacy for health management of older persons with diabetes and hypertension in primary care cluster context: case study in Phetchaburi province. *Journal of Health Systems Research* 2021;15(2):155-73.

อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์, อติญาน ศรีเกษตริณ, จินตนา ทองเพชร, วารุณี เกตุอินทร์, ณัฐพร อุทัยธรรม, สุปราณี หมุ่มคุ้ม, และคณะ. การพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพเพื่อจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงในบริบทคลินิกหมอครอบครัว: กรณีศึกษาในจังหวัดเพชรบุรี. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* 2564;15(2):155-73.

ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนการจัดการสุขภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) หน่วยบริการปฐมภูมิควรพิจารณานำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้ผู้สูงอายุและครอบครัวสามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม A1c และความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, การจัดการสุขภาพ, ผู้สูงอายุ, เบาหวานและความดันโลหิตสูง, ระบบบริการปฐมภูมิ

The Development of Health Literacy for Health Management of Older Persons with Diabetes and Hypertension in Primary Care Cluster Context: Case Study in Phetchaburi Province

Atcharawadee Sriyasak*, Atiya Sarakshetrin*, Jintana Tongphet*, Varunee Ket-in*, Nattaporn Utaitum*, Supranee Mookui*, Thipawan Meesub*

* Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province

Corresponding author: Atcharawadee Sriyasak, atcharawadee@pckpb.ac.th

Abstract

This research and development aimed: 1) to examine health literacy and health management situation of older people with diabetic and hypertension; 2) to develop health literacy and health management program for older people with diabetic and hypertension; 3) to assess the effectiveness of health literacy and health management program for older people with diabetic and hypertension; and 4) to develop policy recommendations on health literacy and health management of older people with diabetic and hypertension. The samples were 140 early older people for quantitative study, and 18 healthcare providers such as family medicine doctors, nurses in primary care cluster (PCC), province and district public health offices. The 140 early older people were divided into 70 for experimental group and 70 for control group to assess effectiveness of the program. Data on health literacy, health management, A1c, and blood pressure were analyzed by using descriptive statistic. Paired t-test was used to compare between pre and post intervention. Independent t-test was used to compare mean between experimental and control group. **Results:** 1) The overall health literacy of the older people with diabetes and hypertension at the PCC was found to be insufficient at 52.7% ($n = 78$) and sufficient at 44.3% ($n = 62$), respectively. The health management scores were at moderate level ($\bar{X} = 2.15$). The highest score was the 'continuing care' ($\bar{X} = 2.53$), followed by a moderate level of 'stress management' ($\bar{X} = 2.22$), 'drug use pattern' ($\bar{X} = 2.13$) and 'food consumption behavior' ($\bar{X} = 2.12$). The 'exercise' had the lowest mean score ($\bar{X} = 2.01$). Regarding the effectiveness of health literacy program, the average A1c in the experimental group was lower than the control group ($p < 0.01$). The average systolic blood pressure (SBP) of the experimental group was lower than the control group ($p < 0.001$). Likewise, the health management scores of the experimental group were higher than the control group ($p < 0.001$), as well as the health literacy score ($p < 0.001$). The PCC should consider applying this program in order to help older people and family to better control A1c and blood pressure to reduce the risk of complications.

Keywords: health literacy, health management, older people, diabetes and hypertension, primary care

ภูมิหลังและเหตุผล

ล าบากและความดันโลหิตสูงเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ทำนายและทั่วโลกให้ความสำคัญ เนื่องจากมีผลกระทบทำให้ประชากรเสียชีวิตก่อนวัยอันควร เกิดภาวะทุพพลภาพของประชากรเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจ เนื่องจากการค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจะเพิ่มขึ้นจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตามมา⁽¹⁾ องค์การสหประชาชาติได้ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ข้อที่ 3.4 ที่มีจุดมุ่งหมายจะลดอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังลงให้ได้หนึ่งในสามภายในปี 2573⁽²⁾

การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ ทำให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการบริโภคและวิถีชีวิตที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ⁽³⁾ ผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิในทุกภาคโดยการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (fasting blood sugar: FBS) และวัดความดันโลหิต ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60-69 ปี และ 70-79 ปี พบความชุกของโรคเบาหวาน ($n = 3,165$) คิดเป็นร้อยละ 19.2 และ 18.8 ตามลำดับ และความชุกของความดันโลหิตสูง ($n = 3,722$) คิดเป็นร้อยละ 48.4 และ 56.8 ตามลำดับ⁽⁴⁾ สำหรับเขตสุขภาพที่ 5 เป็น 1 ใน 12 เขตสุขภาพที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากที่สุดของประเทศโดยผู้สูงอายุในปี 2559-2561 มีร้อยละ 16.5, 17.4 และ 18.4 ตามลำดับ แนวโน้มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในผู้สูงอายุก็เพิ่มขึ้นโดยพบโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 45.2, 46.3 และ 46.9 ตามลำดับ โรคเบาหวานร้อยละ 19.4, 20.0 และ 20.3 ตามลำดับ⁽⁵⁾ จังหวัดเพชรบุรีเป็น 1 ใน 8 จังหวัดในเขตสุขภาพที่ 5 และเป็นหนึ่งในจังหวัดที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุจากข้อมูลในปี 2558-2561 มีผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 16.0, 17.8 และ 19.2 ตามลำดับ กลุ่มผู้สูงอายุตอนต้น

(อายุ 60-69 ปี) ร้อยละ 53 ($n = 43,258$) ผู้สูงอายุตอนกลาง (อายุ 70-79 ปี) ร้อยละ 28.8 ($n = 23,515$) และ ผู้สูงอายุตอนปลาย (80 ปีขึ้นไป) ร้อยละ 18.2 ($n = 14,848$) มีผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนจำนวน 19,097 คน ปี 2561 ผู้สูงอายุตอนต้นที่เป็นเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้จำนวน 2,703 ราย และความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้จำนวน 10,181 ราย (Health Data Center ณ 31 ธ.ค. 2561)

องค์การอนามัยโลกได้นำเสนอแนวคิดเรื่องความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ว่าเป็นทักษะการเรียนรู้และทักษะทางสังคมที่บุคคลจะสามารถเข้าถึงและเข้าใจข้อมูลหรือความรู้ทางสุขภาพเพื่อช่วยส่งเสริมให้บุคคลมีสุขภาพที่ดีและเพิ่มความสามารถให้เข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ⁽⁶⁾ และปัจจุบันมีการยอมรับแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพกันอย่างแพร่หลายว่ามีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านสุขภาพในหลายประการ โดยพบงานวิจัยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยาเบาหวาน ความดัน โรคหลอดเลือดหัวใจในกลุ่มผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้แบบประเมิน Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine: (REALM)⁽⁷⁾ ซึ่งสอดคล้องกับมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 11 ปี 2561 มติที่ 3 ว่าด้วยความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคไม่ติดต่อ โดยกำหนดนโยบายสาธารณะที่จะขับเคลื่อนสังคมไทยให้ประชากรในประเทศมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ ห่วงไกลปัญหาโรคไม่ติดต่อ การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพปัจจุบันมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพบุคคล กลุ่มคนและชุมชน เพื่อให้ประชาชนมีความสามารถในการค้นหาคำตอบ แหล่งข้อมูลที่จำเป็น ตรวจสอบและทำความเข้าใจข้อมูลที่ได้รับและประพฤติปฏิบัติจากประโยชน์ของข้อมูลด้านสุขภาพได้อย่างถูกต้องเหมาะสมโดยดำเนินการพัฒนาระบบจัดการและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารสุขภาพ ส่งเสริมการประกอบกิจการที่รับผิดชอบต่อสังคม พัฒนาชุดสิทธิประโยชน์หลักด้านสุขภาพ และขับเคลื่อนนโยบายเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพผ่านกลไกและกองทุนทั้งระดับประเทศและพื้นที่ เช่น คณะกรรมการ

พัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) และส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยระบบสุขภาพเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคไม่ติดต่อในทุกระดับ⁽⁸⁾ การศึกษาความรู้ทางสุขภาพกับผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรู้ด้านสุขภาพต่ำจะไม่เข้าใจเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของตนเอง มีการรับรู้ในความสามารถของตนเอง และความร่วมมือในการรักษาต่ำ ดังนั้นจึงควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้^(8,9) นอกจากนี้ยังพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลสะสมในเลือดที่สูงกับความรู้ทางสุขภาพที่ต่ำ โดยความรู้ทางสุขภาพที่ต่ำจะทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี^(9,10) มาตรการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น มาตรการปรับแนวทางการสื่อสารให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและการทวนซ้ำหลังให้คำแนะนำจะช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้นโดยเฉพาะกลุ่มที่มีความรู้ด้านสุขภาพต่ำ⁽¹¹⁾

กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดนโยบายปฏิรูประบบบริการสุขภาพด้านปฐมภูมิโดยพัฒนาระบบคลินิกหมอครอบครัว (Primary Care Cluster: PCC) เพื่อให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 หมวด 16 การปฏิรูปประเทศ มาตรา 258 ด้านอื่นๆ ข้อ (5) ซึ่งระบุว่า “ให้มีระบบการแพทย์ปฐมภูมิที่มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวดูแลประชาชนในสัดส่วนที่เหมาะสม” และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปีรวมถึงแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข)⁽¹²⁾ การดูแลประชาชนให้มีสุขภาพดีจำเป็นต้องอาศัยหน่วยบริการปฐมภูมิที่ใช้แนวคิดเวชศาสตร์ครอบครัวเนื่องจากหน่วยบริการปฐมภูมิที่ตั้งอยู่ในชุมชนมีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด⁽¹³⁾ จังหวัดเพชรบุรีได้นำนโยบายที่หมอครอบครัวมาดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2558 โดยได้มีการจัดตั้งทีมหมอครอบครัวระดับอำเภอ ตำบลและชุมชน เพื่อให้เป็นหน่วยบริการที่ใกล้ชิดประชาชน มีประชากรในความรับผิดชอบที่ชัดเจน มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด 8 อำเภอ 93 ตำบล 117 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ (รพ.สต.) มีประชากรในความ

รับผิดชอบ จำนวน 475,383 คน มีหน่วยบริการปฐมภูมิจำนวน 119 แห่ง ประกอบด้วย ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง 2 แห่ง รพ.สต. ขนาดใหญ่ 1 แห่งและรพ.สต.ทั่วไป 116 แห่งจำนวน บุคลากรที่ปฏิบัติงานประจำที่ รพ.สต. และศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง 455 คน เฉลี่ยแห่งละ 3.94 คน คลินิกหมอครอบครัวจำนวน 9 แห่ง อัตราส่วนหมอครอบครัวดูแลประชาชน 1 : 787 มีผู้ปฏิบัติหน้าที่ในทีมหมอครอบครัวระดับอำเภอสาขาวิชาชีพต่างๆ ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ทันตแพทย์หรือทันตภิบาล เภสัชกร หรือเจ้าพนักงานเภสัชกรรม พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด และแพทย์แผนไทย⁽¹⁴⁾

การจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว (the individual and family self-management theory) ของไรอันและชาวิน⁽¹⁵⁾ อธิบายว่า ครอบครัวและผู้ป่วยเป็นหน่วยเดียวกัน มีอิทธิพลในการเกื้อหนุนการปฏิบัติที่ดีต่อสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งครอบครัวมีความสำคัญยิ่งต่อพฤติกรรม การจัดการตนเองของผู้สูงอายุให้เหมาะสม และมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้สูงอายุ ในการดูแลภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วย⁽¹⁶⁾ สำหรับประเทศไทยมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการตนเองโดยใช้ครอบครัวของผู้ป่วยมีส่วนร่วม พบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวในการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ มีค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05⁽¹⁷⁾ แต่มีข้อเสนอแนะว่าควรมีการนำโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวในการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคอื่นร่วม การวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (A1c) และ ความดันโลหิตในสัปดาห์ที่ 13 เนื่องจากการเกาะของเม็ดเลือดแดงจะอยู่จนกระทั่งหมดอายุของเม็ดเลือดแดงคือ 120 วัน การนำครอบครัวเข้ามามีบทบาทในการช่วยเหลือสนับสนุนการจัดการตนเองในทุกขั้นตอนมีความเหมาะสมกับบริบทสังคมไทยโดยให้ครอบครัวคอยดูแลสนับสนุนการจัดการตนเองด้านต่างๆ ทำให้ผู้สูงอายุมีการจัดการตนเองอย่าง

สม่ำเสมอและต่อเนื่องสามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพได้มากขึ้น^(17,18)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ด้านสุขภาพ ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้และระยะเวลาที่เป็นโรค ความรอบรู้สุขภาพโดยรวมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การดูแลตนเอง⁽¹⁹⁾ และพบว่าพฤติกรรมจัดการตนเองที่ไม่เพียงพอส่วนหนึ่งเกิดจากผู้ดูแลในครอบครัว^(20,21) ครอบครัวเป็นสถาบันที่ใกล้ชิดกับผู้สูงอายุมากที่สุดและมีอิทธิพลต่อสภาวะจิตใจของผู้สูงอายุ โดยครอบครัวมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลและจัดการตนเองของผู้สูงอายุด้วย^(22,23) การศึกษาโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความสามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม ซึ่งรายละเอียดของโปรแกรมประกอบไปด้วยการคอยกำกับติดตามและการมีคู่มือการจัดการตนเอง วิดีทัศน์เรื่องการกินอาหารและการออกกำลังกายมีส่วนช่วยให้ผู้สูงอายุและครอบครัวได้ทบทวนความรู้และทำให้มีทักษะการจัดการตนเองได้ถูกต้องตลอดเวลา^(17,24-28)

จากความสำคัญดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพ มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (A1c) และระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง การส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดและความดันโลหิตอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยลดหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อน นอกจากนี้ครอบครัวก็มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพฤติกรรมจัดการตนเองของผู้สูงอายุจนนำไปสู่การตัดสินใจแสดงพฤติกรรมสุขภาพอย่างเหมาะสม เนื่องจากครอบครัวมีบทบาทในการช่วยเหลือสนับสนุนการจัดการตนเองในทุกขั้นตอนซึ่งเหมาะสมกับบริบทสังคมไทย ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนารูปแบบความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงในบริบทคลินิกหมอครอบครัว ซึ่งไม่มีการศึกษามาก่อนในจังหวัดเพชรบุรี และไม่ได้มีการอภิปรายร่วมกันในผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งผู้สูงอายุ แพทย์และพยาบาลที่ทำงานในคลินิกหมอครอบครัวองค์ความรู้ที่

ได้จากงานวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุและครอบครัวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยมีขั้นตอน การดำเนินการวิจัย 4 ระยะ ตั้งแต่การศึกษาสถานการณ์ การพัฒนาโปรแกรม การประเมินประสิทธิผล และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพ และการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวาน และความดันโลหิตสูงในบริบทคลินิกหมอครอบครัว

ดำเนินการวิจัยเชิงสำรวจ วิจัยเชิงคุณภาพดังนี้

การวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้อำนาจการทดสอบ (power of analysis) ค่าอำนาจการทดสอบที่ 80% ค่าขนาดอิทธิพล 0.05 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 64 ⁽²⁹⁾ การป้องกันการสูญหายและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ⁽³⁰⁾ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดจำนวน 140 คน การคัดเลือกอาสาสมัครในการศึกษา (inclusion criteria) มีเกณฑ์คือ 1) เป็นผู้มีอายุ 60-69 ปี 2) เป็นผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป 3) เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง อย่างน้อย 6 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพในผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากงานวิจัยของวิมล โรมา และคณะ⁽³¹⁾ โดยเลือกข้อคำถามที่สามารถนำมาดัดแปลงเกี่ยวกับภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงประกอบด้วย 7 ส่วน ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูล ความเข้าใจ การทบทวน การซักถาม การตัดสินใจ การเปลี่ยนพฤติกรรม และการบอกต่อ แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ แบ่งเป็น 6 ตัวเลือก คะแนนเต็ม

ข้อละ 4 คะแนน¹ แปลผลระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพตามคะแนนรวม แบบวัดระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพจำนวน 53 ข้อ (คะแนนเต็ม 212 คะแนน) โดยใช้จุดตัดที่ 0.75⁽³¹⁾ คะแนนรวมที่ได้ ≥ 159 คือระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่พอเพียง คะแนนรวมที่ได้ < 159 คือระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ไม่พอเพียง

2. แบบสอบถามการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงผู้วิจัยดัดแปลงมาจากงานวิจัยของ วรณมา วงศ์ศข และเกศกานดา ศรีระชา⁽³²⁾ และสุปรียา เสียงดัง⁽³³⁾ ประกอบด้วยการปฏิบัติในการดูแลสุขภาพตนเอง 5 ด้าน จำนวน 40 ข้อ ได้แก่ ด้านการกินอาหาร ด้านการกินยา ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการกับความเครียด และด้านการดูแลรักษาต่อเนื่อง ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) แปลผล โดยใช้คะแนนสูงสุดลบคะแนนต่ำสุดหารด้วยช่วงขั้นที่ต้องการ คะแนน 1.00–1.66 หมายถึงการจัดการสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ คะแนน 1.67–2.33 หมายถึงการจัดการสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง คะแนน 2.34–3.00 หมายถึงการจัดการสุขภาพอยู่ในระดับสูง

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ทำการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยคำนวณหาค่าความเที่ยงตรง (content validity index: CVI) แบบสอบถามการจัดการสุขภาพได้ค่า CVI เท่ากับ 0.90 แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพได้ค่า CVI เท่ากับ 0.91 หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

¹6 ตัวเลือก ประกอบด้วยตัวเลือกเชิงอันดับ 4 ตัวเลือก (ทำได้ง่ายมาก ทำได้ยาก ทำได้ยากมาก) และตัวเลือกเชิงกลุ่ม 2 ตัวเลือก (ทำไม่เป็น และ เชื่อว่าทำได้แต่ยังไม่เคยทำ) เกณฑ์การให้คะแนน ทำได้ง่ายมาก ให้ 4 คะแนน ทำได้ง่าย 3 คะแนน ทำได้ยาก 2 คะแนน ทำได้ยากมาก 1 คะแนน ทำไม่เป็น 0 คะแนน ไม่เคยทำ 0 คะแนน

แบบสอบถามความรอบรู้ด้านสุขภาพเท่ากับ 0.96 (range 0.83-0.97) แบบสอบถามการจัดการสุขภาพเท่ากับ 0.86 (range 0.64-0.85)

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การสนทนากลุ่มย่อย (focus group discussion) และสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interviews) ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 15 ราย ในการสนทนากลุ่มย่อย (focus group discussion) เลือกผู้สูงอายุที่รับการรักษาที่คลินิกหมอครอบครัวในจังหวัดเพชรบุรี แห่งละ 1-2 คน จาก 8 PCCs ผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interviews) คัดเลือกแพทย์ประจำคลินิกหมอครอบครัว หัวหน้าคลินิกหมอครอบครัว นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด หัวหน้าหน่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ตัวแทนผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน และตัวแทนสาธารณสุขอำเภอในจังหวัดเพชรบุรี รวมทั้งสิ้น 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแนวคำถามในการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) และสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interviews) เกี่ยวกับการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงและแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง ซึ่งผู้วิจัยสร้างแนวคำถามขึ้นจากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยลักษณะของแนวคำถามจะเป็นคำถามปลายเปิดและไม่ใช่คำถามนำ และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทดลองใช้แนวคำถามที่สร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติที่กำหนดก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง โดยทำการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ จำนวน 3 รายเพื่อดูความเหมาะสมของแนวคำถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ตามแนวทางของ การ์นิแฮมและลุนแมนน์ (Graneheim & Lundman)⁽³⁴⁾

การสร้างความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีการตรวจสอบความเชื่อถือได้และคุณภาพของข้อมูล (trustworthiness) ตามแนวคิดของลินคอนและกูปา (Lincoln & Guba)⁽³⁵⁾

คือ 1) ความน่าเชื่อถือ (credibility) ตรวจสอบโดยให้ผู้ให้ข้อมูลยืนยันหลังจากที่ผู้วิจัยวิเคราะห์ประเด็น (theme) เป็นระยะๆ และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความครอบคลุม ความลึกซึ้งและความอึดตัวของข้อมูล 2) การพึ่งพาได้ (dependability) ผู้วิจัยวิเคราะห์การเขียนบันทึกสะท้อนคิดและถอดเทปการสนทนากลุ่มและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นอิสระ จากนั้นนำประเด็นมาอภิปรายร่วมกับผู้ร่วมทำวิจัยและผู้เชี่ยวชาญทางด้านผู้สูงอายุและผู้เชี่ยวชาญการวิจัยเชิงคุณภาพจำนวน 3 ท่านที่มีประสบการณ์ในการผลิตผลงานทางวิชาการเพื่อพิจารณาประเด็นหลักและสาระไปในทางเดียวกัน 3) การนำไปใช้ (transferability) ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลาย เช่น อายุ เพศ การศึกษาและรายได้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมซึ่งผู้อ่านสามารถตัดสินใจได้ว่า จะนำไปประยุกต์ใช้กับสภาพแวดล้อมและบริบทที่คล้ายคลึงกันหรือไม่ 4) การยืนยันข้อมูล (confirmability) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและหลักฐานต่างๆ ตลอดการดำเนินการวิจัย ได้แก่ เทปบันทึกเสียง แบบบันทึกที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล บันทึกภาคสนาม บันทึกส่วนตัวที่สะท้อนความคิดของผู้วิจัยในโปรแกรม NVivo10 เพื่อสามารถอ้างอิงและตรวจสอบข้อมูลซ้ำได้ตลอดเวลา

ระยะที่ 2 พัฒนาโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง

นำผลการวิจัยจากขั้นตอนที่ 1 มาสร้างโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยประยุกต์ใช้แนวคิดจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวของ Ryan and Sawin⁽¹⁵⁾ และใช้เป็นเครื่องมือทดลอง มีกิจกรรม “6 ฐานกับการพิชิตเบาหวานความดัน” ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 12 สัปดาห์ มีการวัด A1c, blood pressure, ความรอบรู้ด้านสุขภาพและการจัดการสุขภาพ ทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม สำหรับกลุ่มทดลองจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วยฐานที่ 1 ความรู้และความเชื่อในภาวะเบา

หวานและความดันโลหิตสูง ฐานที่ 2 การตั้งเป้าหมายร่วมกับการวางแผนด้วยตนเองและครอบครัว ฐานที่ 3 การตัดสินใจ ฐานที่ 4 การวางแผนและการปฏิบัติ ฐานที่ 5 การประเมินตนเอง และฐานที่ 6 การจัดการกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ มีการมอบคู่มือการจัดการตนเองของผู้สูงอายุและครอบครัวและสมุดบันทึกพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุและครอบครัว ในแต่ละฐานจะมีการสอดแทรกแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพ เช่น ผู้วิจัยแนะนำการเข้าถึงแหล่งประโยชน์และทีมสุขภาพ โดยผู้สูงอายุและครอบครัวสามารถสืบค้น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพและสามารถตรวจสอบข้อมูลและแหล่งบริการที่น่าเชื่อถือได้ สามารถสังเกตฉลากอาหารหรือเครื่องปรุงเพื่อเลือกปริมาณโซเดียมและน้ำตาลที่ควรกินในแต่ละวันได้ เป็นต้น ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านช่วยตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมและความครบถ้วนครอบคลุมของเนื้อหาในเครื่องมือวิจัย หลังจากนั้น นำรูปแบบมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปทดลองใช้ (pilot study) กับผู้สูงอายุจำนวน 5 คนในหน่วยบริการปฐมภูมิ 1 แห่งในเขตจังหวัดเพชรบุรี

ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง

นำโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงสู่การปฏิบัติจริง โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง จำนวน 12 สัปดาห์ (quasi-experimental research) แบบ 2 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (pre-test - post-test control group design) วิเคราะห์คำถามวิจัยตาม Center for Evidence Based Medicine เป็น P = ผู้สูงอายุเบาหวานและความดันโลหิตสูงทั้ง low และ high health literacy, I = โปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพ C = เปรียบเทียบ O = ระดับ A1c, blood pressure, พฤติกรรมสุขภาพในการจัดการ

ภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง และความรอบรู้ด้านสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่าง เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ 1) เป็นผู้สูงอายุโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับน้ำตาลและความดันไม่ได้ที่มีอายุ 60-69 ปี 2) มีค่าระดับ A1c > 7% (เจาะภายใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา) และ มี blood pressure > 140/90 mmHg 3) ไม่มีข้อจำกัดด้านการสื่อสาร 4) ได้รับการรักษาด้วยยา 5) สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้ 6) อาศัยอยู่กับครอบครัว (เช่น บิดา มารดา สามี ภรรยา บุตร หลาน) ครอบครัวเป็นผู้ดูแลหลัก ครอบครัวมาด้วยทุกครั้งขณะเข้าร่วมการวิจัย และยินดีเข้าร่วมการวิจัย

เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมต่าง PCC และต่างอำเภอกันและเป็นคนละกลุ่มกับ 140 คนของระยะที่ 1 จับคู่กันในระดับ PCC ให้ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติใกล้เคียงกันมากที่สุด ในเรื่องเพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เป็นโรค ระดับ A1c และ blood pressure ได้ผู้ป่วยใน 4 PCCs เป็นกลุ่มทดลอง และผู้ป่วยในอีก 4 PCCs เป็นกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล รายการยาที่ใช้ ผู้ดูแล การมาตรวจตามนัด ระดับ A1c, blood pressure ของกลุ่มตัวอย่าง การสอบเทียบเครื่องมือ (calibrated) เครื่องมือกำกับการทดลอง คือ สมุดบันทึกติดตามการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนัดพบติดตามเป็นกลุ่มละประมาณ 15-20 คน กลุ่มตัวอย่างจะต้องพบผู้วิจัย 2 ครั้งคือสัปดาห์ที่ 8 และ 12 และมีการติดตามทางโทรศัพท์ 4 ครั้งคือสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 10 เพื่อติดตามการจัดการตนเอง สอบถามปัญหาของแต่ละบุคคลและครอบครัว และร่วมกันแก้ไขปัญหา การประเมินกลุ่มทดลองมี 1-2 รายที่ต้องตามไปที่บ้าน สำหรับกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตาม

ปกติ วัดผลก่อนและหลังห่างกัน 12 สัปดาห์ที่ PCC

การวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมด้านสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระดับ A1c และ blood pressure ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองใช้ ค่าสถิติ paired *t*-test เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมด้านสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ระดับ A1c และ blood pressure ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้สถิติ independent *t*-test โดยใช้โปรแกรม R ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น โดยการพิจารณาจาก Kolmogorov-Smirnov test = 0.066 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 สรุปได้ว่า ลักษณะข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (normality)⁽³⁶⁾ และการทดสอบความแปรปรวนของประชากรทั้งสองกลุ่มเท่ากันจากการทดสอบ Levene's test for equality of variances $p = 0.132$ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 กลุ่มตัวอย่างมีการสุ่ม และทั้งสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น

ระยะที่ 4 พัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายความรอบรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง

สังเคราะห์ผลการวิจัยของระยะที่ 1, 2 และ 3 สรุปผลจากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึกของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) เพื่อเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ในประเด็นความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) เบาหวานและความดันโลหิตสูง ความเป็นไปได้ในการนำไปปรับใช้จริง

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี (PBEC No018/ 2562) ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม (การวิจัยเชิงปริมาณ) ขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลในการบันทึกเสียงการสนทนาและการบันทึกภาพ (การวิจัยเชิงคุณภาพ) และในการเผยแพร่ข้อมูล

นั้น จะนำเสนอเชิงวิชาการในภาพรวม

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

สถานการณ์ความรู้ด้านสุขภาพและการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงในบริบทคลินิกหมอครอบครัว

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในการสนทนากลุ่มประเด็นเกี่ยวกับการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงในบริบทคลินิกหมอครอบครัวมี 5 ประเด็นหลักดังตารางที่ 4

1. เลือกอาหารเพื่อสุขภาพและเหมาะกับโรค

เลือกประเภทและชนิดของอาหารให้เหมาะสมกับโรค ผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงพยายามเลือกกินอาหารโดยการลดหวาน และเค็ม เลิกเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์และเน้นการทานพวกผักและผลไม้มากขึ้นดังกล่าวต่อไปนี้

“เราเป็นเบาหวานความดัน เราควรจะทานอาหารประเภทที่จะไม่เพิ่มน้ำตาลในร่างกายเราใช้ไหมครับ ก็ต้องเลือกทานอาหาร ทานพวกผัก และผลไม้ อาหารพวกรสหวานจัด เค็มจัดเราก็เลิก อย่างเครื่องดื่มเราก็ดัดทิ้งไปเลย เครื่องดื่มแบบว่าน้ำอัดลม ส่วนน้ำตาลทราย เกลือที่ใช้ใน

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มทดลอง (n ₁ = 70)		กลุ่มควบคุม (n ₂ = 70)		รวม		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ							
ชาย	22	31.4	31	44.3	53	37.86	0.119 ^{ns}
หญิง	48	68.6	39	55.7	87	62.14	
อายุ							
60-65 ปี	40	57.1	43	61.4	83	59.28	0.764 ^{ns}
66-69 ปี	30	42.9	27	38.6	57	40.72	
ระดับการศึกษา							
ประถมศึกษา	48	68.57	52	74.28	100	71.43	0.567 ^{ns}
มัธยมศึกษา	17	24.28	12	17.14	29	20.71	
ปวส./ปวช.	5	7.15	6	8.58	11	7.86	
ความเพียงพอของรายได้							
เพียงพอ	48	68.57	52	74.28	100	71.43	0.571 ^{ns}
ไม่เพียงพอ	22	31.43	18	25.72	40	28.57	
ระยะเวลาที่เป็นโรค							
< 5 ปี	18	25.71	15	21.43	33	23.57	0.958 ^{ns}
5-10 ปี	37	52.86	35	50.00	72	51.43	
> 10 ปี	15	21.43	20	28.57	35	25.00	

ใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square test) ns = non-significant

ตารางที่ 2 ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพภาพรวม

	ไม่เพียงพอ		เพียงพอ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ	78	52.72	62	44.28

ตารางที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง

การจัดการสุขภาพ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	แปลผล
ด้านการบริโภค	2.12	ปานกลาง
ด้านการออกกำลังกาย	2.01	ปานกลาง
ด้านการใช้ยา	2.13	ปานกลาง
ด้านการจัดการกับความเครียด	2.22	ปานกลาง
ด้านการดูแลรักษาต่อเนื่อง	2.53	สูง
ภาพรวม	2.15	ปานกลาง

ตารางที่ 4 ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ประเด็น (themes)	ประเด็นย่อย (sub-themes)
เลือกอาหารเพื่อสุขภาพและเหมาะกับโรค	เลือกประเภทและชนิดของอาหารให้เหมาะสมกับโรค ฝึกควบคุมตนเองในการกินเพื่อควบคุมโรค
ออกกำลังกายให้เหมาะกับวัยและโรค	เลือกประเภทและชนิดของการออกกำลังกายให้เหมาะสม ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง รับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย
เคร่งครัดในการกินยา	การรับรู้ประโยชน์ของการกินยากับโรคที่เป็น ความต่อเนื่องและสม่ำเสมอในการกินยา
ลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน	รู้วิธีการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผล ตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต
จัดการความเครียดผ่อนคลายอารมณ์	การรับรู้ผลกระทบของความเครียดต่อสุขภาพ มีวิธีการผ่อนคลายความเครียด

บ้านควรจะต้องลดลง อาหารบางอย่างมันหวานมาก เค็มมากเวลาที่เรไปซื้อเราก็ต้องทำเอง...” (F-ID08)

ฝึกควบคุมตนเองในการกินเพื่อควบคุมโรค ผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงต้องฝึกควบคุมตนเองในการกินอาหาร เน้นกินพวกผักและไม่กินให้อิ่มจนเกินไปดังกล่าวต่อไปนี้

“...อายุมากแล้วคะ เราควรจะทานพวกผักคะ ผักต้มอะไรประเภทแบบนั้น ทานพอสมควรอย่าได้อิ่มมากจนเกินไปแล้วก็อย่าให้หิวมากจนเกินไป และก็กินแต่พอประมาณแบบนั้นคะ เพราะว่าต้องควบคุมตัวเองด้วยคะ อย่าตามใจปาก” (F-ID12)

ออกกำลังกายให้เหมาะกับวัยและโรค

2.1 เลือกประเภทและชนิดของการออกกำลังกายให้เหมาะสม ผู้สูงอายุเห็นว่าการออกกำลังกายนั้นควรเลือกให้เหมาะสมกับวัยและภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่เป็นอยู่โดยเห็นว่าการออกกำลังกายโดยการเดินเป็นการดี

ที่สุดดังกล่าวต่อไปนี้

“การออกกำลังกายมันแล้วแต่วัยของแต่ละคน.... ผมอายุน้อยที่สุด มีแรงผมก็ปั่นจักรยานวันละ 20 กิโลเมตรได้ น้องชายมีลู่วิ่งผมก็เดินในลู่วิ่งอีกวันละ 30 นาที” (F-ID02)

“การเดินนะดีที่สุดนะ เดินช้าๆ นะแล้วก็เดินเร็วๆ เดินให้เหงื่อซึม...เวลาออกกำลังกายที่ดีที่สุดคือเช้าแดดอ่อนๆ หรือเย็นๆ เนี่ยนะ คือไม่ร้อนจัดเหงื่อซึมดีเป็นช่วงเวลา ออกกำลังกายดีที่สุดเลย” (F-ID04)

2.2 ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ผู้สูงอายุมีความเห็นว่าการได้ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจะเป็นผลดีต่อภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่เป็นอยู่ ดังกล่าวต่อไปนี้

“ไปเดินบาร์สโลบกันคะและก็มีตาราง 9 ช่อง....พยายามทำต่อเนื่องทุกวันอย่างน้อยวันละ 30- 45 นาที มีเพื่อนออกกำลังกายก็สนุกดี ได้คุยกับคนอื่นไปด้วยและยังดีต่อโรคเบาหวานความดันที่เราเป็นอยู่...” (F-ID07)

2.3 รับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย ผู้สูงเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายว่าเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง ดังกล่าวต่อไปนี้

“การออกกำลังกายมีส่วนช่วยเสริมในการรักษาโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง... ถือเป็นเรื่องหนึ่งของการรักษาที่ต้องให้ความสำคัญนอกจากการควบคุมอาหาร การกินยา และการออกกำลังกาย...” (F-ID05)

3) เครื่องครัดในการกินยา

3.1 การรับรู้ประโยชน์ของการกินยากับโรคที่เป็น ผู้สูงอายุรับรู้ถึงประโยชน์ของการกินยาเบาหวานและความดันโลหิตสูงว่าจะช่วยควบคุมภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงรวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ดังกล่าวต่อไปนี้

“ถ้าเรากินยาตามหมอสั่งเราจะสามารถคุมเบาหวานความดันได้ ถ้าเราไม่ปฏิบัติตามเราก็มีความเสี่ยงที่จะต้องฉีดยาคุมเบาหวานซึ่งมันจะยุ่งยากมากกว่ายากิน มีเพื่อน

ไปเที่ยวด้วยกันไปไหนก็ต้องพกกระดิกฉีดยาไปด้วย...ความดันก็เหมือนกันถ้าไม่กินยาคุมดีๆ เราก็เสี่ยงที่หลอดเลือดสมองแตกและเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต บางคนยังอายุน้อยอยู่เลยต้องมานอนติดเตียง...” (F-ID09)

3.2 ความต่อเนื่องและสม่ำเสมอในการกินยา ผู้สูงอายุเห็นว่าการกินยาเบาหวานและความดันโลหิตสูงอย่างต่อเนื่องจะช่วยควบคุมภาวะเบาหวานและความดันได้ดีขึ้นโดยสังเกตได้จากผลของการตรวจน้ำตาลในเลือดดังกล่าวต่อไปนี้

“เริ่มเป็นเบาหวานนี่นะคะ แค่ 1 ปีน้ำตาลขึ้น 124 หมอให้ทานยา ก็ทานยาตามที่หมอสั่งสม่ำเสมอแต่ตอนนี้หมอให้ลดยาลงแล้วคะ เคยทานวันละ 4 เม็ดครั้งก็เหลือแค่ 3 เม็ดครั้ง ตอนเย็นก็เหลือประมาณแค่เบาหวานกับความดันแค่ 2 เม็ดแค่นั้นเองคะ...หมอบอกว่าน้ำตาลดีขึ้นเหลือ 112” (F-ID13)

4) ลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน

4.1 วัฏวิธีการจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ การที่ผู้สูงอายุทราบวิธีการจัดการเมื่อตนเองมีภาวะน้ำตาลต่ำจะช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นได้ ดังกล่าวต่อไปนี้

“คนที่เบาหวานต้องรู้จักพกกลูโคมไว้ในกระเป๋า ถ้าเรามีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 เราจะมีอาการ จะรู้สึกใจหวิว เหมือนจะเป็นลม ต้องรู้จักช่วยตนเองอาจจะดื่มน้ำหวานไปสักแก้ว....เพราะถ้าน้ำตาลต่ำมากๆ เราก็มีสิทธิ์ช็อคกันง่าย ๆ” (F-ID11)

4.2 ดูแลเท้าเพื่อป้องกันการเกิดแผล ผู้สูงอายุให้ความสนใจตนเองในการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า เช่น การใส่ถุงเท้า และการเช็ดปลายประสาทที่เท้า เพื่อป้องกันการเกิดแผลที่เท้าและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเมื่อมีแผล ดังกล่าวต่อไปนี้

“คนเป็นเบาหวานเนี่ยนะหาซนไวกี่ได้ หลับตาให้เขี่ยดูถ้ายังรู้สึกอยู่ก็ประสาทเท้ายังใช้ได้นะ แต่ถ้าเขี่ยไม่รู้สึกเตรียมตัวได้แล้ว ต้องพบหมอให้มากๆ เพราะมีบาดแผลจะไม่รู้สึกเลย แล้วเบาหวานเป็นแผลนี้หายยาก เพื่อนผม

เนี่ยเป็นเบาหวานตายไปแล้ว เป็นแผลยังงี้ก็รักษาไม่หายนะเพราะเขาไม่ได้ควบคุมตัวเอง น้ำตาลก็เยอะ แผลก็เน่าอย่างนั้นแหละ ไปหาหมอแล้วเข้าไปเถอะยังงี้ก็ไม่หาย.... อีกร้อยวันนี่เดินออกจากบ้านพยายามใส่ถุงเท้าหน่อย อย่างเราสูงอายुरองเท้าแตะธรรมดา ๆ อย่าไปใส่สะดุดด้วย ใส่ผ้าใบใส่หุ้มสันดีกว่า...” (F-ID05)

4.3 ตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต ผู้สูงอายุเห็นว่าการหมั่นตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือดและการวัดความดันโลหิตบ่อย ๆ จะช่วยให้ทราบว่าภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงของตนเองเป็นอย่างไร ดังคำกล่าวต่อไปนี้

“ผมอยากแนะนำอีกร้อยวันนี่เรื่องเบาหวาน ความ

ดันเนี่ย... เราควรมีอุปกรณ์ที่ดูแลตัวเองได้ผมมีเครื่องเจาะเลือดที่ปลายนิ้ว ผมเจาะทุกวันอังคารเลย ผมเจาะอังคารเนี่ยไม่เกิน 115 และบางทีก็ต่ำ 80 กว่าแล้วความดันผมวัดทุกเช้าเลย...ถ้าเรามีไว้ใช้เองแล้วให้ลูกหลานตรวจให้วัดให้เนี่ยจะรู้ความดันสูง ความดันต่ำ น้ำตาลสูง น้ำตาลต่ำ เจาะปลายนิ้วเนี่ยก็ช่วยให้เรารู้ได้ว่าช่วงนี้เราเป็นอย่างไร” (F-ID02)

5) จัดความเครียดผ่อนคลายอารมณ์

5.1 การรับรู้ผลกระทบของความเครียดต่อสุขภาพ ผู้สูงอายุเห็นถึงผลกระทบของความเครียดต่อภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง เช่น การทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองแตก ดังคำกล่าวต่อไปนี้

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (A1c) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว การจัดการสุขภาพ และความรอบรู้ด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์

	กลุ่มทดลอง (n ₁ =69)		กลุ่มควบคุม (n ₂ =69)		p-value
	Mean	SD	Mean	SD	
ค่าเฉลี่ย					
น้ำตาลเฉลี่ยสะสม (A1c)					
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	8.45	1.388	8.59	1.579	0.563
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	7.73	1.627	8.78	1.830	0.001**
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว					
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	149.82	9.080	148.95	9.080	0.571.
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	133.36	11.202	145.23	17.149	000***
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว					
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	94.10	6.463	94.15	6.500	0.958
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	76.07	9.521	73.43	12.99	1.360 ^{ns}
การจัดการสุขภาพ					
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	1.95	0.241	1.98	0.249	0.449
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	2.43	0.104	1.99	0.301	0.000***
ความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพ					
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	2.74	0.463	2.71	0.465	1.000
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	3.45	0.446	2.85	0.362	0.000***

ns = non-significant ** p-value < .01 *** p-value < .001

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (A1c) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว การจัดการสุขภาพ และความรอบรู้ด้านสุขภาพระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมในกลุ่มที่ได้รับ intervention

	ก่อนทดลอง ($n_1 = 70$)		หลังทดลอง ($n_2 = 69$)*		t	p -value (1-tailed)
	Mean	SD	Mean	SD		
ค่าเฉลี่ย						
น้ำตาลเฉลี่ยสะสม (A1c)	8.45	1.388	7.73	1.607	8.036	0.000***
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว	149.82	9.080	133.36	11.202	8.931	0.000***
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว	94.10	6.463	76.07	9.521	13.478	0.000***
การจัดการสุขภาพ	1.95	0.241	2.43	0.104	-16.594	0.000***
ความรอบรู้ด้านสุขภาพ	2.74	0.463	3.45	0.447	-9.312	0.000***

* 1 คนย้ายภูมิลำเนาไปอยู่ที่อื่น *** p -value < 0.001

“ความเครียดก็เป็นสาเหตุส่วนหนึ่งในการคุมเบาหวาน ความดัน...พยายามปล่อยวางเพื่อจะได้ไม่เครียด... เครียดมาก ๆ ความดันขึ้นก็เสี่ยงเป็นเส้นเลือดในสมองแตกอีก จะทำให้เรายังแยะไปใหญ่” (F-ID15)

5.2 มีวิธีการผ่อนคลายความเครียด ผู้สูงอายุทราบว่าแต่ละคนมีวิธีการที่จะลดความเครียดเพื่อควบคุมภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงแตกต่างกันไป ดังคำกล่าวต่อไปนี้

“...มันแล้วแต่บุคคลนะครับ บางคนเครียดอยู่บ้านก็เดินออกไปนอกบ้าน... ซี่จักรยานหรือขี่รถเครื่องไปคุยกับคนโน้นคนนี้... อย่างผมเครียดร้องเพลงคาราโอเกะเพลง 2 เพลงก็สบายแล้ว” (F-ID02)

การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงในบริบทคลินิกห่อหุ้มครบ

ประสิทธิผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง หลังการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยน้ำตาลเฉลี่ยสะสมของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนการจัดการสุขภาพของ

กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ค่าเฉลี่ยน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (A1c) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว การจัดการสุขภาพ และความรอบรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมพบว่าดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (A1c) ลดลงร้อยละ 7.20 ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวลดลงร้อยละ 16.46 ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวลดลงร้อยละ 18.03 คะแนนการจัดการสุขภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.80 และคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.20

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง

จากผลการวิจัยของระยะที่ 1, 2 และ 3 รวมทั้งผลจากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึกของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีข้อเสนอเชิงนโยบาย ดังนี้

1. *ระดับบุคคล* หน่วยบริการปฐมภูมิควรประเมิน

ศักยภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง รวมทั้งการตั้งเป้าหมายจัดการสุขภาพตนเองเป็นรายบุคคล นอกจากนี้ การให้ผู้สูงอายุบันทึกสุขภาพและพฤติกรรมของตนเองก็มีส่วนทำให้ผู้สูงอายุเกิดความตระหนักในการจัดการสุขภาพของตนเอง โดยบุคลากรสาธารณสุขอาจจะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา คอยแนะนำช่วยเหลือเป็นกรณีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผ่านทางการเยี่ยมบ้านเพื่อแก้ปัญหาาร่วมกัน ผู้ให้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิควรเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุที่ประสบความสำเร็จในการควบคุมภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นต้นแบบ (role model) ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกมีคุณค่าเมื่อได้เล่าประสบการณ์ในการจัดการสุขภาพตนเองให้แก่ผู้สูงอายุที่ยังไม่สามารถควบคุมภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้บ้าง โดยบุคลากรสาธารณสุขอาจติดตามพฤติกรรมจัดการสุขภาพเป็นระยะๆ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนของพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองจนเกิดเป็นวิถีชีวิตปกติของผู้สูงอายุ

2. *ระดับครอบครัว* การให้บุคคลในครอบครัวมีบทบาทในการสนับสนุน ดูแลและคอยกำกับผู้สูงอายุในประเด็นเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและเพิ่มกิจกรรมทางกาย การใช้ยา การจัดการความเครียดและการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้ผู้สูงอายุดูแลตนเองได้ดีขึ้น ครอบครัวมีความอบอุ่น บุคคลที่มีบทบาทในการดูแลผู้สูงอายุควรได้รับการอบรมหลักสูตรอาสาสมัครประจำครอบครัวเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้และสร้างความมั่นใจและได้ทำงานเชื่อมโยงกับ อสม. เชี่ยวชาญ ทำให้เกิดเครือข่ายในการทำงานร่วมกัน

3. *ระดับชุมชน* การให้ อสม. มีส่วนช่วยติดตามผู้สูงอายุที่ไม่มารักษาต่อเนื่อง การวัดความดันและเจาะเลือดปลายนิ้วสำหรับผู้ที่มารับการรักษามิต่อเนื่องเป็นสิ่งที่หนึ่งที่จะทำให้ผู้สูงอายุที่ไม่มีคนดูแลได้รับการดูแลและเป็นการลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันได้วิธีหนึ่ง และยังเป็นการสนับสนุนให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุ การ

พัฒนาศักยภาพ อสม. ให้สามารถเป็นนักจัดการสุขภาพ รายการโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง สามารถติดตามเยี่ยมบ้านและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการกำกับตนเอง มีการสร้างกลุ่มแบ่งกันดูแลตามจำนวนหลังคาเรือนและหมู่บ้าน นอกจากนี้คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ควรให้ความสำคัญกับประเด็นผู้สูงอายุที่เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังให้มากขึ้น เช่น เบาหวาน และความดันโลหิตสูงในชุมชน

4. *ระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น* องค์การบริหารส่วนตำบลและผู้นำชุมชนควรมีส่วนสนับสนุนร้านค้า ร้านอาหารที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์หรืออาหารที่ลดความหวานมัน เค็มสำหรับผู้สูงอายุที่ไม่สะดวกในการปรุงอาหารทานเองได้มีทางเลือกในการเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมกับภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยอาจจะสนับสนุนงบประมาณสำหรับร้านอาหารนอกรั้วในหมู่บ้านหรือการสนับสนุนพืชผักทางการเกษตรในท้องถิ่น นอกจากนี้การสนับสนุนงบประมาณในการจัดพื้นที่ออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุโดยมี trainer ที่อยู่ประจำในศูนย์ออกกำลังกายก็เป็นการยกระดับการออกกำลังกายในชุมชนให้ทันสมัยและได้มาตรฐานเหมือนกับ fitness center ออกกำลังกายเพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสุขภาพ

5. *โรงพยาบาลที่ให้บริการระดับทุติยภูมิและตติยภูมิ* ควรทำแนวปฏิบัติ (clinical practice guideline) ในการควบคุมภาวะเบาหวานความดันเพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันและสะดวกในการติดตามประเมินผลในการควบคุมภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงในพื้นที่ โดยอาจจะมีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับกลุ่มที่สามารถควบคุมภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงได้กับกลุ่มที่ไม่สามารถควบคุมได้หรือตามวัยของผู้สูงอายุตอนต้นตอนกลางและตอนปลาย นอกจากนี้ควรมีการสนับสนุนด้านวิชาการที่ทันสมัย รวมถึงการขยายการใช้งาน virtual hospital application ในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง

6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรมีการติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการส่งเสริมขวัญและ กำลังใจสำหรับหน่วยบริการปฐมภูมิที่สามารถควบคุมภาวะ เบาหวานและความดันโลหิตสูงได้ การส่งเสริมการใช้ เทคโนโลยีในการสนับสนุนการรักษาภาวะเบาหวานและ ความดันโลหิตสูง เช่น telemedicine, video conference การจัดอบรมฟื้นฟูวิชาการสำหรับบุคลากรด้านสาธารณสุข ในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิต สูงให้มีความรอบรู้ด้านสุขภาพอย่างเพียงพอ และมีการ จัดการสุขภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง

7. คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ควรปรับปรุงหลักสูตร/คู่มือ อาสาสมัครประจำครอบครัว (อสค.) ให้มีความเฉพาะใน แต่ละบริบท เช่น อสค. ที่ดูแลผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน และความดันโลหิตสูงควรเน้นเนื้อหาในเรื่องการบริโภค อาหาร การออกกำลังกายโดยใช้หลัก FITT (frequency, intensity, time, type) การใช้ยาโดยใช้แผ่นภาพ บริหารยา การจัดการความเครียด และการดูแลอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ควรมีการกำกับติดตามการดำเนินงาน ของ อสค. การฟื้นฟูความรู้/การให้การปรึกษาผ่านระบบ ออนไลน์ การสร้างแรงจูงใจสำหรับ อสค. ในการดูแลผู้สูง อายุเพื่อควบคุมเบาหวานและความดันโลหิตสูง ตลอดจน การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้

วิจารณ์และข้อยุติ

ผลการศึกษาสถานการณ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพ และการจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวาน และความดันโลหิตสูงในบริบทคลินิกหมอครอบครัวจำนวน 140 คน ก่อนเข้าโปรแกรมฯ พบว่า ระดับความรอบรู้ด้าน สุขภาพในภาพรวมอยู่ในระดับไม่เพียงพอคิดเป็นร้อยละ 52.72 ($n = 78$) ทั้งนี้อธิบายได้ว่าผู้สูงอายุเกือบทั้งหมดจบ การศึกษาระดับประถมศึกษา อาจจะเป็นข้อจำกัดในการ เข้าถึง เข้าใจ ได้ตอบซักถามแลกเปลี่ยน ตัดสินใจ เปลี่ยน พฤติกรรมและบอกต่อ การที่ผู้สูงอายุที่มีความรอบรู้ด้าน

สุขภาพไม่เพียงพอก็จะมีข้อจำกัดในการแสวงหาความรู้ได้ ด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย รวมถึงข้อจำกัด เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารทาง สุขภาพซึ่งใช้ในการตัดสินใจเลือกข้อมูลในการดูแลสุขภาพ ได้อย่างเหมาะสมส่งผลต่อการนำความรู้มาใช้ในการจัดการ สุขภาพของตนเองให้เหมาะสมกับภาวะเบาหวานและความ ดันโลหิตสูงได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการมี ทักษะที่สามารถเข้าถึง เข้าใจข้อมูล และแสวงหาความรู้ ทางด้านสุขภาพจะสามารถเลือกและตัดสินใจในการจัดการ ดูแลตนเอง ซึ่งสัมพันธ์กับการมีสุขภาพที่ดีคือสามารถลด ระดับน้ำตาลและ/หรือความดันโลหิตได้ดี ($r = -0.549, p < 0.01$)⁽³⁷⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าข้อจำกัด ของความสามารถในการอ่าน เช่น คนที่มีการศึกษาสูง แล้ว พบว่าสายตาไม่ดี ตัวอักษรของซองยาเล็ก ตัวอักษรในแผ่น พับเล็ก ก็ไม่สามารถอ่านและเข้าใจข้อมูลทางสุขภาพ รวม ทั้งการแสวงหาข้อมูลส่งผลต่อการพิจารณาตัดสินใจเลือก ใช้ข้อมูลเพื่อดูแลสุขภาพ^(38,39)

การจัดการสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวาน และความดันโลหิตสูงโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.15$) ผู้สูงอายุเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 81.32) จบการ ศึกษาในระดับประถมศึกษา ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน และความดันโลหิตสูงอยู่ในช่วง 6-10 ปี โดยพบว่าด้านที่ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านการออกกำลังกาย ($\bar{X} = 2.01$) และข้อที่มีการปฏิบัติน้อยที่สุดคือการออกกำลังกายอย่าง ต่อเนื่องอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที ทั้งนี้ เนื่องจากภาวะ เบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังเป็นระยะ เวลานานทำให้ควบคุมโรคไม่ได้ ทำให้ความกระตือรือร้น ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดลง จึงปฏิบัติตามปกติ ส่งผลให้เป็นข้อจำกัดในการดูแลตนเองให้เหมาะสมและ ขาดความกระตือรือร้นและเคร่งครัดในการออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแสงเดือน กิ่งแก้ว และ นุสรรา ประเสริฐศรี ที่พบว่าพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ ที่ป่วยเป็นเบาหวานและ/หรือความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับ ปานกลางร้อยละ 78.70 ($n=150$)⁽⁴⁰⁾ และ การศึกษาที่พบ

ว่าพฤติกรรมสุขภาพโดยรวมของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังหลายโรคอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 58.90 (n=129)⁽⁴¹⁾

ประสิทธิผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูง โปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว⁽¹⁵⁾ ที่ผู้สูงอายุ สสจ. สสอ. และทีมหมอครอบครัวร่วมกันออกแบบเพื่อให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุและให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมโดยใช้กิจกรรม “6 ฐานกับการพิชิตเบาหวานความดัน” ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 12 สัปดาห์ จุดเด่นของโปรแกรมนี้อาศัยความร่วมมือและการสนับสนุนซึ่งกันและกันของผู้สูงอายุและครอบครัว: ซึ่งเป็นรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิมที่มีครอบครัวมีส่วนช่วยในการจัดการอาหาร ส่งเสริมการออกกำลังกาย ดูแลการกินยา การพาไปพบแพทย์อย่างต่อเนื่อง ครอบครัวเป็นสถาบันที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้สูงอายุมากที่สุดมีอิทธิพลต่อสภาพจิตใจของผู้สูงอายุ ส่วนครอบครัวก็รู้สึกว่าคุณค่า มีความภาคภูมิใจในการทำหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุโดยการร่วมมือกับบุคลากรสาธารณสุขในการกำกับติดตามค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม การควบคุมความดันโลหิตทุก 2 สัปดาห์ โดยอาจให้ อสม. ช่วยในการติดตามจะทำให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลเอาใจใส่จากบุคคลในครอบครัวในเรื่องการจัดเตรียมอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายและเพิ่มกิจกรรมทางกาย การใช้ยา การจัดการความเครียดและการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องของครอบครัวและผู้สูงอายุร่วมกับการแจ่มแจ้งการจัดการสุขภาพตนเองของผู้สูงอายุและครอบครัวเพื่อให้มีความรู้และทบทวนการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมกับการแจ่มแจ้งสมุดบันทึกพฤติกรรมจัดการตนเองของผู้สูงอายุและครอบครัวเพื่อบันทึกพฤติกรรมดังกล่าวทุกสัปดาห์ นอกจากนี้การกระตุ้นเตือนเป็นระยะๆ ให้มาพบแพทย์ตามนัด การนัดพบผู้สูงอายุและครอบครัวในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 และการโทรศัพท์ติดตามในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 10 เพื่อให้สอบถามปัญหาอุปสรรคและร่วมหาแนวทางในการแก้ไขในผู้สูงอายุและครอบครัวแต่ละรายอย่างเหมาะสม

สม หลังสิ้นสุดโปรแกรมพบว่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 94.10 มิลลิเมตรปรอท และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 94.15 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา⁽³⁷⁾ ที่พบว่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองของผู้สูงอายุมีค่าไม่แตกต่างกัน

ในการศึกษาครั้งนี้ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (A1c) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure) ของกลุ่มทดลองมีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ ค่าเฉลี่ยการจัดการสุขภาพ และค่าเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่มีระยะเวลา 8-16 สัปดาห์และใช้โปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัว การส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพของตนเอง และการออกกำลังกาย ร่วมกับการติดตามกระตุ้นเป็นระยะๆ คล้ายกับการศึกษาในครั้งนี้ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสม (A1c) ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยการจัดการสุขภาพของตนเองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในและต่างประเทศ^(18,42-45) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบความคล้ายคลึงกันคือคะแนนการจัดการสุขภาพตนเองและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (A1c) จะดีขึ้นภายหลังการดำเนินกิจกรรมเป็นระยะเวลา 8-12 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยมีการควบคุมความตรงภายในโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีภูมิหลังคล้ายคลึงกัน การ calibrate เครื่องมือ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม และเลือกเฉพาะผู้สูงอายุตอนต้น (60-69 ปี) ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ⁽⁴¹⁾ ซึ่งพบระยะเวลาในการจัดโปรแกรมเพื่อมุ่งหวังในการลดระดับ A1c ควรทั้ง

ระยะประมาณ 3-4 เดือน น้ำตาลที่เกาะที่เม็ดเลือดแดงจะเสื่อมไปพร้อมกับเม็ดเลือดแดงที่มีอายุประมาณ 120 วัน⁽⁴⁶⁾ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในขณะที่เข้าร่วมโปรแกรมจะทำให้ลดน้ำตาลที่จะเกาะเม็ดเลือดแดงใหม่ในขณะที่เม็ดเลือดแดงที่มีน้ำตาลเกาะอยู่เดิมจะเสื่อมไป ในการศึกษาครั้งนี้เน้นความรอบรู้ในการจัดการสุขภาพตนเองหลักๆ 5 ด้าน คือ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและเพิ่มกิจกรรมทางกาย การใช้ยา การจัดการความเครียดและการดูแลรักษาต่อเนื่อง

โปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงทำให้ผู้สูงอายุและครอบครัวมีการจัดการสุขภาพตนเองอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ส่งผลให้ลดระดับ A1c และความดันโลหิตได้ดีกว่าการดูแลปกติ และควรนำไปประยุกต์ใช้ในคลินิกหออกรับ โดยการนำครอบครัวและ อสม. เข้ามามีส่วนร่วมและมีการติดตามการศึกษาต่อเนื่องไปเป็นระยะๆ เช่น 6 เดือนหรือ 1 ปี เพื่อดูความคงทนของพฤติกรรมในการจัดการตนเอง โดยเฉพาะด้านการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย รวมทั้งขยายการศึกษาเพิ่มเติมไปยังกลุ่มผู้สูงอายุตอนกลางหรือผู้สูงอายุตอนปลายที่เป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูง

การศึกษานี้บุคลากรด้านสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในคลินิกหออกรับมีส่วนร่วมในการเป็นกลุ่มตัวอย่างและให้ข้อมูลในการศึกษาจึงเห็นบทบาทที่บุคคลในครอบครัวและผู้สูงอายุร่วมมือกันในการช่วยเหลือสนับสนุนการจัดการตนเองในทุกขั้นตอนที่สอดคล้องกับบริบทสังคมชนบทที่ครอบครัวมีส่วนสำคัญทำให้ผู้สูงอายุและครอบครัวมีความเชื่อมั่นในการจัดการกับภาวะโรคเรื้อรังด้วยตนเองเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในจังหวัดอื่นๆ

จุดเด่นของการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพเพื่อจัดการสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะเบาหวานและความดันโลหิตสูงคือยังไม่มีใครเคยมีการศึกษามาก่อนที่ผู้สูงอายุมีภาวะร่วมทั้งเบาหวานและความดันโลหิตสูง และเป็นการศึกษาที่พัฒนารูปแบบตามบริบทคลินิกหออกรับ ข้อจำกัดใน

การศึกษานี้คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้สูงอายุตอนต้นที่ครอบครัวสามารถเข้าร่วมกิจกรรมและศึกษาในคลินิกหออกรับจังหวัดเพชรบุรี อาจส่งผลต่อการนำโปรแกรมนี้ไปปรับใช้ในบริบทที่แตกต่าง เช่น ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีผู้ดูแล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ผู้สนับสนุนทุนในการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี หน่วยบริการปฐมภูมิ คลินิกหออกรับ ผู้สูงอายุ และผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการวิจัย รวมทั้งให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา อีกทั้งยังอำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูลจากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลแก่ผู้วิจัย และให้ความช่วยเหลือต่างๆ ในการประสานงานกับผู้สูงอายุเพื่อให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

References

1. World Health Organization. 10 facts about chronic diseases. [internet]. 2011. Available from: <http://www.who.int/features/factfiles/chp/en/>.
2. United Nations. Sustainable development goals. [internet]. 2011. 2015. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>.
3. Artsanthia J, Pomthong R. The trend of elderly care in 21st century: challenging in nursing care. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2018;19(1):39-46. (in Thai)
4. Akeparakorn A, editor. Thai physical exam survey 2014. Non-thaburi: Health Systems Research Institute; 2014. (in Thai)
5. Health Center 5 Ratchaburi. Situation and performance of prevention and control of NCDs A.D 2017 [internet]. 2017. Available from: <http://hpc.go.th/kcenter/upload/สถานการณ์และผลการดำเนินงานการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง.pdf>. (in Thai)
6. World Health Organization. 7th International WHO Conference for Health Promotion. Kenya: World Health Organization; 2009.
7. Ostini R, Kairuz T. Investigating the association between health literacy and nonadherence. Int J Clin Pharm 2014;36:36-44.
8. National Health Assembly. Health literacy for NCDs prevention and management. [internet]. 2018. Available from: https://www.samatcha.org/sites/default/files/document/2_1_Main_

- HL-NHA11- 9oct61.pdf. (in Thai)
9. Cavanaugh K, Huizinga MM, Wallston KA, Gebretsadik T, Shin-tani A, Davis D, et al. Association of numeracy and diabetes control. *Ann Intern Med* 2008;148:737-46.
 10. Osborn CY, Cavanaugh K, Wallston KA, White RO, Rothman RL. An overlooked factor in understanding racial disparities in glycemic control. *Diabetes Care* 2009;32:1614-19.
 11. Olry de Labry Limaa A, Tamayoa CB, Morenoa GP, Munoz JB, Péreza IR, Johrid M, et al. Effectiveness of an intervention to improve diabetes self-management on clinical outcomes in patients with low educational level. *Gac Sanit* 2017;31(1):40-7.
 12. Nursing Division Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Guidelines for nursing services in primary care cluster. Nonthaburi: Nursing Division Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health; 2017. (in Thai)
 13. Working Group for Driving and Reforming the Service System. Operating guidelines in primary care cluster [internet]. 2016. Available from: http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/Guidelines%20PCC.pdf. (in Thai)
 14. Boontae U. The policy evaluation of family care team operates in the pilot area of Phetchaburi province. *Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province* 2019;2(1):62-79. (in Thai)
 15. Ryan P, Sawin KJ. The individual and family self-management theory: background and perspectives on context, process, and outcomes. *Nursing Outlook* 2009;57:217-25.
 16. Goldenberg H, Goldenberg I. Family therapy: overview. 7th ed. Belmont: Linda Hsu; 2008. p 443.
 17. Surawong S, Choowattanapakorn T. The effect of an individual and family self-management program on HbA1c in older persons with Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University* 2017;29:104-16. (in Thai)
 18. Pinatha J, Chinsuwan A, Punpluk W. Effectiveness of program in chronic care management of family to self-management behavior in older persons with type 2 diabetes mellitus and self-management behavior of the family. *Journal of Nursing Division* 2013;40:36-48. (in Thai)
 19. Chantha W. Health literacy of self-care behaviors for blood glucose level control in patients with type 2 diabetes mellitus, Chainat province. [dissertation]. Bangkok: Thammasat University; 2016. (in Thai)
 20. Buraphunt R, Muangsom N. Factors affecting uncontrolled type 2 diabetes mellitus of patients in Sangkhom Hospital, Udonthani province. *KKU Journal for Public Health Research* 2013;6:102-9. (in Thai)
 21. Pasertompaisakul N, Sumphaothong K, Watana S. Predicting factors of health care behavior in high blood sugar among uncontrolled blood sugar in older persons. *Ramathibodi Nursing Journal* 2008;14:298-11. (in Thai)
 22. Korff MV, Gruman J, Schaefer J, Curry SJ, Wagndr EH. Collaborative management of chronic illness. *Annals of Internal Medicine* 1997;127:1097-102.
 23. Smith GC, Tobin SS, Robertson-Tchabo EA, Power PW. Strengthening aging families. Thousand Oaks: Sage Publications; 1995.
 24. Kazawa K, Moriyama M. Effects of a self-management skills-acquisition program on pre-dialysis patients with diabetic nephropathy. *Nephrology Nursing Journal* 2013;40:141-8.
 25. Hunt CW, Sanderson BK, Ellison KJ. Support for diabetes using technology: a pilot study to improve self-management. *Medical-Surgical Nursing* 2014;23:231-7.
 26. Beverly EA, Ganda OP, Fitzgerald S, Caballero AE, Sitnikov L, Weinger K. Do older adults aged 60-75 years benefit from diabetes behavioral interventions. *Diabetes Care* 2013;36:1501-6.
 27. Nilsu J, Thato R. The effect of peer supported self-management on HbA1C level of type II Diabetic patients. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University* 2003;21:1-13. (in Thai)
 28. Konghan S, Choowattanapakorn T. The effects of self-management program and Ram Mai Plong exercise on HbA1C and quality of life in older persons with type 2 diabetes. *Reg 11 Med J* 2014;28:943-51. (in Thai)
 29. Cohen J. A power primer. *Psychological Bulletin* 1992;112:155-9.
 30. Lemeshow S, Hosmer DW, Klar J, Lwanga SK, World Health Organization. Adequacy of sample size in health studies [internet]. 1990. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41607/0471925179_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
 31. Roma W, Thanasukan C, Thipmongkolkul M, Aimyung N, Nilaprijit N, Somnunklang M, et al. National health literacy survey project for Thai people aged 15 years and above A.D. 2017 (phase 1). Bangkok: Health Systems Research Institute; 2018. (in Thai)
 32. Wongkot W, Srirasa K. Self-care behaviors of DM patients in Promkiri Hospital (research report). Promkiri Hospital Nakhon Si Thammarat province; 2014. (in Thai)
 33. Siangdung S. Self-care behaviors of patients with uncontrolled DM. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health* 2017;4:191-04. (in Thai)
 34. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today* 2004;24:105-12.

35. Lincoln YS, Guba E. *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage; 1985.
36. Hair JF, Jr Black WC, Babin BJ, Anderson R E. *Multivariate data analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall; 2010.
37. Phuengphasook S, Wanitkun N, Towsakulkao T, Utriyaprasit K. Health literacy, health education outcomes and social influence, and their relationships with type-2 diabetes and/or hypertension patients' clinical outcomes. *Thai Journal of Nursing Council* 2017;32(2):111-25. (in Thai)
38. Heijmans M, Waverijn G, Rademakers J, van der Vaart R, Rijken M. Functional, communicative and critical health literacy of chronic disease patients and their importance for self-management. *Patient Educ Couns* 2015;98:41-8.
39. Kobayashi LC, Smith SG, O'Connor R, Curtis LM, Wagner C, Deary IJ, et al. The role of cognitive function in the relationship between age and health literacy: a cross-sectional analysis of older adults in Chicago, USA. *BMJ Open* 2015;5:e007222.
40. Umbangthalud D. Effectiveness of intensive care program for patients with type II diabetes on knowledge, self-management behavior and blood glucose levels of diabetic patients in the PCU, Bang Pa-In district, Pra Nakhon Si Ayutthaya province. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand* 2014;4:197-207. (in Thai)
41. Ginggeaw S, Prasertsri N. The relationship between health literacy and health behaviors among older adults who have multi-morbidity. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2016;25:43-54. (in Thai)
42. Reisi M, Javadzade SH, Heydarabadi AB, Mostafavi F, Tavassoli E, Sharifrad G. The relationship between functional health literacy and health promoting behaviors among older adults. *J Edu Health Promot* 2014;14:119.
43. Thatsaeng B, Lasuka D, Khampolsiri T. Effects of a self-management supporting program on self-management behaviors and blood pressure. *Nursing Journal* 2003;39:124-37. (in Thai)
44. Padwang B, Lorga T. Long term outcomes of the self-management support in patients with diabetes mellitus and hypertension: Ban Hongha, Numjo subdistrict, Maetha district, Lampang province. *Journal of Health Science Research* 2015;9:43-51. (in Thai)
45. Powers BJ, Olsen MK, Oddone EZ, Bosworth HB. The effect of a hypertension self-management intervention on the unintended targets of diabetes and cholesterol control. *Am J Med* 2009;122:639-46.
46. Meebunmak Y, Srisaket J, Phokwang W, Homnan K. A systematic review on health care programmes for older adults with diabetes mellitus. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2017;27:72-89. (in Thai)

ต้นทุนบริการและปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนบริการ ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ณ โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา

ปิยนุช บัตรสูงเนิน*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนในการให้บริการรักษาพยาบาลและปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดนครราชสีมา ปีงบประมาณ 2561 ในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลการให้บริการของโรงพยาบาล ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการสรุปลักษณะของผู้ป่วยและต้นทุนบริการ และใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (multiple regression) ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนบริการ โดยการนำเข้าตัวแปรแบบเป็นขั้นตอน (stepwise)

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ในปีงบประมาณ 2561 มีทั้งสิ้น 96 คน โดยเป็นเพศชายและหญิงเท่ากัน มากกว่าร้อยละ 69 เป็นผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป (อายุเฉลี่ยประมาณ 42 ปี) ต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ในปีงบประมาณ 2561 รวมมูลค่าทั้งสิ้น 1,652,314 บาท หรือเฉลี่ยเป็น 17,212 บาท/คน/ปี ผลจากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุพบว่า ต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการดื้อยา จำนวนครั้งการรับบริการผู้ป่วยนอก และอายุ และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความร่วมมือในการใช้ยา (adherence) โดยปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายต้นทุนบริการได้ร้อยละ 57.3

ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลในการประมาณการต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในการบริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ของโรงพยาบาล ดังนั้น ผู้บริหารโรงพยาบาลสามารถนำข้อมูลมาใช้เป็นเครื่องมือทางด้านการเงินเพื่อควบคุมต้นทุน และวางแผนในการบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

คำสำคัญ: ต้นทุนบริการ, ผู้ติดเชื้อเอชไอวี, ผู้ป่วยเอดส์

* โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดนครราชสีมา

Received 29 October 2020; Revised 8 March 2021; Accepted 10 June 2021

Suggested citation: Butsoongnoen P. Cost analysis and factors affecting treatment cost of HIV/AIDS at Phra Thong Kham Chaleom Phrakiat Hospital. Journal of Health Systems Research 2021;15(2):174-82.

ปิยนุช บัตรสูงเนิน. ต้นทุนบริการและปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ณ โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2564;15(2):174-82.

Cost Analysis and Factors Affecting Treatment Cost of HIV/AIDS at Phra Thong Kham Chaleom Phrakiat Hospital

Piyanuch Butsoongnoen

Phra Thong Kham Chaleom Phrakiat Hospital, Nakhon Ratchasima

pinuch46@yahoo.com

Abstract

This study was a retrospective descriptive study. The objectives were to determine the costs and formulate the cost function due to HIV and AIDS treatment from a provider perspective for the fiscal year 2018 at Phra Thong Kham Chaleom Phrakiat Hospital, Nakhon Ratchasima province. Descriptive statistics were used to summarize demographic characteristics and costs. Stepwise multiple regression was employed to construct the cost function.

Ninety-six patients with complete cost data were analyzed. Male and female was equal. More than sixty-nine percent aged higher than 40 years old (mean age 42 years). The total treatment cost was 1,652,314 baht, or an annual average of 17,212 baht per person. Based on the fitted regression model, the significant explanatory variables included drug resistance, the number of out-patient visits, age, and adherence to treatment. The model could explain fifty-seven percent of the cost (Sig. $F < 0.001$).

In conclusion, the present study provided a description of costs of HIV and AIDS treatment. It also explored factors affecting institutional costs. These data can assist financial and efficiency management.

Keywords: cost, HIV, AIDS, multiple regression, cost function

ภูมิหลังและเหตุผล

โรคเอดส์เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อ human immunodeficiency virus (HIV) ซึ่งเป็นไวรัสที่ทำลายเม็ดเลือดขาวชนิด T4 lymphocyte เป็นสาเหตุให้ร่างกายเกิดภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ได้รับเชื้อเกิดโรคแทรกซ้อน เจ็บป่วย และหากไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมก็จะเสียชีวิตในที่สุด ซึ่งโรคดังกล่าวเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องทำการรักษาอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญมากปัญหาหนึ่งของทุกประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย จากข้อมูลการให้บริการผู้ติดเชื้อเอชไอวี (National AIDS Program: NAP) ในปี 2561⁽¹⁾ มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีสะสม จำนวน 577,250 ราย ได้รับยาต้านไวรัส 447,266 ราย (ร้อยละ 77.5) มีผู้ติดเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่จำนวน 439,610 คน และข้อมูลจากสถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2561⁽²⁾ พบว่า กลุ่มโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องจากไวรัสเอดส์เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญ เป็นลำดับที่ 10 รองลงมาจากมะเร็ง โรคหลอดเลือดในสมอง ปอดอักเสบ

โรคหัวใจขาดเลือด อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งทางบก เบาหวาน โรคเกี่ยวกับตับ โรคทางเดินหายใจส่วนล่างเรื้อรังและวัณโรค อย่างไรก็ตาม ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์เข้าถึงการรักษาได้มากขึ้น โดยจากสถิติจะเห็นได้ว่าอัตราการตายลดลงอย่างต่อเนื่องในปี 2557-2561 คิดเป็น 8.8, 8.4, 7.6, 7.1 และ 7.0 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ

สำหรับการศึกษาด้านทุนบริการที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ที่ผ่านมา มีการศึกษาของพรรณ วิเศษบุปผา⁽³⁾ ที่ทำการวิเคราะห์ต้นทุนรวมทั้งหมดในการรักษาผู้ป่วยนอกในโครงการการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ที่โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง ในมุมมองของผู้ให้บริการและมุมมองของผู้ป่วย ปีงบประมาณ 2555 ในผู้ป่วย 180 ราย ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนในการดูแลรักษาผู้ป่วยนอก รวมทั้งหมด 3,803 บาทต่อครั้ง คิดเป็นต้นทุนผู้ให้บริการ

เท่ากับ 3,206 บาทต่อครั้ง และต้นทุนผู้ป่วยเท่ากับ 597 บาทต่อครั้ง และการศึกษาของอุทุมพร วงษ์ศิลป์ และ ดิษพงษ์ พงศ์ภทรชัย⁽⁴⁾ ที่ทำการศึกษาต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยนอกติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ในโรงพยาบาล 7 แห่ง ที่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 4 แห่ง ในปีงบประมาณ 2559 โดยคำนวณต้นทุนบริการตามคู่มือการศึกษาต้นทุนของกระทรวงสาธารณสุข และปรับใช้อัตราส่วนค่าใช้จ่ายต่อรายได้ (cost to charge ratio) ในการคำนวณต้นทุนผู้ป่วยนอกรายบุคคล ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งของการบริการผู้ป่วยโรคเอดส์ที่ใช้สิทธิสวัสดิการรักษารักษาพยาบาลข้าราชการ คือ 2,401 บาท สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้ง 1,778 บาท และผู้ป่วยสิทธิประกันสังคมมีต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้ง 1,658 บาท ขณะที่ผู้ป่วยจ่ายเงินเองมีต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้ง 803 บาท เป็นการศึกษาที่รวบรวมต้นทุนได้อย่างครอบคลุม แต่ไม่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน

การศึกษาของอรทัย เขียวเจริญ และคณะ⁽⁵⁾ ได้ทำการศึกษาด้านทุนในมุมมองของผู้ให้บริการและปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลันและกึ่งเฉียบพลัน ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนโดยใช้วิธี multiple regression (enter) โดยตัวแปรอิสระที่นำเข้าไปประกอบด้วยพยาธิสภาพมีเลือดออกที่สมอง คะแนน Barthel index อายุ จำนวนวันนอน การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์และโรงพยาบาล ทำการศึกษาในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองรายใหม่จำนวน 407 ราย ในโรงพยาบาลศูนย์ 2 แห่ง โดยเก็บข้อมูลไปข้างหน้าระหว่างเดือนกรกฎาคม 2551 ถึงมีนาคม 2552 ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนเฉลี่ยในการนอนโรงพยาบาล 1 ครั้งเท่ากับ 32,372 บาท โดยต้นทุนการรักษารักษาพยาบาลในระยะเฉียบพลันสูงกว่าระยะกึ่งเฉียบพลัน โดยปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนในระยะเฉียบพลันคือ การผ่าตัด พยาธิสภาพมีเลือดออกที่สมอง และวันนอนโรงพยาบาล (adjusted $R^2=0.755$) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนในระยะกึ่งเฉียบพลันคือ ระดับความพิการ

ที่ประเมินด้วย Barthel index เพศ การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์และโรงพยาบาล (adjusted $R^2=0.748$) และการศึกษาของวิฤตธนารกรณ์ คงแดง⁽⁶⁾ ได้ทำการศึกษารูปแบบภาคตัดขวาง เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกลุ่มโรคเบาหวานที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลชุมชน โดยเก็บข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาลจำนวน 11,769 ครั้ง (ราย) ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2560 ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการรักษารักษาพยาบาลโรคเบาหวานตลอดระยะเวลา 4 ปี เท่ากับ 11,125,389 บาท (mean=945 บาท) และพบว่าปัจจัยด้านอายุไม่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการรักษารักษาพยาบาล (วิเคราะห์ต้นทุนโดยการประมาณค่าใช้จ่ายในแต่ละช่วงอายุด้วยสถิติ linear regression)

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน จะทำให้สามารถบริหารจัดการให้เกิดการใช้ต้นทุนอย่างเหมาะสมได้ ส่งผลต่อการบริหารจัดการการเงินการคลังของโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพต่อไป จึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาด้านทุนในการให้บริการรักษารักษาพยาบาล และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดนครราชสีมา ในปีงบประมาณ 2561

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective descriptive study) ศึกษาต้นทุนในการให้บริการรักษารักษาพยาบาล และปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับ F2 ขนาด 30 เตียง ในปีงบประมาณ 2561 ในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลการให้บริการของโรงพยาบาล ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ด้วย ICD-10⁽⁷⁾ รหัส B20-B24 โดยมีเกณฑ์ในการ

คัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่ข้อมูลการรับบริการไม่สมบูรณ์ เช่น ผู้ป่วยที่มาเฉพาะเพื่อขอใบส่งตัวไปรับบริการที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า

การคำนวณต้นทุน⁽⁸⁻¹¹⁾ มีขั้นตอนดังนี้

(1) การวิเคราะห์องค์กรและจัดศูนย์ต้นทุน แบ่งศูนย์ต้นทุนเป็น 4 กลุ่ม คือ ศูนย์ต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (non-revenue producing cost center: NRPPC) ศูนย์ต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ (revenue producing cost center: RPCC) ศูนย์ต้นทุนบริการผู้ป่วย (patient service: PS) และศูนย์ต้นทุนบริการอื่นๆ (non-patient service: NPS) ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ศูนย์ต้นทุนสนับสนุนคือศูนย์ต้นทุนกลุ่ม NRPPC และศูนย์ต้นทุนบริการคือศูนย์ต้นทุนกลุ่ม RPCC, PS และ NPS

(2) การคำนวณต้นทุนทางตรง ต้นทุนทางตรงประกอบด้วย ค่าแรง (labor cost: LC) ค่าวัสดุ (material cost: MC) และค่าลงทุน (capital cost: CC) ดังนี้

- ค่าแรง (labor cost: LC) คือ ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรทั้งหมด เช่น เงินเดือน เงินประจำตำแหน่ง ค่าล่วงเวลา ค่าตอบแทนเงินพิเศษไม่ทำเวชปฏิบัตินอกเวลาราชการ ค่าตอบแทนพิเศษสำหรับผู้ปฏิบัติงานสาธารณสุข (พตส.) รวมทั้งสวัสดิการที่บุคลากรได้รับ โดยต้นทุนค่าแรงของแต่ละศูนย์ต้นทุน คือ ค่าแรงของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแต่ละศูนย์ต้นทุน กรณีที่บุคลากรปฏิบัติงานมากกว่าหนึ่งศูนย์ต้นทุน ให้จัดสรรตามสัดส่วนเวลาที่ปฏิบัติงานจริงของแต่ละศูนย์ต้นทุน

- ค่าวัสดุ (material cost: MC) คือ ค่าวัสดุทุกประเภทที่เกิดขึ้น เช่น ค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์ ค่าจ้างเหมาบริการ ค่าสาธารณูปโภค ค่ายา ค่าวัสดุการแพทย์ ค่าวัสดุทั่วไป โดยต้นทุนวัสดุในการวิเคราะห์ต้นทุน รวมทั้งวัสดุที่โรงพยาบาลจัดซื้อ/จัดจ้างและวัสดุที่ได้รับสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกด้วย เช่น ยาที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ต้นทุนค่าวัสดุของแต่ละศูนย์ต้นทุน มาจากการรวบรวมมูลค่าวัสดุที่ใช้จริงในแต่ละศูนย์ต้นทุน จากมูลค่าเบิกในแต่ละคลัง

- ค่าลงทุน (capital cost: CC) ประกอบด้วย ค่าเสื่อมราคาของอาคารและสิ่งปลูกสร้าง ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ และค่าตัดจำหน่าย โดยการคิดค่าเสื่อมราคาใช้วิธีการทางบัญชี (accounting base) คือ ค่าเสื่อมราคาเท่ากับราคาเริ่มต้น ลบราคาซาก (1 บาท)หารด้วยอายุการใช้งาน ซึ่งกำหนดอายุการใช้งานของอาคารและครุภัณฑ์ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข⁽¹²⁾

(3) การคำนวณต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนทางอ้อมเป็นต้นทุนที่จัดสรรมาจากต้นทุนทางตรงของศูนย์ต้นทุนสนับสนุนหรือ NRPPC มาให้ศูนย์ต้นทุนบริการ (RPCC, PS, NPS) โดยใช้วิธีสมการพหุคูณเส้นตรง (simultaneous equation method) ตามเกณฑ์กระจายต้นทุน (allocation criteria) ที่เหมาะสมของแต่ละศูนย์ต้นทุน เช่น ศูนย์ต้นทุนยานพาหนะ ใช้เกณฑ์การกระจายคือระยะทางในการใช้รถของแต่ละศูนย์ต้นทุน

(4) การคำนวณต้นทุนรวม ต้นทุนรวม (full cost: FC) ของแต่ละศูนย์ต้นทุน เป็นผลรวมของต้นทุนทางตรงทั้งหมด และต้นทุนทางอ้อมที่ได้จากการกระจายต้นทุนมาจากศูนย์ต้นทุนสนับสนุน

(5) การคำนวณอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขาย (cost to charge ratio: RCC) เป็นการจับคู่ต้นทุนรายหมวดค่ารักษา (cost) และข้อมูลราคาขายหรือราคาการรักษาที่หน่วยบริการเรียกเก็บจากการให้บริการ (charges) เป็นการรวบรวมและคาดประมาณต้นทุนเป็นรายหมวดค่ารักษา เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับมูลค่าราคาค่ารักษาที่หน่วยบริการบันทึกเมื่อให้บริการ หลักการในการรวบรวมต้นทุนจากศูนย์ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับหมวดค่ารักษาให้คำนึงถึงค่ารักษาที่มีโอกาสเกิดขึ้นจริงในแต่ละหน่วยต้นทุน เช่น หมวดค่ายา จะเกิดขึ้นเฉพาะที่หน่วยต้นทุนห้องจ่ายยาเท่านั้น ดังนั้นค่ายาทั้งหมดที่เรียกเก็บจากผู้ป่วยจะถูกเปรียบเทียบกับต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าเสื่อมราคาของศูนย์ต้นทุนห้องจ่ายยาแสดงค่าเป็นจำนวนเท่าของต้นทุนต่อราคาขายหรือราคาเรียกเก็บ

(6) การคำนวณต้นทุนรายบุคคล ใช้ cost to charge

ratio ของแต่ละหมวดค่ารักษาพยาบาลในการคำนวณปรับราคาขายของแต่ละบุคคลเป็นต้นทุน แล้วทำการคำนวณต้นทุนรายบุคคลโดยรวมต้นทุนที่เกิดขึ้นของบุคคลนั้นในทุกหมวดการรักษาพยาบาล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการสรุปลักษณะของผู้ป่วยและต้นทุนบริการ และใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (multiple regression) ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนบริการ โดยการนำเข้าตัวแปรแบบเป็นขั้นตอน (stepwise) มีตัวแปรตาม (Y) คือ ต้นทุนบริการ และตัวแปรอิสระ (X) คือ 1) เพศ แบ่งเป็น ชาย และ หญิง 2) อายุ (ปี) 3) สิทธิการรักษาพยาบาล มีค่าอ้างอิงคือ สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า 4) ระยะเวลาที่เป็นโรค (ปี) 5) การดื้อยา แบ่งเป็น ดื้อยา และ ไม่ดื้อยา ประเมินจากผลการตรวจ drug resistance แล้วมีการเปลี่ยนยาที่ใช้ในการรักษา 6) ความ

ร่วมมือในการใช้ยา (adherence)⁽¹³⁾ (ร้อยละ) ประเมินจากการนับเม็ดยาที่เหลือร่วมกับการสอบถามประวัติการกินยาผู้ป่วย 7) ระดับ CD4 เมื่อเริ่มรับยา (ร้อยละ) 8) ระดับ CD4 เมื่อเริ่มรับยา (cells/microliters) 9) การติดเชื้อฉวยโอกาส (opportunistic infection; OI) จากการวินิจฉัยของแพทย์ว่าเป็นหรือไม่เป็น 10) การมีโรคร่วม (มี/ไม่มี) 11) จำนวนครั้งบริการผู้ป่วยนอก (ครั้ง) 12) จำนวนครั้งการนอนโรงพยาบาล (ครั้ง) 13) สถานะสมรส แบ่งเป็น มีคู่สมรส และ ไม่มีคู่สมรส รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา เข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่องพัฒนาระบบข้อมูลต้นทุนรายโรคของออร์ทัย เขียวเจริญและคณะ สำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย ส่วนงานมาตรฐานและการบริการสารสนเทศระบบบริการสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ซึ่งผ่าน

ตารางที่ 1 ตัวแปรในการสร้างแบบจำลองต้นทุนบริการ

Variable	Variable definition	Value definition
Dependent:		
LnCost	natural logarithm of total cost	
Independent:		
Gender	gender	1=male, 0=female
Age	age	years (continuous variable)
Payment	payment scheme	reference=universal coverage scheme
CSMBBS	Civil servants medical benefit scheme	1=yes, 0=no
SSS	Social security scheme	1=yes, 0=no
Time	disease period	years (continuous variable)
Resist	resistance	1=yes, 0=no
Adherence	adherence	percent (continuous variable)
CD4_P_Begin	percent of CD4 when start the medicine	percent (continuous variable)
CD4_Begin	absolute count of CD4 when start the medicine	cells/microliters (continuous variable)
OI	opportunistic infection	1=yes, 0=no
Comorbid	co-morbidity	1=yes, 0=no
OP_visit	number of outpatient visits	times (continuous variable)
IP_admit	number of admissions	times (continuous variable)
Status_g	marital status	1=married, 0=single/divorce/widow

การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการ
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ในสถาบันพัฒนาการคุ้มครอง
การวิจัยในมนุษย์ กระทรวงสาธารณสุข ตามหนังสือที่ สคม.
984/2560 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560

ผลการศึกษา

ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ที่ได้รับการรักษา
ที่โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ใน
ปีงบประมาณ 2561 มีทั้งสิ้น 96 คน โดยเป็นเพศชายและ
หญิงเท่ากัน มากกว่าร้อยละ 69 เป็นผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า

40 ปีขึ้นไป (อายุเฉลี่ยประมาณ 42.55 ปี) ระยะเวลาการ
ติดเชื้อเฉลี่ย 8 ปี ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอกจำนวน
368 ครั้ง (เฉลี่ย 3.83 ครั้ง/คน/ปี) ได้รับการรักษาเป็น
ผู้ป่วยในจำนวน 23 ครั้ง (เฉลี่ย 0.24 ครั้ง/คน/ปี) สิทธิการ
รักษาส่วนใหญ่เป็นสิทธิรักษาพยาบาลในระบบหลักประกัน
สุขภาพถ้วนหน้า (universal coverage: UC) คิดเป็น
ร้อยละ 95.83 ดังแสดงในตารางที่ 2

ต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์
ในปีงบประมาณ 2561 กรณีผู้ป่วยนอก เป็นเงินทั้งสิ้น
1,464,692.91 บาท คิดโดยเฉลี่ยเป็น 3,980.14 บาท/ครั้ง

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์

Characteristics	N=96	Percent
Gender		
Male	48	50.00
Female	48	50.00
Payment		
Universal coverage scheme (UC)	92	95.83
Social security scheme (SSS)	3	3.13
Civil servants medical benefit scheme (CSMBS)	1	1.04
Marital status		
Married	53	55.21
Single	37	38.54
Divorce/widow	6	6.25
Occupation		
Agriculture	52	54.17
Employee	25	26.04
Student	8	8.33
Not working	6	6.25
Merchant	5	5.21
Address		
Tambon Thap Rang	32	33.30
Tambon Phang Thiam	22	22.90
Tambon Nong Hoi	15	15.60
Tambon Map Krat	11	11.50
Tambon Sa Phra	9	9.40
Others	7	7.30

คิดเป็น 15,257.22 บาท/คน/ปี กรณีผู้ป่วยใน เป็นเงินทั้งสิ้น 187,621.33 บาท คำนวณโดยเฉลี่ยเป็น 8,157.45 บาท/admission 2,316.31 บาท/วันนอน และ 10,400.53 บาท/adj.RW คำนวณได้เป็น 15,635.11 บาท/คน/ปี เมื่อคำนวณรวมทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน พบว่า ต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ เป็นมูลค่ารวมทั้งสิ้น 1,652,314.24 บาท คำนวณโดยเฉลี่ยเป็น 17,211.61 บาท/คน/ปี หมวดยุทธศาสตร์การแพทย์และพยาบาลที่มีต้นทุนสูงที่สุดคือ ค่ายา คำนวณได้ร้อยละ 75.56 รองลงมาคือ ค่าตรวจวินิจฉัยทางเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา และค่าบริการทางการแพทย์และพยาบาล ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

เมื่อทดสอบการกระจายของข้อมูล พบว่าต้นทุนบริการไม่มีการกระจายแบบปกติ (normal distribution) จึงได้ทำการแปลงข้อมูล หลังจากนั้น ค่า natural logarithm ของต้นทุนบริการ (LnCost) จึงมีการกระจายแบบปกติได้มีการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ พบว่า

ค่า variance inflation factor (VIF) มีค่าประมาณ 1 ซึ่งไม่เกิน 100 และค่า condition index ที่มากที่สุดมีค่า 11 ซึ่งไม่เกิน 20 ดังนั้นตัวแปรอิสระที่นำเข้าไม่มีความสัมพันธ์กัน (multicollinearity)

การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุพบว่า ต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ในปีงบประมาณ 2561 มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการดื้อยา จำนวนครั้งการรับบริการผู้ป่วยนอกและอายุ และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความร่วมมือในการใช้ยา (adherence) โดยปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายต้นทุนบริการได้ร้อยละ 57.3 โดยมีแบบจำลองต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์คือ

$$\text{LnCost} = 33.222 + (0.711 \times \text{Resist}) + (0.239 \times \text{OP_visit}) + (0.013 \times \text{Age}) + (-0.252 \times \text{Adherence})$$

จากแบบจำลองต้นทุน หมายความว่า ต้นทุนบริการในหน่วยของ natural logarithm มีค่าเท่ากับ ค่าคงที่

ตารางที่ 3 ต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ รายหมวดค่ารักษาพยาบาล (N=96)

Group no.	Billing group	OP cost	IP cost	Total cost	Percent
Drug (3+4+17)	Drug cost	1,221,603.43	26,897.86	1,248,501.30	75.56
7	Laboratory investigation cost	179,844.84	20,273.20	200,118.04	12.11
12	Medical/nursing service cost	53,584.13	76,681.72	130,265.85	7.88
1	Room and board cost	-	37,683.93	37,683.93	2.28
11	Medical operation cost	1,945.42	10,699.84	12,645.26	0.77
8	Radiological investigation cost	5,016.77	4,426.56	9,443.32	0.57
10	Medical equipment cost	-	7,021.42	7,021.42	0.42
5	Medical supplies cost	1,885.94	684.00	2,569.95	0.16
9	Special investigation cost	491.16	1,800.93	2,292.09	0.14
6	Blood cost	-	1,451.87	1,451.87	0.09
14	Rehabilitation cost	313.20	-	313.20	0.02
2	Instrument cost	8.01	-	8.01	-
13	Dental services cost	-	-	-	-
15	Thai traditional medicine cost	-	-	-	-
	Total	1,464,692.91	187,621.33	1,652,314.24	100.00

33.222 รวมกับต้นทุนที่เพิ่มขึ้น 0.711 หน่วยเมื่อมีการดื้อยา รวมกับ 0.239 หน่วยเมื่อจำนวนครั้งการรับบริการผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้น 1 ครั้ง รวมกับ 0.013 หน่วยเมื่ออายุเพิ่มขึ้น 1 ปี และต้นทุนจะลดลง 0.252 หน่วยเมื่อความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 โดยในการทำนายค่าต้นทุนบริการ จะคำนวณค่าของสมการจากลักษณะของผู้ป่วยแต่ละราย และแปลงค่าในรูปแบบ natural logarithm ให้เป็นค่าปกติด้วยฟังก์ชัน exponential

วิจารณ์และข้อยุติ

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยเอดส์ ในปีงบประมาณ 2561 กรณีผู้ป่วยนอกเป็นเงินทั้งสิ้น 1,464,692.91 บาท เฉลี่ยเป็น 3,980.14 บาท/ครั้ง หรือ 15,257.22 บาท/คน/ปี ซึ่งพบว่าต้นทุนดังกล่าวสูงกว่าต้นทุนในการศึกษาของพรรณิ วิเศษบุปผา⁽³⁾ ที่ทำการวิเคราะห์ต้นทุนรวมทั้งหมดในการรักษาผู้ป่วยนอกในโครงการการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ที่โรงพยาบาลพระสมุทรเจดีย์สวาทยานนท์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง เช่นเดียวกัน อาจจะเนื่องมาจาก โรงพยาบาลพระทองคำ เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา เป็นโรงพยาบาลที่เปิดได้ไม่นาน (ประมาณ 10 ปี) โรงพยาบาลยังมีต้นทุนในส่วนของค่าลงทุนในสัดส่วนที่สูง

จากผลการศึกษาที่มีต้นทุนสูงกว่าต้นทุนในการศึกษาของอุทุมพร วงษ์ศิลป์ และดิขพงศ์ พงศ์ภัทรชัย⁽⁴⁾ ที่ศึกษาต้นทุนการให้บริการผู้ป่วยนอกติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ในโรงพยาบาล 7 แห่ง ที่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ 1 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป 2 แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน 4 แห่ง ซึ่งอาจเนื่องมาจาก โรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง จะมีต้นทุนคงที่ (fixed cost) ในระดับหนึ่งซึ่งอาจส่งผลให้ต้นทุนบริการเฉลี่ยสูงได้

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนบริการของผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ในปีงบประมาณ 2561 โดยมีความ

สัมพันธ์เชิงบวกคือ การดื้อยา จำนวนครั้งการรับบริการผู้ป่วยนอกและอายุ และมีความสัมพันธ์เชิงลบคือ ความร่วมมือในการใช้ยา (adherence) ซึ่งพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนมีความแตกต่างจากการศึกษาของอรทัย เขียวเจริญ และคณะ⁽⁵⁾ ที่พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลันคือการผ่าตัด พยาธิสภาพมีเลือดออกที่สมอง และวันนอนโรงพยาบาล ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนในระยะกึ่งเฉียบพลันคือระดับความพิการที่ประเมินด้วย Barthel index เพศ การฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและการแพทย์และโรงพยาบาล โดยสาเหตุอาจจะเนื่องมาจากลักษณะของโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคฉุกเฉิน การรักษาหลักจะเป็นหัตถการ ในขณะที่การติดเชื้อเอชไอวีเป็นโรคเรื้อรัง การรักษาหลักเป็นเรื้อรังของการใช้ยา และเมื่อเปรียบเทียบกับโรคเรื้อรังอื่น เช่น เบาหวาน จะพบว่าจากการศึกษาของวิภูฏนรารักษ์ คงแดง⁽⁶⁾ ที่พบว่า ปัจจัยด้านอายุไม่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการรักษาพยาบาล ซึ่งก็มีความแตกต่างกัน ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าอายุเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อต้นทุนค่ารักษาพยาบาล อาจจะเนื่องจากการศึกษาปัจจัยเรื่องอายุในรูปแบบช่วงอายุ และพบว่ากลุ่มคนที่อายุน้อยกว่า 50 ปีจะมีต้นทุนการรักษาต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

ในการศึกษานี้พบว่า ระดับ CD4 เมื่อเริ่มรับยา การติดเชื้อฉวยโอกาส และการมีโรคร่วม ไม่มีความสัมพันธ์กับต้นทุนบริการ อาจจะเนื่องจากผู้ป่วยที่มารับบริการส่วนใหญ่อาการคงที่ พบผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อฉวยโอกาสน้อย และโรคร่วมที่เป็นส่วนใหญ่คือไขมันในเลือดสูง ซึ่งจะพบได้ในผู้ป่วยที่มีการใช้ยาต้านไวรัสอยู่แล้ว จึงไม่ส่งผลต่อต้นทุนบริการมากนัก ซึ่งจะต้องมีการศึกษาต่อ เช่น subgroup analysis ตามช่วงของระดับ CD4 อาจจะให้เห็นความแตกต่างได้มากขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ การนำผลที่ได้จากการศึกษานี้ไปใช้ อาจทำได้เฉพาะโรงพยาบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโรงพยาบาลพระทองคำเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ที่เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ระดับ

F2 ไม่มีแพทยอายุรกรรม เพราะลักษณะดังกล่าวนี้จะมีผลต่อประเภทของผู้ป่วย ความรุนแรงของโรค เครื่องมือและอุปกรณ์ในการบริการ การส่งใช้ยา และความสามารถในการให้บริการที่ย่งยากหรือซับซ้อน ซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนบริการที่เกิดขึ้น และการศึกษานี้เป็นข้อมูลที่ตัดเฉพาะปีงบประมาณ 2561 กรณีที่มีผู้ป่วยใหม่เข้ามาในระหว่างปีก็ได้นำเข้ามากในการศึกษาด้วย ซึ่งข้อมูลต้นทุนที่เกิดขึ้นจะไม่ครอบคลุมเต็ม 1 ปี (ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยเริ่มเข้ามาทำการรักษาในไตรมาส 2-4 เป็นร้อยละ 4, 2 และ 3 ตามลำดับ) อาจจะทำให้ข้อมูลต้นทุนเฉลี่ยต่อคนต่อปีต่ำกว่าความเป็นจริง จึงต้องใช้ผลการศึกษาย่างระมัดระวัง

ข้อเสนอแนะ

ผลที่ได้จากการศึกษาพบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ มีการใช้ทรัพยากรมากขึ้นเมื่อผู้ป่วยดื้อยา จำนวนครั้งการรับบริการผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้น และมีอายุมากขึ้น แต่ถ้าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นจะทำให้ใช้ต้นทุนบริการน้อยลง ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลในการประมาณการต้นทุนที่จะเกิดขึ้นในการบริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ของโรงพยาบาลได้ และโรงพยาบาลสามารถดำเนินงานในส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุน เพื่อลดต้นทุนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ด้วย โดยส่งเสริมกระบวนการที่ทำให้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น เช่น การดำเนินงานกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน ในกลุ่มผู้ป่วยที่สมัครใจ ให้เพื่อนที่ปฏิบัติตัวได้ดี ไม่มีการติดเชื้อฉวยโอกาส ได้มาแลกเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตัวกับกลุ่มเพื่อนผู้ป่วยด้วยกัน มีการตักเตือนกันในการมาพบแพทย์ตามนัด มีการปรับระยะเวลาในการมารับบริการผู้ป่วยนอกให้เหมาะสม มีการปรับระบบติดตามนัดให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้บริหารโรงพยาบาลสามารถนำข้อมูลการใช้ทรัพยากรจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีในโรงพยาบาลมาเป็นเครื่องมือทางด้านการเงินเพื่อควบคุมต้นทุน และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาวางแผน

ในการบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดได้

References

1. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Research planning in disease control. Bangkok: Department of Disease Control, Ministry of Public Health; 2019. (in Thai)
2. Ministry of Public Health. Public health statistics A.D. 2018. Bangkok: Ministry of Public Health; 2018.
3. Visedbuppha P. Cost analysis of out patients who received antiretroviral therapy under national health insurance system in Prasamut Chedi Swatthayanon Hospital. Thai AIDS Journal. 2015;27(1):15-24. (in Thai)
4. Wongsin U, Pongpatrachai D. Cost analysis of HIV/AIDS outpatient service in Thailand. Journal of Health Systems Research. 2019;13(4):410-9. (in Thai)
5. Khiaocharoen O, Pannarunothai S, Zungsontiporn C. Cost of acute and sub-acute care for stroke patients. J Med Assoc Thai. 2012;95(10):1266-77.
6. Kongdaeng W. Estimating medical costs of out-patients among diabetes mellitus patients in community hospital. TJPHS. 2019;2(2):54-61. (in Thai)
7. World Health Organization. ICD-10: international statistical classification of disease and related health problems, 10th revision. Geneva: World Health Organization; 1992.
8. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Unit cost manual. Bangkok: CO-OP Thai printing; 2013. (in Thai)
9. Riewpaiboon A. Cost analysis. Bangkok: Faculty of Pharmacy, Mahidol University; 2006. (in Thai)
10. Riewpaiboon A. Cost analysis in health systems development. Bangkok: Saksopha press; 2018. (in Thai)
11. Chiangchaisakulthai K, Khiaocharoen O, Wongyai D, Sornsilp D, Sangwanich U. Hospital costing study in the hospital under Ministry of Public Health, 2010-2011. Journal of Health Science. 2013;22(6):1061-8. (in Thai)
12. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public health. The calculation of capital depreciation costs. Letter no. 0201.024.6/370 dated 23rd February 2016. (in Thai)
13. Sthapornnanon N. Medication non adherence. Thai Bulletin of Pharmaceutical Sciences. 2012;7:23-40.

ประเมินนโยบายการดูแลสุขภาพพระยะกลางของกระทรวงสาธารณสุข: การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

ธัญพร ชื่นกลิ่น[†]

นภัส แก้ววิเชียร[‡]

กฤติกา โคตรทอง[§]

ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย[¶]

เบญจพร รุ่งเนย[†]

เบญจพร สุธรรมชัย[‡]

วิชาญ เกิดวิชัย[#]

ผู้รับผิดชอบบทความ: ธัญพร ชื่นกลิ่น

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานการดูแลสุขภาพพระยะกลางตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข หน่วยบริการสุขภาพที่ดูแลสุขภาพพระยะกลางในผู้ป่วย 3 กลุ่มโรคได้แก่โรคหลอดเลือดสมอง สมองบาดเจ็บและไขสันหลังบาดเจ็บ จำนวน 897 แห่ง เป็นกรอบการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน และเลือกหน่วยบริการ 17 แห่งที่มีผลงานบริการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามสถานการณ์ของการดำเนินงานการดูแลสุขภาพพระยะกลางตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ที่มีค่าความเที่ยงรายข้อตั้งแต่ 0.6–1.00 เก็บข้อมูลระหว่างกันยายน พ.ศ. 2562 – มีนาคม พ.ศ. 2563 และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาและสถิติของข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหน่วยบริการกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยายและอนุมาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน median test, paired t-test, t-test และ Pearson correlation ผลการศึกษา พบว่า หน่วยบริการที่ศึกษาแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 มีการดำเนินงานแบบเข้ม กลุ่ม 2 มีการดำเนินงานแบบปานกลาง กลุ่ม 3 มีการดำเนินงานแบบปานกลางแต่ขาดหลักฐานเชิงปริมาณ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลชุมชนลูกข่ายของกลุ่ม 1 มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยของทั้ง 3 โรคคนมากกว่ากลุ่มอื่นๆ โดยมีค่าเฉลี่ยวันนอนของโรคหลอดเลือดสมอง สมองบาดเจ็บและไขสันหลังบาดเจ็บ เท่ากับ 9.2, 13.6 และ 26.8 วันตามลำดับ ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้ป่วยนอกของผู้ป่วยโรคไขสันหลังบาดเจ็บของแม่ข่ายกลุ่ม 1 มีค่าสูงที่สุด เท่ากับ 30,458 บาท ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้ป่วยในโรคไขสันหลังบาดเจ็บของกลุ่มที่ 1 มีค่าสูงที่สุด เท่ากับ 57,254 บาท ผู้ป่วยโรคไขสันหลังบาดเจ็บของลูกข่ายกลุ่ม 1 มีค่าเฉลี่ยอัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำสูงที่สุด เท่ากับร้อยละ 38.1 ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย (Barthel index: BI) ในวันที่จำหน่ายสูงกว่าในวันที่เข้ารับการรักษาทั้งโรคหลอดเลือดสมอง (paired t-test_(3,423) = 30.82, $p < .01$) สมองบาดเจ็บ (paired t-test₍₈₈₎ = 3.64, $p < 0.01$) และไขสันหลังบาดเจ็บ (paired t-test₍₁₀₄₎ = 3.05, $p < .01$) ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้น (improvement in Barthel Index: IBI)

[†] วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

[‡] สำนักนิเทศระบบการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

[§] คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

[#] วิทยาลัยการแพทย์แผนตะวันออก มหาวิทยาลัยรังสิต

[¶] มูลนิธิศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

Received 24 November 2020; Revised 17 February 2021; Accepted 17 June 2021

Suggested citation: Chuenklin T, Rungnoi N, Kaeowichian N, Suthamchai B, Khotthong K, Girdwichai W, et al. An assessment on the Ministry of Public Health's intermediate care policy: a quantitative analysis. Journal of Health Systems Research 2021;15(2):183-99. ธัญพร ชื่นกลิ่น, นงนภัทร รุ่งเนย, นภัส แก้ววิเชียร, เบญจพร สุธรรมชัย, กฤติกา โคตรทอง, วิชาญ เกิดวิชัย, และคณะ. ประเมินนโยบายการดูแลสุขภาพพระยะกลางของกระทรวงสาธารณสุข: การวิเคราะห์เชิงปริมาณ. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2564;15(2):183-99.

ของโรคหลอดเลือดสมองของสถานบริการกลุ่ม 1 มากกว่าของสถานบริการกลุ่ม 2 (4.0 vs 1.8, independent t -test_{3,381} = 12.51, $p < 0.01$) และพบว่าค่ารักษายาบาลมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับวันนอนทั้ง 3 โรค (ไขสันหลังบาดเจ็บ $r = 0.98$, $p < 0.01$; สมองบาดเจ็บ $r = 0.53$, $p < 0.01$ และหลอดเลือดสมอง $r = 0.17$, $p < 0.01$) รวมทั้ง IBI ของหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์เชิงลบกับวันนอน ($r = -0.044$, $p < 0.05$) และอายุ ($r = -0.035$, $p < 0.05$) การดูแลสุขภาพระยะกลางด้วยการฟื้นฟูแบบเข้มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการควรได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การดูแลระยะกลาง, หลอดเลือดสมอง, สมองบาดเจ็บ, ไขสันหลังบาดเจ็บ, ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

An Assessment on the Ministry of Public Health's Intermediate Care Policy: A Quantitative Analysis

Thunyaporn Chuenklin[†], Nongnaphat Rungnoi[†], Naphas Kaeowichian[‡],
Benjaporn Suthamchai[‡], Krittika Khotthong[§], Wicharn Girdwichai[#], Supasit Pannarunothai[¶]

[†] Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province

[‡] Bureau of Medical System Supervision, Department of Medical Services, Ministry of Public Health

[§] Faculty of Pharmacy, Mahidol University

[#] College of Oriental Medicine, Rangsit University

[¶] Centre for Health Equity Monitoring Foundation

Corresponding author: Thunyaporn Chuenklin, thunya_po@hotmail.com

Abstract

The present study aimed to 1) illustrate the situations of intermediate care according to the Ministry of Public Health's policy. Seventeen healthcare facilities providing acceptable intermediate care to patients with stroke, traumatic brain injury (TBI), and spinal cord injury (SCI) were multi-stage sampled from the Ministry of Public Health provider sampling frame of 897 hospitals. Questionnaire with item-objective congruence index (IOC) of 0.6–1.00 was the tool used for data collection during September 2019 to March 2020. Electronic data related to inpatient intermediate care were alternative study data source. The data were analyzed with descriptive (frequency, percentage, mean, standard deviation) and inferential statistics (median test, paired t -test, t -test, Pearson correlation). The findings showed that the selected hospitals were divided based on service data into 3 groups: 1) intensive intermediate care services, 2) moderate intermediate care services, and 3) moderate intermediate care services with limited evidence from questionnaire and individual inpatient data. The majority of patients were stroke. Group 1 community hospitals had longer length of stay (LOS) than other groups in all 3 conditions; stroke 9.2 days, TBI 13.6 days and SCI 26.8 days. The average medical expense per visit for out-patients with SCI in the provincial hospitals from group 1 was the highest; 30,458 baht. The average medical expense per visit for in-patients with SCI in the hospitals from group 1 was the highest; 57,254 baht. The patients with SCI from community hospitals in group 1 had the highest re-admission rate of 38.1 per cent. The Barthel index (BI) at discharge was higher than on admission date for stroke (paired t -test_(3,423) = 30.82, $p < 0.01$), TBI (paired t -test₍₈₈₎ = 3.64, $p < 0.01$), and SCI (paired t -test₍₁₀₄₎ = 3.05, $p < 0.01$). The stroke patients in group 1 hospitals showed better patient functional improvement by higher improvement in Barthel index (BI) than in group 2 hospitals (4.0 vs 1.8, independent t -test_{3,381} = 12.51, $p < 0.01$). The medical expense had positive correlation with LOS of 3 conditions (SCI $r = 0.98$, $p < 0.01$; TBI $r = 0.53$, $p < 0.01$ and stroke $r = 0.17$, $p < 0.01$). The IBI of stroke had negative correlation with LOS ($r = -0.044$, $p < 0.05$) and with age ($r = -0.035$, $p < 0.05$). In conclusion, the intermediate care with intensive rehabilitation to enhance clinical effectiveness should be continuously supported.

Keywords: intermediate care, stroke, traumatic brain injury, spinal cord injury, Barthel index

ภูมิหลังและเหตุผล

การพัฒนากระบวนการบริการสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุขมีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพดี และคุณภาพชีวิตที่ดี โดยสามารถเข้าถึงและได้รับบริการที่มีคุณภาพ ที่เชื่อมโยงบูรณาการระหว่างระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิและตติยภูมิ ซึ่งพัฒนาการของระบบบริการสุขภาพในระดับทุติยภูมิ และตติยภูมินั้น มักมุ่งเน้นการดูแลรักษา ระยะเฉียบพลัน (acute care) ยังขาดบริการที่เชื่อมสู่ระยะฟื้นฟูสภาพ⁽¹⁾ และขาดขั้นตอนการพัฒนาความสามารถของผู้ดูแลก่อนการส่งตัวผู้ป่วยไปดูแลต่อที่บ้าน⁽²⁾ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีปัญหาความเจ็บป่วยที่ซับซ้อน มีพยาธิสภาพเกิดขึ้นในหลายระบบ หรือผู้ป่วยสูงอายุที่มีการเสื่อมสภาพของระบบต่างๆ มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มวัยอื่น⁽³⁾ จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลและฟื้นฟูสภาพอย่างต่อเนื่อง หากว่าผู้ป่วยเหล่านี้ได้รับการดูแลฟื้นฟูสภาพ ตั้งแต่ระยะแรกหลังทุเลาจากการเจ็บป่วยในระยะเฉียบพลัน ที่เรียกว่าเป็นระยะเวลาทอง (golden period) จะช่วยป้องกันภาวะทุพพลภาพ และไม่ต้องเข้าสู่บริการแบบระยะยาว (long term care: LTC) มากกว่าที่ควรจะเป็น⁽⁴⁾

การดูแลระยะกลาง (intermediate care: IMC) หรืออาจเรียกว่า การดูแลระยะเปลี่ยนผ่าน (transitional care) จึงเป็นฟันเฟืองใหญ่ของระบบบริการที่เชื่อมต่อระหว่างการดูแลรักษาในระยะเฉียบพลัน กับการดูแลระยะยาว โดยผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลจนมีอาการคงที่พ้นระยะเฉียบพลัน ไม่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีความซับซ้อนในการดูแลแล้ว แต่ยังไม่สามารถพึ่งพาตัวเองได้ จะกลับไปดูแลตนเองที่บ้าน จะได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง M หรือขนาดเล็ก F⁽⁵⁾ โดยได้รับการดูแลจากทีมสหวิชาชีพอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 6 เดือน⁽⁶⁾ เพื่อเพิ่มสมรรถนะทางร่างกายและจิตใจในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ลดการเข้ารับการรักษาโดยไม่จำเป็น⁽⁷⁾ และลดความพิการหรือทุพพลภาพ จนสามารถกลับสู่สังคมได้อย่างเต็มศักยภาพ

ในปี พ.ศ. 2560 กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งตระหนัก

ถึงความจำเป็นของระบบบริการดูแลระยะกลาง จึงกำหนดนโยบายให้หน่วยงาน และภาคีภาคสาธารณสุขจัดบริการ IMC กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นผู้ที่เสี่ยงต่อความพิการและผู้สูงอายุ โดยมีโรคเป้าหมายในระยะแรก ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง (stroke), สมองบาดเจ็บ (traumatic brain injury: TBI) และไขสันหลังบาดเจ็บ (spinal cord injury: SCI) เพื่อลดความแออัดในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป เพิ่มอัตราครองเตียงของโรงพยาบาลชุมชน ลดการกลับมารักษาซ้ำที่ไม่จำเป็น และเพิ่มความสามารถในการทำวัตรประจำวัน⁽⁸⁾ โดยจัดให้มีการบริการ IMC แบบผู้ป่วยนอก (outpatient based program) การบริการแบบผู้ป่วยใน (intermediate bed/intermediate ward) กำหนดให้โรงพยาบาลมีเตียงรองรับบริการ IMC อย่างน้อย 2 เตียง และการบริการในชุมชนแบบ outreach program/community⁽⁶⁾

หลังจากการดำเนินงาน IMC ตามนโยบายในระยะหนึ่ง พบว่า การดำเนินงาน IMC ยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบเท่าที่ควร มีปัญหาในการพัฒนาบุคลากร ค่าใช้จ่าย ระบบการดำเนินงานและการส่งต่อข้อมูล ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงาน IMC ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล จึงควรมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน IMC อย่างเป็นระบบ ด้วยการศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานการดูแลสุขภาพระยะกลางตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงาน จากผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อันจะนำไปสู่การพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการปรับปรุงการดำเนินงานการดูแลสุขภาพระยะกลางของประเทศไทยให้เหมาะสมมากขึ้นต่อไป

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเรื่องการประเมินผลการดูแลสุขภาพระยะกลางของผู้สูงอายุในประเทศไทยตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข⁽⁹⁾ ที่ได้

รับการสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข บทความนี้นำเสนอผลการสำรวจสถานการณ์ และวิเคราะห์ ข้อมูลผลงานเชิงปริมาณ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบาย สถานการณ์การดำเนินงานการดูแลสุขภาพระยะกลางของ หน่วยบริการตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ หน่วยบริการ สุขภาพที่ดูแลสุขภาพระยะกลางในผู้ป่วยกลุ่มโรคเป้าหมาย เลือจากหน่วยบริการสุขภาพทั้งหมดที่สังกัดสำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุขจาก 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ซึ่งมีอยู่ รวมจำนวน 897 แห่ง เลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ในขั้นต้นเลือกได้ 8 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย น่าน สิงห์บุรี สระบุรี สุรินทร์ ศรีสะเกษ สุราษฎร์ธานีและสงขลา และ เลือกหน่วยบริการ 17 แห่งแบบเจาะจง พิจารณาจากขนาด โรงพยาบาลในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และคุณลักษณะมีผลงานการให้บริการการดูแลสุขภาพ ระยะกลาง กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ 1) เป็น หน่วยบริการที่ให้บริการดูแลผู้ป่วยในระยะกลาง 2) เป็น หน่วยบริการที่มีศักยภาพในการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพ ทางกาย และ 3) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัคร ใจและมีความพร้อม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม เพื่อสำรวจสถานการณ์ของการดำเนินงานการดูแล สุขภาพระยะกลางในผู้สูงอายุตามนโยบายของกระทรวง สาธารณสุข ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหน่วย บริการ ส่วนที่ 2 สถานการณ์การดำเนินงาน IMC ได้แก่ การดำเนินงาน บุคลากรสหวิชาชีพที่ให้บริการ IMC จำนวน ผู้ป่วย IMC จำนวนวันนอนและค่ารักษาพยาบาล ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์การดำเนินงาน IMC ได้แก่ อัตราการกลับมารักษา ซ้ำ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน แหล่งข้อมูล อีกแหล่งเพื่อยืนยันคำตอบจากแบบสอบถามคือ ข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์การบริการผู้ป่วยในรายบุคคลของกลุ่มผู้ป่วย ที่เกี่ยวข้องในระยะเวลาที่กำหนด ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2561 และ มกราคม - มิถุนายน 2562

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย เครื่องมือ วิจัยเป็นเครื่องมือที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ตรวจสอบคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ (เป็นแพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู แพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชกรรม และแพทย์เชี่ยวชาญด้าน การบริหารระบบสุขภาพ) มีค่า IOC (item-objective congruence index) รายข้ออยู่ระหว่าง 0.6–1.00 หาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) โดยไปทดลองใช้ กับสถานพยาบาลที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำ มาวิเคราะห์ว่าได้ข้อมูลครบถ้วนตามที่ต้องการหรือไม่ จาก นั้นจึงปรับปรุงจนได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วจึงนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูลระหว่าง มิถุนายน พ.ศ. 2562 – มีนาคม พ.ศ. 2563 ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. เสนอโครงการวิจัยให้คณะกรรมการจริยธรรมการ วิจัยในมนุษย์พิจารณา เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจัดประชุม คณะผู้วิจัย/เตรียมความพร้อมผู้ช่วยวิจัยและผู้เก็บรวบรวม ข้อมูล
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสำรวจ สถานการณ์ของการดำเนินงานการดูแลสุขภาพระยะกลาง ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ควบคู่ไปกับการเก็บ ข้อมูลในพื้นที่วิจัยด้วยวิธีเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอื่นๆ ในโครงการใหญ่⁽⁹⁾

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงบรรยาย โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างของ บุคลากรโดยใช้สถิติ median test วิเคราะห์ ความแตกต่างของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของวันที่ เข้ารับการรักษากับวันที่จำหน่าย ด้วยสถิติ paired t-test วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยความแตกต่างของ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในวันที่จำหน่าย กับวันที่รับเข้ารักษาด้วยสถิติ t-test และวิเคราะห์ความ สัมพันธ์ระหว่างอายุ จำนวนวันนอน ค่ารักษาพยาบาลและ

ความแตกต่างของความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันระหว่างวันที่จำหน่ายและวันที่รับเข้ารักษาด้วยสถิติ Pearson correlation

การผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ การวิจัยนี้ ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข เลขที่ IHRP 2019080 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2562

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

ในการศึกษานี้ มีหน่วยบริการสุขภาพที่ร่วมให้ข้อมูล 17 แห่ง มีบทบาทเป็นแม่ข่าย 8 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่เป็นโรงพยาบาลศูนย์ (ระดับ A) 4 แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป (ระดับ S) 4 แห่ง ส่วนสถานบริการสุขภาพที่มีบทบาทเป็นลูกข่าย 9 แห่ง เป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับ F2 5 แห่ง ระดับ M1, M2, F1, และ F3 อย่างละ 1 แห่ง กระจายในแต่ละภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

ในการศึกษานี้ เมื่อวิเคราะห์ในลักษณะเครือข่ายภายในจังหวัด พบว่า หน่วยบริการแต่ละเครือข่ายมีความเข้มข้นในการฟื้นฟูสภาพและติดตามบันทึกส่งต่อข้อมูลของแต่ละเครือข่ายแตกต่างกัน ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพ คือ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันดีขึ้นต่างกัน สามารถจำแนกกลุ่มเครือข่ายหน่วยบริการได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 โรงพยาบาลที่มีการดำเนินการ IMC แบบเข้ม มีบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทันทีโดยสหสาขาวิชาชีพ หลังจากพ้นระยะวิกฤต อย่างน้อยวันละ 3 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 5-7 วัน (โดยไม่พักหยุดราชการ) มีความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่ายชัดเจน ได้แก่ การประชุม การพัฒนาบุคลากร การปฏิบัติกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพ มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งบุคลากรและวัสดุเวชภัณฑ์ มีการบันทึกข้อมูลครบถ้วน ได้แก่ ข้อมูลการส่งต่อ ข้อมูล

จำนวนวันนอน ข้อมูลค่าใช้จ่าย ข้อมูลความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันทั้งวันรับเข้ารักษาและวันจำหน่าย รวมถึงข้อมูลการกลับมารักษาซ้ำ

กลุ่มที่ 2 โรงพยาบาลที่มีการดำเนินการ IMC แบบปานกลาง มีการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยสหสาขาวิชาชีพหลังจากพ้นระยะวิกฤต 1-2 วัน อย่างน้อยวันละ 1-2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 3-5 วัน มีความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่ายบางส่วน มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งบุคลากรและวัสดุเวชภัณฑ์ มีการบันทึกข้อมูลต่างๆ ไม่ครบถ้วน เช่น ข้อมูลการส่งต่อ ข้อมูลจำนวนวันนอน ข้อมูลค่าใช้จ่าย และข้อมูลการกลับมารักษาซ้ำ

กลุ่มที่ 3 โรงพยาบาลที่มีการดำเนินการ IMC ได้แบบปานกลางแต่ขาดหลักฐานเชิงปริมาณ มีการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยสหสาขาวิชาชีพ 1-2 วันหลังจากพ้นระยะวิกฤต อย่างน้อยวันละ 1-2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 3-5 วัน มีความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่ายบางส่วน มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งบุคลากรและวัสดุเวชภัณฑ์ มีการบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน เช่น ข้อมูลการส่งต่อ จำนวนวันนอน ค่าใช้จ่าย การกลับมารักษาซ้ำ และข้อมูลความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในวันจำหน่าย

2. สถานการณ์การดำเนินงานการดูแลสุขภาพระยะกลางตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข

2.1 การดำเนินงาน IMC ของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ระดับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปที่เป็นแม่ข่าย พบว่า ทุกแห่งที่ศึกษาให้บริการ IMC แบบผู้ป่วยนอก (outpatient based program), home/community care และผู้ป่วยในเป็นบริการแบบที่ไม่ได้มีการระบุเตียงภายในหอผู้ป่วย หรือไม่ได้แบ่งสัดส่วนที่ชัดเจนที่เรียกว่า intermediate care bed: IMC bed

สำหรับการดำเนินงาน IMC ของโรงพยาบาลขนาดกลางและเล็กซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนลูกข่าย จำนวน 9 แห่ง พบว่า ทุกแห่งดำเนินงานในรูปแบบการดูแลผู้ป่วย

นอกและ home/community care ส่วนผู้ป่วยในเป็นบริการแบบจัดเป็นหอผู้ป่วยที่ดูแลเฉพาะผู้ป่วยระยะกลางที่เรียกว่า IMC ward จำนวน 5 แห่ง และเป็นแบบ IMC bed จำนวน 3 แห่ง อีก 1 แห่งไม่มีหอผู้ป่วยใน

การให้บริการแบบ IMC ward ของโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นลูกข่าย มีจำนวนเตียงสามัญ 10-12 เตียงต่อแห่ง มีหนึ่งแห่งเปิดห้องพิเศษ 12 ห้อง และห้องพิเศษระดับ premium 4 ห้อง ส่วนโรงพยาบาลที่เปิดบริการแบบ IMC bed มี 2-6 เตียงต่อแห่ง

2.2 จำนวนบุคลากรสหวิชาชีพ พบว่า โรงพยาบาลระดับแม่ข่ายมีแพทย์สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู ประสาท ศัลยแพทย์ แพทย์อายุรกรรมสาขาประสาทวิทยา และ ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ ครบทุกแห่ง ส่วนระดับลูกข่ายส่วนใหญ่ไม่มีแพทย์สาขาดังกล่าว ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (median test, p -value < 0.05) รายละเอียดดังตารางที่ 1 ส่วนแพทย์สาขาเวชศาสตร์ครอบครัว มีครบทุกหน่วยบริการ พยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลชุมชนลูกข่ายจะมีทั้งพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านหลักสูตร 4 เดือนและพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมหลักสูตร 5 วัน ส่วนในโรงพยาบาลระดับแม่ข่าย มีพยาบาลที่ผ่านการอบรมในบางแห่ง บุคลากรอื่นๆ เช่น เภสัชกร นักจิตวิทยา นักกายภาพบำบัด โภชนากร/นักโภชนาการ และแพทย์แผนไทย มีครบทุกหน่วยบริการ ยกเว้น นักกิจกรรมบำบัด มีเฉพาะในโรงพยาบาลระดับแม่ข่าย และนักอรรถบำบัด มีในโรงพยาบาลแม่ข่ายบางแห่งเท่านั้น รายละเอียดดังตารางที่ 1

2.3 จำนวนผู้ป่วย ผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลที่ให้บริการการดูแลสุขภาพระยะกลางใน 3 โรคหลัก ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง สมองบาตเจ็บ และไขสันหลังบาดเจ็บระหว่างมกราคมถึงมิถุนายน 2561 และ 2562 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยโรงพยาบาลชุมชนลูกข่ายของกลุ่ม 2 มีจำนวนผู้ป่วยนอกโรคหลอดเลือดสมองในระหว่างมกราคมถึงมิถุนายน 2562 มากที่สุด เท่ากับ 9,097 ครั้ง ดังภาพที่ 1 ส่วนผู้ป่วยใน พบว่า ส่วนใหญ่เป็น

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยโรงพยาบาลแม่ข่ายกลุ่ม 2 ในระหว่างมกราคมถึงมิถุนายน 2562 มีผู้ป่วยใน 2,130 ราย ดังภาพที่ 2

2.4 จำนวนวันนอน พบว่า ผู้ป่วยไขสันหลังบาดเจ็บมีจำนวนวันนอนเฉลี่ยนานกว่าผู้ป่วยหลอดเลือดสมองและสมองบาตเจ็บ เมื่อจำแนกตามกลุ่มโรงพยาบาล พบว่าโรงพยาบาลชุมชนลูกข่ายของกลุ่ม 1 มีจำนวนวันนอนเฉลี่ยของทั้ง 3 โรคมากกว่ากลุ่มอื่นๆ โดยมีค่าเฉลี่ยวันนอนของโรคหลอดเลือดสมอง สมองบาตเจ็บและไขสันหลังบาดเจ็บเท่ากับ 9.24, 13.60 และ 26.84 ตามลำดับ รายละเอียดดังภาพที่ 3

2.5 ค่ารักษาพยาบาล

2.5.1 ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยนอก พบว่า ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้ป่วยโรคไขสันหลังบาดเจ็บของโรงพยาบาลแม่ข่ายกลุ่ม 1 มีค่าสูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30,458 บาท รองลงมา คือ ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้ป่วยโรคสมองบาตเจ็บและหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลแม่ข่ายกลุ่ม 1 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27,402 และ 12,359 บาท ตามลำดับ เมื่อจำแนกค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มของโรงพยาบาลชุมชนลูกข่าย พบว่า โรงพยาบาลชุมชนลูกข่ายของกลุ่ม 1 มีค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกสูงกว่าโรงพยาบาลชุมชนลูกข่ายของกลุ่ม 2 และกลุ่ม 3 ดังภาพที่ 4

2.5.2 ค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยใน พบว่า ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้ป่วยโรคไขสันหลังบาดเจ็บของกลุ่มที่ 1 มีค่าสูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 57,254 บาทต่อราย รองลงมา คือ ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้ป่วยโรคสมองบาตเจ็บของแม่ข่ายกลุ่ม 2 และหลอดเลือดสมองแม่ข่ายกลุ่ม 1 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51,005 และ 46,593 บาทต่อราย ตามลำดับ รายละเอียดดังภาพที่ 5

2.5.3 การเบิกค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยใน เมื่อวิเคราะห์ค่ารักษาพยาบาลจริงเปรียบเทียบกับที่เบิกได้จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) พบว่า โรงพยาบาลไม่สามารถเบิกค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วย

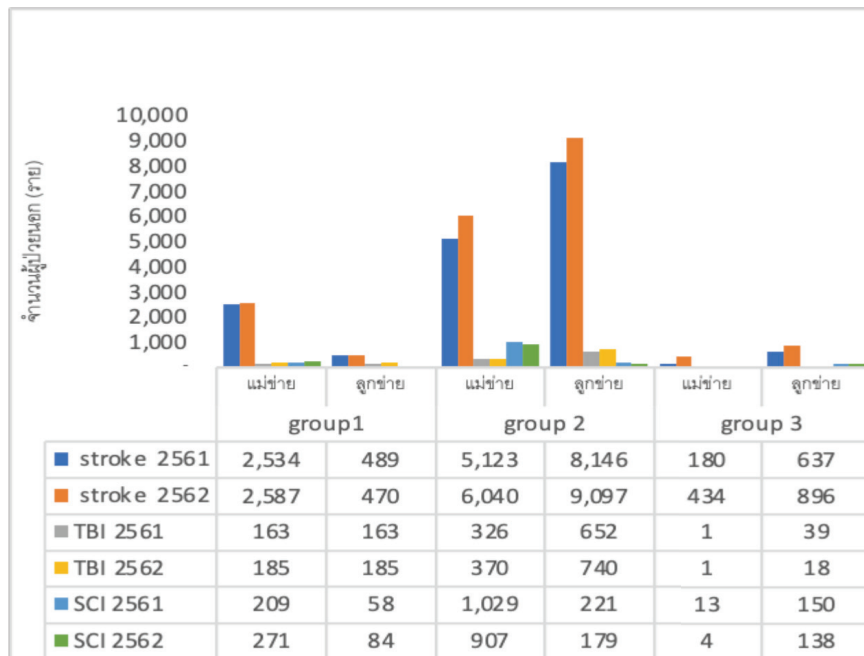
Table 1 Intermediate care teams

Multidisciplinary teams		Number of personnel in intermediate care teams						Median- test: <i>p</i>	
		Group of hospital	Group 1		Group 2		Group 3		
			RH/GH	CH	RH/GH	CH	RH/GH		CH
1	1.1 Rehabilitation doctor	Min-max	1 – 6	0 – 1	2 – 4	0 – 1	1 – 4	0	0.051*
		Median	4.00	0.00	3.00	1.00	2.50	0	
	1.2 Family doctor	Min-max	3 – 15	2 – 3	3 – 11	1 – 2	3	1	0.203
		Median	10.50	3.00	2.00	1.00	3.00	1.00	
	1.3 Neurosurgeon	Min-max	0 – 5	0	1 – 5	0	0 – 2	0	0.051*
		Median	3.50	0.00	2.00	0.00	1.00	0	
	1.4 Neurologist	Min-max	0 – 3	0	2 – 3	0	0 – 2	0	0.051*
		Median	3.00	0.00	3.00	0.00	1.00	0	
	1.5 Orthopedic surgeon	Min-max	2 – 13	0 – 2	9 – 11	0	1 – 4	0	0.045*
		Median	12.00	0.00	9.00	0.00	2.50	0	
2	2.1 Rehabilitation nurse (4-month training program)	Min-max	0 – 5	0 – 1	0 – 1	1 – 2	0 – 1	21	0.38
		Median	2.50	1.00	1.00	2.00	0.50	21.00	
	2.2 Rehabilitation nurse (5-day training program)	Min-max	1 – 5	1 – 6	0 – 4	0 – 2	2 – 6	4	0.95
		Median	4.50	5.00	1.00	1.00	4.00	4.00	
	2.3 nurse	Min-max	0– 75**	0 – 1	0 – 13	0 – 1	4 – 6	0 – 2	0.19
		Median	37.50	0.00	5.00	1.00	5.00	2.00	
3	Pharmacist	Min-max	11 – 54**	1 – 11	1–59**	1 – 11	2 – 17	5	0.31
		Median	54.00	5.00	43.00	3.00	9.50	5.00	
4	Psychologist	Min-max	1 – 3	0 – 1	0 – 5	0 – 1	0 – 1	0	0.58
		Median	2.00	0.00	1.00	1.00	0.50	0	
5	Physical therapist	Min-max	5 – 18	1 – 5	8 – 14	2 – 4	8 – 11	6	0.58
		Median	17.50	5.00	14.00	2.00	9.50	6.00	
6	Nutritionist	Min-max	1 – 8	1	1 – 9	1	2 – 3	0	0.07
		Median	7.50	1.00	4.00	1.00	2.50	0	
7	Occupational therapist	Min-max	2 – 5	1 – 2	1 – 4	0 – 1	1 – 3	0	0.13
		Median	4.00	1.00	2.00	0.00	2.00	0	
8	Thai traditional medicine	Min-max	3 – 4	1 – 3	0 – 8	1 – 3	0 – 2	5	0.31
		Median	3.50	1.00	2.00	3.00	1.00	5.00	
9	Speech therapist	Min-max	0 – 2	0	0 – 2	0	0	0	0.57
		Median	1.00	0.00	0.00	0.00	0	0	

* median test, significant at $p < 0.05$

** high maximum number because some hospitals set rotation systems for personnel to work in intermediate care teams

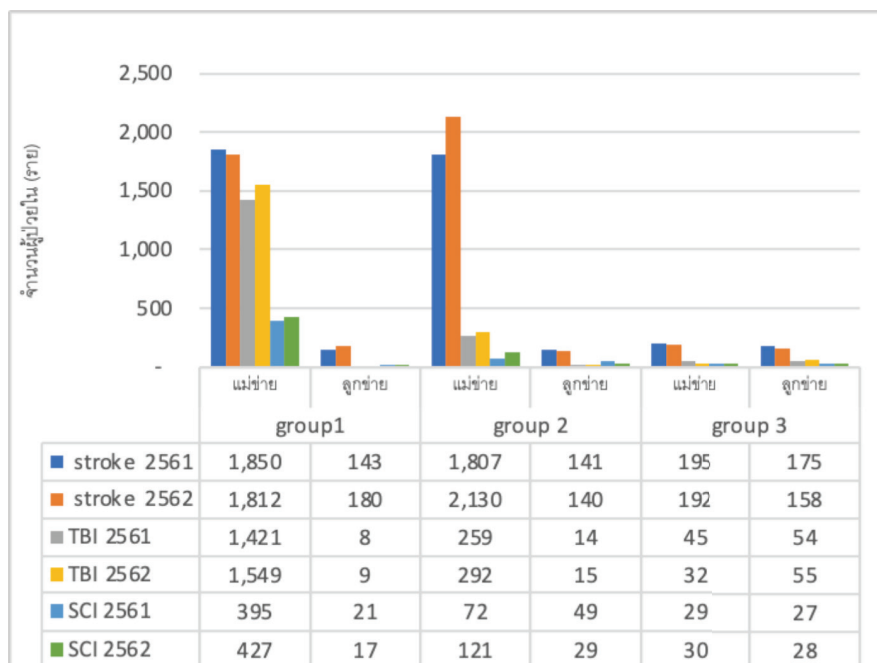
Source: data from questionnaire survey



Source: data from questionnaire survey

SCI = spinal cord injury; TBI = traumatic brain injury

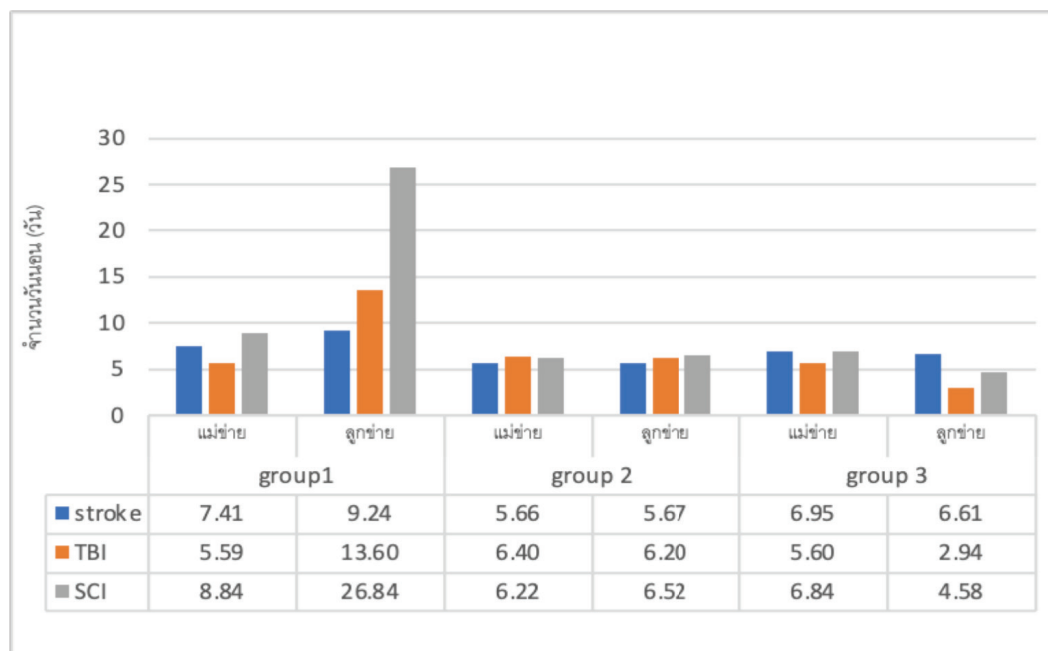
ภาพที่ 1 จำนวนผู้ป่วยนอก ที่มารับบริการการดูแลสุขภาพระยะกลาง



Source: data from questionnaire survey

SCI = spinal cord injury; TBI = traumatic brain injury

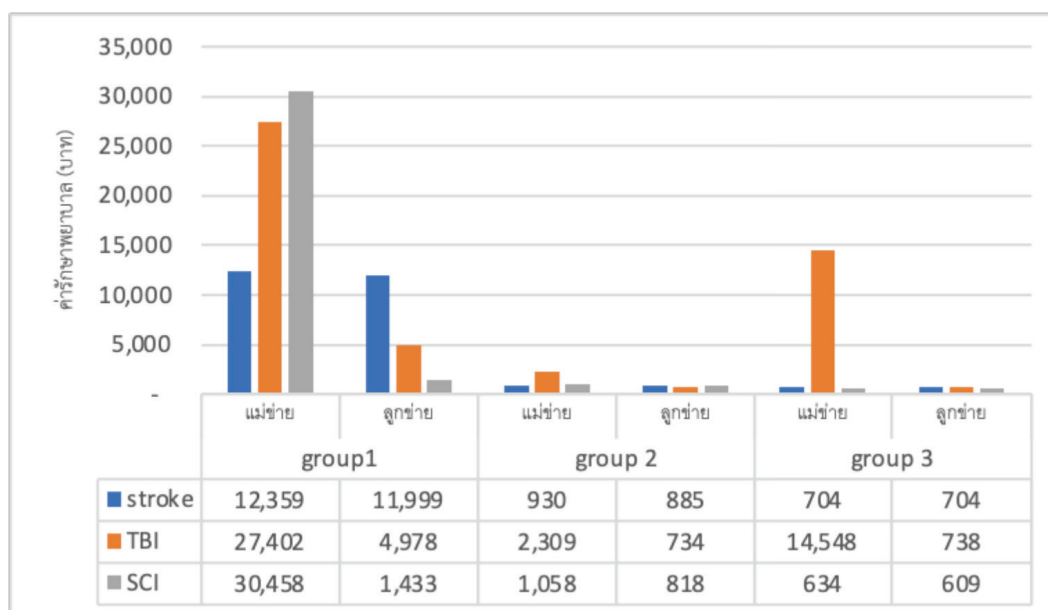
ภาพที่ 2 จำนวนผู้ป่วยใน ที่มารับบริการการดูแลสุขภาพระยะกลาง



Source: data from questionnaire survey

SCI = spinal cord injury; TBI = traumatic brain injury

ภาพที่ 3 จำนวนวันนอนเฉลี่ยต่อรายของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลสุขภาพระยะกลางจำแนกตามกลุ่มโรงพยาบาล



Source: data from questionnaire survey

SCI = spinal cord injury; TBI = traumatic brain injury

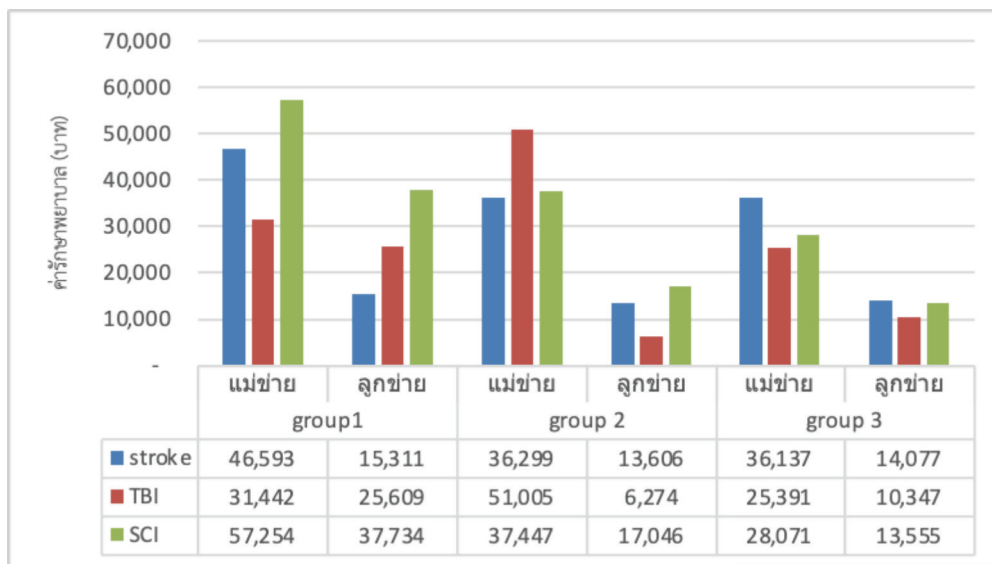
ภาพที่ 4 ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลสุขภาพระยะกลาง โรค stroke, TBI และ SCI จำแนกตามกลุ่มโรงพยาบาล

ทั้ง 3 โรค ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง สมองบาดเจ็บและไขสันหลังบาดเจ็บได้เต็มจำนวนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงเนื่องจากเป็นไปตามวิธีกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมในโรงพยาบาลระดับแม่ข่ายสามารถเบิกได้เพียงร้อยละ 74.37, 65.25 และ 60.56 (ตามลำดับ) ของค่ารักษา ส่วนโรงพยาบาลชุมชนระดับลูกข่ายสามารถเบิกได้เพียงร้อยละ 63.79,

53.03 และ 59.39 (ตามลำดับ) ของค่ารักษา รายละเอียดดังตารางที่ 2

3. ผลลัพธ์การดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน IMC ของโรงพยาบาลทั้ง 3 กลุ่มสรุปได้ ดังนี้



Source: data from questionnaire survey

SCI = spinal cord injury; TBI = traumatic brain injury

ภาพที่ 5 ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยในของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลสุขภาพระยะกลาง โรค stroke, TBI และ SCI จำแนกตามกลุ่มโรงพยาบาล

Table 2 Medical expense reimbursed from the National Health Security Office

	Medical expense received from National Health Security Office		
	Actual expense	Received from NHSO	Percent
Regional/general hospital			
Stroke	31,426,383	23,372,704	74.37
TBI	5,566,289	3,631,791	65.25
SCI	3,380,882	2,047,400	60.56
Community hospital			
Stroke	1,484,779	947,123	63.79
TBI	139,955	74,225	53.03
SCI	1,218,820	723,844	59.39

Source: data from questionnaire survey

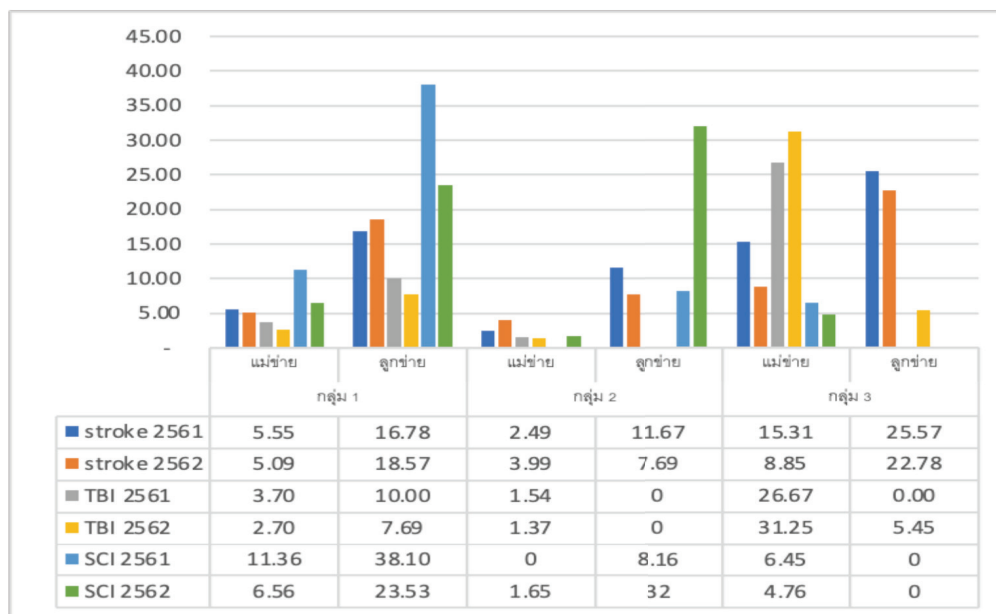
SCI = spinal cord injury; TBI = traumatic brain injury

3.1 อัตราการกลับมารักษาซ้ำ ในกลุ่มของโรงพยาบาลชุมชนลูกข่าย พบว่า ผู้ป่วยโรคไขสันหลังบาดเจ็บของโรงพยาบาลชุมชนลูกข่ายกลุ่ม 1 ช่วงมกราคม - มิถุนายน 2561 มีค่าเฉลี่ยอัตราการกลับเข้ารับรักษาซ้ำสูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 38.10 ส่วนกลุ่มของโรงพยาบาลแม่ข่าย พบว่า ผู้ป่วยโรคสมองบาดเจ็บของแม่ข่าย

กลุ่ม 3 ช่วงมกราคม - มิถุนายน 2562 มีค่าเฉลี่ยอัตราการกลับเข้ารับรักษาซ้ำเท่ากับ ร้อยละ 31.25 รายละเอียดดังภาพที่ 6

3.2 ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ผลการศึกษาพบว่า

3.2.1 ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่มารับบริการ



Source: data from questionnaire survey

SCI = spinal cord injury; TBI = traumatic brain injury

ภาพที่ 6 อัตราการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลสุขภาพระยะกลาง โรค stroke, TB และ SCI จำแนกตามกลุ่มโรงพยาบาล

Table 3 Barthel index of patients with stroke, traumatic brain injury (TBI) and spinal cord injury (SCI): January – June 2018 and January – June 2019

	n.	Barthel index (discharge)		Barthel index (admission)		df	Paired-t-test	p-value
		Mean	S.D.	Mean	S.D.			
Stroke	3,424	11.98	6.45	9.51	5.17	3,423	30.82	0.000*
TBI	89	9.65	7.33	8.52	6.48	88	3.64	0.000*
SCI	105	7.55	4.59	7.08	4.91	104	3.05	0.002*
Total	3,618	11.79	6.48	9.41	6.49	3,617	31.05	0.000*

* $p < 0.01$

Source: data from hospital information system

การดูแลสุขภาพระยะกลางโดยรวมมี Barthel index (BI) เฉลี่ยเมื่อวันที่เข้ารับการรักษาท่กกับ 9.51 และวันที่จำหน่ายเท่ากับ 11.98 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากวันที่เข้ารับการรักษ และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

3.2.2 ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด ที่มารับบริการการดูแลสุขภาพระยะกลางโดยรวมมี BI เฉลี่ยเมื่อวันที่เข้ารับการรักษาท่กกับ 8.52 และวันที่จำหน่ายเท่ากับ 9.65 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากวันที่เข้ารับการรักษ และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

3.2.3 ผู้ป่วยโรคไขสันหลังขาดเลือด ที่มารับบริการการดูแลสุขภาพระยะกลางโดยรวมมี BI เฉลี่ยเมื่อวันที่เข้ารับการรักษาท่กกับ 7.08 และวันที่จำหน่ายเท่ากับ 7.55 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากวันที่เข้ารับการรักษ และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

3.2.4 เมื่อจำแนกความสามารถในการทำกิจวัตร

ประจำวันตามกลุ่มความเข้มในการดำเนินงาน IMC ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า BI เฉลี่ยของโรงพยาบาลกลุ่ม 1 เมื่อวันที่เข้ารับการรักษาท่กกับ 8.38 และวันที่จำหน่ายเท่ากับ 12.35 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากวันที่เข้ารับการรักษ และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนโรงพยาบาลกลุ่ม 2 มี BI เฉลี่ยเมื่อวันที่เข้ารับการรักษาท่กกับ 9.92 และวันที่จำหน่ายเท่ากับ 11.77 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากวันที่เข้ารับการรักษ และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังตารางที่ 4

3.2.5 การเพิ่มค่า BI ในวันจำหน่ายเทียบกับวันที่รับเข้ารักษา (improvement in Barthel Index: IBI) ของหน่วยบริการกลุ่มความเข้มในการดำเนินงาน IMC กลุ่ม 1 กับกลุ่ม 2 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.01 โดย IBI เฉลี่ยของกลุ่ม 1 มากกว่ากลุ่ม 2 ส่วนกลุ่ม 3 มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ รายละเอียดดังตารางที่ 5

Table 4 Barthel index on discharge and admission date

Group	Cases	Barthel index (discharge)		Barthel index (admission)		df	Paired-t	p-value
		Mean	S.D.	Mean	S.D.			
1	934	12.35	6.11	8.38	5.13	933	29.17	0.000**
2	2,449	11.77	6.55	9.92	5.13	2,448	19.74	0.000**

** $p\text{-value} < .01$

Source: data from hospital information system

Table 5 The improvement in Barthel index (IBI) on discharge from admission date of stroke patients in the hospital group 1 and 2

Group	Frequency (n)	IBI		df	Independent t-test	p-value
		$\bar{X}$	S.D.			
1	934	4.01	7.27	3381	12.51	0.000**
2	2449	1.83	8.26			

** $p\text{-value} < 0.01$

Source: data from hospital information system

Table 6 The correlation of age, length of stay, medical expense, and improvement in Barthel index

Correlation coefficient	Age	Length of stay	Medical expense
Stroke (n=3,383)			
Length of stay	0.015		
Medical expense	0.009	0.173**	
Improvement in Barthel index	-0.035*	-0.044*	0.026
Traumatic brain injury (n=89)			
Length of stay	-0.102		
Medical expense	0.089	0.531**	
Improvement in Barthel index	0.116	-0.188	0.148
Spinal cord injury (n= 101)			
Length of stay	-0.092		
Medical expense	-0.087	0.981**	
Improvement in Barthel index	-0.126	-0.078	-0.187

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Source: data from hospital information system

3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ จำนวนวันนอน ค่ารักษาพยาบาลและการเพิ่มค่าความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันระหว่างวันที่จำหน่ายและวันที่รับเข้ารักษา พบว่า

จำนวนวันนอนกับค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยทั้ง 3 โรค ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง สมอบบาดเจ็บและไขสันหลังบาดเจ็บมีความสัมพันธ์กันเชิงบวก r เท่ากับ 0.173, 0.531 และ 0.981 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.01 อายุกับ IBI ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กันเชิงลบในระดับน้อย $r = -0.035$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวนวันนอนกับ IBI ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กันเชิงลบในระดับน้อย $r = -0.044$ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับจำนวนวันนอน ค่ารักษาพยาบาล หรือค่ารักษากับ IBI ไม่มีความสัมพันธ์กันในกลุ่มผู้ป่วยสมองบาดเจ็บและไขสันหลังบาดเจ็บ รายละเอียดดังตารางที่ 6

วิจารณ์และข้อยุติ

การดำเนินงานการดูแลสุขภาพระยะกลางตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ต้องอาศัยลักษณะที่เป็นเครือข่ายภายในจังหวัดจึงจะถือว่าประสบความสำเร็จ พบว่าแต่ละเครือข่ายมีความเข้มข้นในการดำเนินงานแตกต่างกันที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ของการให้บริการ ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ความพร้อมของหน่วยบริการ ความเพียงพอของอัตรากำลัง ความเข้าใจและยอมรับนโยบาย^(10,11) การพัฒนาบุคลากร การสนับสนุนงบประมาณ⁽¹²⁾ การจัดระบบการบริหารจัดการ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ⁽¹¹⁾

ลักษณะการดำเนินงาน IMC เป็นทั้งแบบ OPD-based program, IMC bed, IMC ward และ home care ซึ่งเป็นไปตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ การรับผู้ป่วยในของโรงพยาบาลแม่ข่ายจะเป็นแบบ IMC bed ที่ไม่มีการจัดพื้นที่หรือระบุเตียงที่ชัดเจน เน้นการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลลูกข่าย ซึ่งสามารถจัดแบ่งพื้นที่การรับผู้ป่วยที่ชัดเจนและบางแห่งสามารถจัดเป็น IMC ward ได้ จึงลดความแออัดในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ได้ใน

ระดับหนึ่ง

ในด้านบุคลากรสหวิชาชีพที่ให้บริการสุขภาพระยะกลางของโรงพยาบาลระดับต่างๆ นั้น พบว่า มีความแตกต่างกันของจำนวนและความเชี่ยวชาญในสาขาเฉพาะทางของแพทย์ โดยพบว่า โรงพยาบาลชุมชนลูกข่ายส่วนใหญ่ไม่มีแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู และไม่มีแพทย์ที่เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ในขณะที่โรงพยาบาลระดับแม่ข่ายมีแพทย์สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู ประสาทศัลยกรรม แพทย์อายุรกรรม สาขาประสาทวิทยาและศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ครบทุกแห่ง ส่วนบุคลากรอื่นๆ มีพยาบาลที่ผ่านหลักสูตร 4 เดือน และ/หรือมีพยาบาลที่ผ่านการอบรมหลักสูตร 5 วัน และมีนักกายภาพบำบัดครบทุกแห่ง แม้บางแห่งมีจำนวนน้อยและยังขาดนักกิจกรรมบำบัด ซึ่งมีเฉพาะในโรงพยาบาลระดับแม่ข่าย ส่วนนักอรรถบำบัดมีเพียงในโรงพยาบาลระดับ A บางแห่งเท่านั้น สอดคล้องกับผลการศึกษารื่องการประเมินผลการดูแลสุขภาพระยะกลางของผู้สูงอายุในประเทศไทยตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข⁽⁹⁾ ที่พบว่า อัตรากำลังบุคลากรในการดูแลสุขภาพระยะกลางไม่เพียงพอ โดยเฉพาะบุคลากรวิชาชีพซึ่งจำเป็นต้องมีสมรรถนะเชิงวิชาชีพเฉพาะทางด้านการฟื้นฟูสภาพ เช่น แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู พยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางการฟื้นฟูสภาพ นักกิจกรรมบำบัด นักอรรถบำบัด ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากการผลิตกำลังคนด้านนั้นยังมีน้อย ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของระบบบริการ หรือโรงพยาบาลเองมีข้อจำกัดในการเพิ่มอัตรากำลัง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการให้บริการได้ อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลหลายแห่งก็มีการแก้ปัญหาในเบื้องต้นด้วยการสนับสนุนช่วยเหลือซึ่งกันและกันจากโรงพยาบาลแม่ข่ายในการฝึกอบรมเพิ่มเติม การสนับสนุนให้แพทย์มาช่วยตรวจรักษาผู้ป่วย หรือการสนับสนุนนักกายภาพบำบัดจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น ซึ่งปัญหาการขาดอัตรากำลังนี้ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะในคู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยระยะกลาง (Guideline for Intermediate Care) สำหรับบุคลากรทางการแพทย์

ตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan)⁽⁶⁾ ที่ระบุแนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่องที่ควรมีการจัดหาบุคลากรเพื่อเติมในส่วนที่ขาด เพื่อให้การดำเนินงาน intermediate care ที่ต้องอาศัยทีมสหวิชาชีพ⁽⁷⁾ สามารถดำเนินงานได้ครอบคลุมอย่างเป็นองค์รวม จึงถือเป็นปัญหาระดับนโยบายที่ควรทบทวนการจัดสรรอัตรากำลังบุคลากรเฉพาะทางของทีมสหวิชาชีพ ให้มีเพียงพอสำหรับการดูแลแบบไร้รอยต่อ (seamless care)

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีจำนวนมากที่สุดใน 3 โรคที่ให้บริการ IMC ในขณะที่ผู้ป่วยไขสันหลังบาดเจ็บมีจำนวนวันนอนนานกว่าผู้ป่วยหลอดเลือดสมองและสมองบาดเจ็บ ค่ารักษาพยาบาลเฉลี่ยต่อรายของผู้ป่วยไขสันหลังบาดเจ็บจึงสูงกว่า สอดคล้องกับผลการศึกษานี้ตามข้อ 3.3 ที่พบว่าจำนวนวันนอนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่ารักษาพยาบาล และพบว่าค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อรายของการให้บริการ IMC โดยรวมทั้ง 3 โรคมีค่าอยู่ระหว่าง 6,274 บาท ถึง 57,254 บาทต่อราย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาค่าใช้จ่ายและผลลัพธ์ทางสุขภาพของ IMC ในสถานบริการ 5 แห่งของสหราชอาณาจักร พบว่า ผู้ป่วยโดยรวมทั้งหมดมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อฉาก (episode cost) มากกว่า 1,200 ปอนด์⁽¹³⁾ หรือเท่ากับ 48,000 บาท (กรณีอัตราแลกเปลี่ยนคือ 40 บาทต่อปอนด์) อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้ยังไม่สะท้อนว่า การดูแลสุขภาพระยะกลางช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพได้เพียงใด ประเด็นเรื่องค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพระยะกลางจึงเป็นประเด็นที่ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมต่อไป เพื่อติดตามผลลัพธ์ที่คาดหวังของนโยบายในการลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

ในการศึกษานี้พบข้อมูลการเบิกค่ารักษาพยาบาลตามสิทธิการเบิกจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ที่โรงพยาบาลบางแห่งไม่สามารถเบิกค่าใช้จ่ายการให้บริการ IMC จากกองทุนได้เต็มจำนวนที่ใช้จ่ายจริงคือสามารถเบิกได้เพียงร้อยละ 53-74 เท่านั้น ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนต่างนั้น บางโรงพยาบาลอาจได้รับเงิน on-top ชดเชยเพิ่มเติมจาก สปสช. ของเขตสุขภาพ ซึ่งจ่ายในอัตราที่แตก

ต่างกันไปในแต่ละเขตสุขภาพและเขตเคยได้เพียงบางส่วน สอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์⁽⁹⁾ ที่พบว่า การสนับสนุนงบประมาณยังไม่เพียงพอและไม่มี การกำหนดการเบิกจ่ายที่ชัดเจน ดังนั้น จึงควรศึกษาใน รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของบริการ IMC ที่ เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อส่งเสริมให้บริการ IMC สามารถ ดำเนินการได้ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขอย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

อัตราการกลับเข้ารับการรักษา เป็นผลลัพธ์หนึ่งที่นโยบาย IMC คาดหวังที่จะลดลงได้⁽⁸⁾ แต่ผลการศึกษานี้พบว่า ยังมี ผู้ป่วยทั้ง 3 โรคกลับเข้ามาได้รับการรักษาซ้ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมา จากความซับซ้อนและความรุนแรงของโรค ที่ต้องการการ ดูแลเฉพาะทาง หรือมีความต้องการการเตรียมความพร้อม ของชุมชนหรือผู้ดูแลที่มีความเฉพาะของปัญหา หรืออาจ เกิดจากปัญหาของระบบการชดเชยค่าใช้จ่ายในการรักษา พยาบาลที่ไม่เหมาะสมทำให้ต้องบันทึกการเป็นผู้ป่วยใน ซ้ำๆ ซึ่งควรมีการศึกษาในรายละเอียดเพิ่มขึ้นต่อไป รวมทั้งการพัฒนากระบวนการประสานการส่งต่อหรือการบูรณา การระหว่าง IMC และ LTC

ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันหลังจากรับ การดูแลจากบริการ IMC ในผู้ป่วยทั้ง stroke, TBI และ SCI มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาอื่น⁽¹³⁻¹⁷⁾ ที่ผ่านมา ส่งผลให้ลดความพิการในผู้ป่วย สามารถช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น สามารถลดภาวะพึ่งพิงต่อครอบครัว และสังคมได้ แต่มีบางการศึกษาในผู้ป่วย SCI⁽¹⁸⁾ ที่กลับพบ ว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นนี้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้ป่วย SCI ส่วนหนึ่งของการศึกษานี้ได้รับการฟื้นฟูสภาพ แบบเข้มจากสถานบริการในกลุ่ม 1 และการศึกษานี้เก็บ รวบรวมข้อมูลความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันจาก แพ้บันทึกของผู้ป่วย จึงไม่สามารถระบุความแตกต่างกัน ในทางคลินิกได้ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

จำนวนวันนอนและ IBI มีความสัมพันธ์กันเชิงลบ ซึ่ง แสดงว่าผู้ป่วยรายที่นอนโรงพยาบาลนานเกินจำนวนวันที่

เหมาะสมอาจจะไม่ได้เพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตร ประจำวันมากนัก ในขณะที่ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลใน ช่วงเวลาสั้นอาจจะมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำ วันได้เพิ่มขึ้น หรืออาจเนื่องมาจากผู้ป่วยแต่ละรายมีความ รุนแรงของโรคที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้ป่วยทำกิจวัตรประจำ วันได้แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Khiao-charoen O et al.⁽¹⁹⁾ ที่พบว่า ความสามารถในการทำกิจวัตร ประจำวันของผู้ป่วยหลอดเลือดสมองมีหลายระดับและ เป็นตัวแปรในการจัดกลุ่มโรคที่มีความตรงสูง ทั้งนี้โรค หลอดเลือดสมองที่มีความรุนแรงสูง อาจมีคะแนน BI ในวัน รับการรักษาต่ำกว่าผู้ที่มีความรุนแรงน้อยกว่า และมีความ ต้องการการดูแลและการฟื้นฟูที่แตกต่างและยาวนานกว่า

การศึกษานี้ยังพบว่า ความสามารถในการทำกิจวัตร ประจำวันของผู้ป่วยของโรงพยาบาลกลุ่ม 1 สูงขึ้นกว่าผู้ป่วย ของสถานบริการกลุ่ม 2 ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลในกลุ่มที่ 1 มีความเข้มของบริการมากกว่ากลุ่ม 2 สอดคล้องกับการ ศึกษาประเมินผลการบริการ IMC ของแอฟริกาใต้⁽²⁰⁾ ที่พบ ว่า การให้บริการ IMC มีการดูแลฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย จึงทำให้มีผลลัพธ์การดูแลที่ดีกว่าระบบบริการส่งต่อแบบ เดิม และสามารถลดอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้อีกด้วย ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้มีการดำเนินการ IMC ที่ดี สามารถ ให้การฟื้นฟูสภาพได้อย่างน้อย 3 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 5-7 วัน ส่งเสริมการพัฒนาความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่าย และลูกข่ายที่ชัดเจนอย่างต่อเนื่อง เช่น มีการประชุม มีการ พัฒนาบุคลากร มีการปฏิบัติกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพ และ มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งบุคลากรและวัสดุเวชภัณฑ์

การประเมินนโยบายการดูแลสุขภาพระยะกลางของ กระทรวงสาธารณสุขในโครงการใหญ่ครั้งนี้ใช้ระเบียบ วิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพหลายวิธีผสมผสานกัน การจัดแบ่งให้เครือข่ายโรงพยาบาลที่ปฏิบัติตามนโยบาย เป็น 3 กลุ่มกระทำโดยการสอทนกันระหว่างข้อมูลเชิง ปริมาณ ข้อมูลเชิงคุณภาพ และการสังเกตในพื้นที่ การนำ เสนอสถานการณ์การปฏิบัติตามนโยบายในการศึกษานี้ การวิเคราะห์ผลวิจัยในภาพรวมช่วยยืนยันความสอดคล้อง

ของการปฏิบัติตามนโยบายได้แบบเข้มข้นกับกระบวนการที่เชื่อมโยงกันของการดูแลผู้ป่วยและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นผู้ป่วย โดยเฉพาะกลุ่มที่ 1 มากกว่ากลุ่มที่ 2 และชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของข้อมูลเชิงปริมาณในพื้นที่ที่ช่วยยืนยันว่าสามารถปฏิบัติตามนโยบายได้ในระดับใด

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษา มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. กระทรวงสาธารณสุขควรส่งเสริมนโยบายการดูแลระยะกลางอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนให้หน่วยบริการทั้งแม่ข่ายและลูกข่ายเน้นการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบเข้มข้นมากกว่า 3 ชั่วโมงต่อวันเป็นเวลาอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ที่มีความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและลูกข่ายอย่างชัดเจน

2. ควรมีการวิจัยทบทวนอัตรากำลังและจัดสรรตำแหน่งให้เพียงพอ เช่น แพทย์เฉพาะทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการพยาบาลเฉพาะทางการฟื้นฟูสภาพ นักกิจกรรมบำบัด และนักอรรถบำบัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรศึกษาวิเคราะห์อัตรากำลังของโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นลูกข่ายซึ่งมีการให้บริการทั้งแบบ IMC ward และ IMC bed ที่มีจำนวนเตียงแตกต่างกัน รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพเชิงวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยสนับสนุนงบประมาณและเวลาในการพัฒนาตนเอง เช่น อบรมหลักสูตรเฉพาะทาง 4 เดือน อบรมระยะสั้น 3-5 วัน อาจมีการพัฒนาในลักษณะ on the job training ในด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูและเวชศาสตร์ครอบครัว ส่งเสริมการบูรณาการ IMC เข้ากับระบบบริการอื่น เช่น long term care หรือการทำงานร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

3. ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองที่นอนโรงพยาบาลนาน อาจฟื้นฟูความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้น้อยกว่าผู้พักนอนโรงพยาบาลในเวลาสั้นกว่า ทั้งนี้อาจมีปัจจัยร่วมอื่นๆ ที่มีผลต่อวิธีการดูแล เช่น อายุ ระดับความรุนแรงของโรค ความพิการ ประสิทธิภาพของการดูแล ฯลฯ จึงควร

มีการศึกษาวิจัยในประเด็นปัจจัยทำนายความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน เพื่อเป็นข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาวิธีการดูแลหรือการฟื้นฟูสมรรถภาพที่มีคุณภาพต่อไป

4. ควรมีการศึกษาค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย หรือวิเคราะห์ต้นทุน (unit cost) ของบริการ IMC และเกณฑ์ในการเบิกจ่ายค่าบริการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับค่าใช้จ่ายที่อาจแตกต่างกันในกรณีที่มีความรุนแรงของโรคแตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “การประเมินผลการดูแลสุขภาพระยะกลางของผู้สูงอายุในประเทศไทยตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข” และได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

ขอขอบคุณ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการวิจัย ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการพัฒนาโครงการ รวมถึงการบริหารจัดการโครงการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ หน่วยบริการสุขภาพทั้งโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน และกลุ่มตัวอย่างที่กรุณาให้ข้อมูลอันมีคุณค่าต่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของการดำเนินงานการดูแลสุขภาพระยะกลางนี้ ขอขอบคุณ นายแพทย์ณัฐพงศ์ วงศ์วิวัฒน์ เป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเป็นที่ปรึกษา ให้การสนับสนุนด้านวิชาการ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัยตลอดมา

References

1. Vichathai C, Srithamrongsawat S, Riewpaiboon W, Kongsawat S, Thumroj N, Aemnoi P, et al. Service and unit cost of medical rehabilitation of intermediate care under Health Insurance. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2009. (in Thai)
2. Suthamchai B, Kaeowichian N, Chuenklin T, Girdwichai W, Thiravitayacom S. Health care service for the elderly: legal issue for consideration. Journal of Health Science 2017;26(1):18-31.

- (in Thai)
3. Tabloski PA. Gerontological nursing. 3rd ed. Boston MA: Pearson; 2014.
 4. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Development of long-term care model project for dependent elderly and other ages. 2nd policy discussion seminar; July 24th-25th, 2014. Nonthaburi: International Health Building; 2014. (in Thai)
 5. Wongwiwat N. Intermediate care model. Paper presented at: Lesson Learned and Sharing of Intermediate Care Conference. Narai Hotel, Bangkok. 2018 May 1. Bangkok. (in Thai)
 6. Health Administration Division. Guideline for intermediate care (service plan). Samut Sakhon: Born to be Publishing; 2019. (in Thai)
 7. Millar AN, Hughes CM, Passmore AP, Ryan C. Intermediate care: the role of medicines management. *Drugs Aging* 2014;31:21-31. doi: 10.1007/s40266-013-0133-5.
 8. Ministry of Public Health. Intermediate care policy [Internet]. 2018 Feb 15. Available from: <http://r8way.moph.go.th/r8wayadmin>. (in Thai)
 9. Chuenklin T, Rungnoi N, Kaeowichian N, Suthamchai B, Girdwichai W, Pannarunothai S. The evaluation of intermediate care for elderly in Thailand according to the Ministry of Public Health's policy. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand; 2020. (in Thai)
 10. Sabatier PA. Theories of the policy process. Colorado: Westview Press; 2007.
 11. Rungnoi N, Chuenklin T, Kaeowichian N, Suthamchai B, Girdwichai W, Pannarunothai S. Success of intermediate care implementation according to the Ministry of Public Health's policy. *Journal of Health Systems Research* 2021;15(1):81-101. (in Thai)
 12. Mugwagwa J, Edward D, Haan S. Assessing the implementation and influence of policies that support research and innovation systems for health: the cases of Mozambique, Senegal, and Tanzania. *Health Research Policy and Systems* 2015;13(21):1-7. doi: 10.1186/s12961-015-0010-2.
 13. Kaambwa B, Bryan S, Barton P, Parker H, Martin G, Hewitt G, et al. Cost and health outcomes of intermediate care: results from five UK case study sites. *Health and Social Care in the Community* 2008;16(6):573-81. doi: 10.1111/j.1365-2524.2008.00780.x.
 14. Pinaikul H. The comparison study of increased Barthel index of patient with stroke of Hatyai Hospital: intensive program and non-intensive program. Research report. Songkla: Hatyai Hospital; 2015. (in Thai)
 15. Khiaocharoen O, Pannarunothai S, Riewpaiboon W, Zungson-tiporn C. Rehabilitation service development for sub-acute and non-acute patients under the universal coverage scheme in Thailand. *Journal of Health Science* 2015;24(3):493-509. (in Thai)
 16. Khiaocharoen O, Pannarunothai S, Riewpaiboon W, Ingsrisawang L, Teerawattananon Y. Economic evaluation of rehabilitation service for inpatients with stroke in Thailand: a prospective cohort study. *Elsevier, Value in Health Regional Issues* 2012;1(1):29-35. doi: 10.1016/j.vhri.2012.03.021.
 17. Perez LM, Inzitari M, Quinn TJ, Montaner J, Gavalda R, Duarte E, et al. Rehabilitation profiles of older adult stroke survivors admitted to intermediate care units: a multi-centre study. *PloS ONE* 2016;11(11):e0166304. doi: 10.1371/journal.pone.0166304.
 18. Zhang JL, Chen J, Wu M, Wang C, Fan WX, Mu JS, et al. Several time indicators and Barthel index relationships at different spinal cord injury levels. *Spinal Cord* 2015;53:679-81. Available from: <https://doi.org/10.1038/sc.2014.206>.
 19. Khiaocharoen O, Pannarunothai S, Zungson-tiporn C, Riewpaiboon W, Ingsrisawang L, Teerawattananon Y. Casemix classification payment for sub-acute and non sub-acute impairment care, Thailand. *J. Med Assoc Thai* 2010;93(7):1-10.
 20. Mabunda S. An evaluation of the role of an intermediate care facility in the continuum of care in Western Cape, South Africa [Internet]. 2020 May 15. Available from: <http://hdl.handle.net/15602>.

ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพเพื่อรองรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในอนาคต

นงลักษณ์ พะไยยะ*

ศิริพันธ์ สาสตัย†

วาสนี วิเศษฤทธิ์‡

ผู้รับผิดชอบบทความ: นงลักษณ์ พะไยยะ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพเพื่อรองรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงของประเทศไทย วิธีการศึกษาประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่ การเก็บข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิและการคาดการณ์ความต้องการกำลังคน การเก็บข้อมูลปฐมภูมิใช้การสำรวจในกลุ่มสถานบริการสุขภาพทั้งภาครัฐและเอกชน 66 แห่ง และผู้จัดการบริการ (care manager: CM) ในการดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน 130 คน แบบสอบถามประกอบด้วย ข้อมูลการบริการ กำลังคนด้านสุขภาพ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ สำหรับการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนในการดูแลที่บ้านใช้วิธีความจำเป็นด้านสุขภาพ (health need method) ส่วนการคาดการณ์กำลังคนดูแลระยะยาวที่สถานนั้น ใช้วิธีการกำหนดอัตราส่วนประชากร (population ratio) โดยกำลังคนด้านสุขภาพที่คาดการณ์ประกอบด้วยกำลังคนที่เป็วิชาชีพ ได้แก่ CM พยาบาลวิชาชีพ แพทย์ นักกายภาพบำบัด นักสังคมสงเคราะห์ และกำลังคนที่ไม่ใช่วิชาชีพ ได้แก่ นักบริบาลและผู้ช่วยพยาบาล ผลการศึกษา พบว่า หากผู้ให้บริการในสถานบริการฯ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20 ต่อปี ใน พ.ศ. 2573 จะมีความต้องการ CM ประมาณ 37,235-37,636 คน รองลงมาได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ 29,520-30,499 คน นักกายภาพบำบัด 4,858-5,260 คน แพทย์ 3,555-4,000 คน นักสังคมสงเคราะห์ 338-740 คน สำหรับผู้ช่วยพยาบาลและนักบริบาล พบว่าใน พ.ศ. 2573 มีความต้องการกำลังคนเหล่านี้ประมาณ 1,613-3,529 คน และ 126,542-134,312 คน ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกำลังคนรองรับในภาพรวมทั้งประเทศ กำลังคนที่ขาดแคลนมากได้แก่ พยาบาลวิชาชีพและ CM

คำสำคัญ: กำลังคนด้านสุขภาพ, การดูแลระยะยาว, การดูแลที่บ้าน, นักบริบาล

* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

† คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ

‡ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Received 1 December 2020; Revised 22 February 2021; Accepted 14 June 2021

Suggested citation: Pagaiya N, Sasat S, Wisrith W. Health workforce requirements for the dependent older people in the future. Journal of Health Systems Research 2021;15(2):200-17.

นงลักษณ์ พะไยยะ, ศิริพันธ์ สาสตัย, วาสนี วิเศษฤทธิ์. ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพเพื่อรองรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในอนาคต. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2564;15(2):200-17.

Health Workforce Requirements for the Dependent Older People in the Future

Nonglak Pagaiya*, Siriphan Sasat†, Wasinee Wisersith‡

* Faculty of Public Health, Khon Kaen University

† Faculty of Nursing, HRH Princess Chulabhorn College of Medical Science

‡ Faculty of Nursing, Chulalongkorn University

Corresponding author: Nonglak Pagaiya, nongpa@kku.ac.th

Abstract

The study aimed to project the health workforce requirements to provide long term care for the dependent older people in Thailand. The descriptive study comprised 2 steps, primary and secondary data collection and forecasting for health workforce requirements for the long term care services. Survey conducted at 66 public and private long term care institutions and 130 care managers (CMs) looking after home health care services. Self-administered questionnaires comprised questions in relation to service provision, health workforce, quantity of services and time used were applied. The health need method was used to project the health workforce requirements for home health care services and the population ratio method was then employed to project the health workforce requirements for institutional care. Health workforces included in the projection were: CM, nurses, doctors, physiotherapists, social workers, nurse assistants and care givers (CGs). The results showed that when service utilization at institutional care increased at 10-20% each year, the requirements for CM, nurses, physiotherapists, doctors, social workers, nurse assistants and CG in 2030 would be 37,235-37,636; 29,520-30,499; 4,858-5,260; 3,555-4,000; 338-740; 1,613-3,529; and 126,542 -134,312 respectively. Comparing to health workforce supply of the whole country, it is likely that there would be a critical shortage of nurse and CM.

Keywords: health workforce, long term care services, home health care, care givers

ภูมิหลังและเหตุผล

กำลัคนด้านสุขภาพเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งของระบบสุขภาพ ด้วยเป็นทรัพยากรที่ต้องบริหารจัดการทรัพยากรอื่นๆ เพื่อขับเคลื่อนระบบสุขภาพให้ส่งถึงผู้รับบริการอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ประเทศต่างๆ ทั่วโลกต่างก็เผชิญกับปัญหากล้าคน ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการจัดบริการสุขภาพ ปัญหากล้าคนต่างๆ เหล่านี้ ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนกล้าคนในบางวิชาชีพ ปัญหาการกระจายกล้าคนที่ไม่เป็นธรรม ปัญหาการขาดแคลนทักษะและการผสมผสานทักษะ รวมทั้งปัญหาการขาดแรงจูงใจในการทำงานส่งผลให้มีกล้าคนส่วนหนึ่งออกไปจากระบบ⁽¹⁾ ซึ่งแต่ละประเทศก็เผชิญกับปัญหาเหล่านี้มากน้อยแตกต่างกัน

การเปลี่ยนแปลงของบริบทต่างๆ ของประเทศไทยเป็นปัจจัยเร่งให้ปัญหาด้านกล้าคนรุนแรงขึ้น การเข้าสู่ประชากรสูงอายุในสังคมไทย ประกอบกับปัญหาโรคเรื้อรังเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงและต้องการการดูแลมีจำนวนมากขึ้น จากการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์ภาวะทุพพลภาพของผู้สูงอายุไทย คือ 1 ใน 4 ของผู้สูงอายุ อัตราความชุกเพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นและพบในผู้หญิงมากกว่าชาย⁽²⁾ จากการประเมินโดยใช้การประเมินความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (Barthel activities of daily living: ADL) พบว่า ร้อยละ 20.7 ของผู้สูงอายุไทยต้องพึ่งพาผู้อื่นในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน⁽³⁾ สิ่งเหล่านี้บ่งบอกว่า ประเทศไทยจะต้องเตรียมความพร้อมในด้านกล้าคนด้านสุขภาพให้เพียงพอทั้งปริมาณ

และคุณภาพ ในด้านของระบบการบริการที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในปัจจุบันประกอบด้วย การบริการในระดับสถาบันและการบริการที่บ้าน โดยในการบริการระดับสถาบันนั้น ศิริพันธุ์ สาสัตย์ และคณะ⁽⁴⁾ พบว่า สถานบริการประกอบไปด้วย บ้านพักคนชรา สถานที่ให้การช่วยเหลือในการดำรงชีวิต โรงพยาบาลที่ให้บริการดูแลระยะยาว สถานบริบาลและสถานดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สถานบริการภาครัฐมีจำนวนไม่มากนัก กระจายอยู่ทุกภูมิภาค แต่สถานบริการภาคเอกชนนั้นมีจำนวนมากกว่าและเกือบครึ่งตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ ในด้านการดูแลที่บ้านนั้น ใน พ.ศ. 2559 รัฐบาลได้ริเริ่มดำเนินการจัดระบบการดูแลระยะยาวด้านสุขภาพ (long term care: LTC) สำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในพื้นที่ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในพื้นที่นำร่อง และขยายไปสู่พื้นที่อื่นๆ ในเวลาต่อมา และคาดว่าจะครอบคลุมทุกพื้นที่ใน พ.ศ. 2561⁽⁵⁾ โดยการดำเนินงานนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและระบบบริการสุขภาพ รวมทั้งภาคอื่นๆ ได้เข้ามาร่วมขับเคลื่อน LTC ในระดับพื้นที่ และกำลังคนด้านสุขภาพที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อขับเคลื่อน LTC ในพื้นที่ ได้แก่ นักบริบาลหรือผู้ช่วยดูแล (care giver: CG) ซึ่งเป็นประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับการฝึกอบรมโดยหลักสูตรที่กำหนดโดยกรมอนามัย จำนวน 70 ชั่วโมง หรือหลักสูตร 420 ชั่วโมง โดยที่ CG มีบทบาทในการเยี่ยมบ้านผู้สูงอายุและให้บริการภายใต้การดูแลของผู้จัดการระบบดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุข หรือ care manager (CM)¹ และสหวิชาชีพด้านสุขภาพประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย ทันตแพทย์ เภสัชกร นักโภชนาการ นักสังคมสงเคราะห์และอื่นๆ มีส่วนช่วยให้บริการตามความจำเป็นของผู้มีภาวะ

¹ ผู้จัดการระบบดูแลระยะยาวด้านสาธารณสุข เป็นบุคลากรสาธารณสุข หรือผู้มีประสบการณ์ในงาน LTC ได้รับการอบรมเพิ่มเติมหลักสูตรของกรมอนามัย 70 ชั่วโมง และมีบทบาทหน้าที่ในการประเมินสภาพผู้สูงอายุ วางแผนการให้บริการ ประสานงานกับสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดการให้บริการ ดูแลการทำงานของ CG และติดตามความก้าวหน้าของการให้บริการ

พึ่งพิง ในการดำเนินงานที่ผ่านมา ยังไม่สามารถขับเคลื่อนระบบ LTC ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ได้ นอกเหนือจากปัจจัยด้านความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแล้ว ข้อจำกัดเรื่องการขาดแคลนกำลังคนด้านสุขภาพ ทั้งสหวิชาชีพ CM และ CG ทำให้ระบบ LTC ยังไม่สามารถบรรลุผลดังที่คาดหวังได้⁽⁶⁾

สำนักงานวิจัยและพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพ⁽⁷⁾ ได้คาดการณ์ความต้องการกำลังคนและเปรียบเทียบกับกำลังคนรองรับในวิชาชีพแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาล วิชาชีพ นักสาธารณสุข นักกายภาพบำบัด นักเทคนิคการแพทย์ และแพทย์แผนไทย พบว่า หากระบบบริการสุขภาพยังคงเดิมและระบบการผลิตกำลังคนก็ยังคงเดิม กำลังคนจะเพียงพอใน พ.ศ. 2569 ทุกวิชาชีพยกเว้นพยาบาลวิชาชีพที่จะเกิดการขาดแคลน และนักสาธารณสุขที่จะมีกำลังคนที่ผลิตเกินความต้องการ อย่างไรก็ตาม การคาดการณ์เหล่านี้ อาจจะต่ำกว่าความเป็นจริงเพราะไม่ได้นำปัจจัยอื่นๆ เข้าไปร่วมคำนวณด้วย เช่น การเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุ กำลังคนรองรับผู้สูงอายุ นอกเหนือจากวิชาชีพหลักๆ แล้ว ยังอาจจะมีวิชาชีพอื่นๆ ทั้งกำลังคนที่ไม่เป็นทางการ เช่น นักบริบาลร่วมด้วย สำหรับนักบริบาลหรือผู้ช่วยดูแล แม้ว่า จะมีสถานบันต่างๆ เริ่มต้นตัวในการผลิตนักบริบาล และมีการพัฒนาหลักสูตรขึ้นมา แต่การขาดการสนับสนุนจากภาครัฐและปัจจัยอื่นๆ ทำให้ความนิยมในการเรียนลดลง และส่งผลทำให้โรงเรียนต่างๆ หายยปิดตัวลง⁽⁴⁾ นอกจากนี้ ปัญหาจำนวนและคุณภาพของนักบริบาลจะไม่เพียงพอแล้ว ปัญหาการดำรงอยู่ในระบบเป็นความท้าทายที่สำคัญของนักบริบาลด้วย

ที่ผ่านมา การศึกษาในด้านความต้องการกำลังคนสำหรับผู้ดูแลผู้สูงอายุนี้ยังมีค่อนข้างน้อย และผลการศึกษา ก็ยังมีข้อจำกัดต่างๆ ได้แก่ การศึกษาแยกส่วนเฉพาะวิชาชีพ และแยกกำลังคนที่ไม่ใช่วิชาชีพ ได้แก่ นักบริบาล และกำลังคนที่เป็นวิชาชีพ และการคาดการณ์เน้นเฉพาะการให้บริการระดับชุมชน หรือระดับสถานบริการ ขาดภาพการให้บริการทั้งระบบ ดังนั้น เพื่อให้ได้รายละเอียดข้อมูลทั้งกำลัง

คนที่เป็นวชิชีพและไมเป็นวชิชีพ ทัลตจจนครอบลุมทั้ง การบริกรในระดบสถาบันและชุมชน ครอบลุมทุกพื้นที่ ทั้งในเขตเมืองและในเขตชนบท จึงมีความจำเป็นอย่งยิ่ง ที่จะต้องศึกษาความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพทั้งที่เป็น วชิชีพและไมเป็นวชิชีพเพื่อรองรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่ง พิงของประเทศไทย

ระเบียบวิธีศึกษา

ระบบการดูแลผู้สูงอายุในที่นี้ครอบลุมการดูแลที่ บ้านและการดูแลที่สถาบัน ซึ่งสถาบันการดูแลผู้สูงอายุ ประกอบด้วย บ้านพักคนชรา (residential home) สถาน บริบาล (nursing home) สถานดูแลผู้สูงอายุระยะยาวใน โรงพยาบาล (long term care hospital) และสถานที่ ให้การช่วยเหลือในการดำรงชีวิต (assisted living setting)

กำลังคนด้านสุขภาพในการศึกษานี้ประกอบด้วยกำลัง คนวชิชีพที่ให้การดูแลที่สถาบันและที่บ้าน โดยจำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ บุคลากรที่เป็นวชิชีพ ซึ่งได้แก่ แพทย์ พยาบาล วชิชีพ นักกายภาพบำบัด และนักสังคมสงเคราะห์ และ บุคลากรดูแลผู้สูงอายุในกลุ่มผู้ช่วย ได้แก่ ผู้ช่วยพยาบาล นักบริบาล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเก็บข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ และ

2) การคาดการณ์ความต้องการกำลังคน

การเก็บข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วยข้อมูลการคาดการณ์ ประชากรผู้สูงอายุใน พ.ศ. 2569 และ 2573 สัดส่วนผู้ สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ข้อมูลสถานบริกรดูแลระยะยาว กำลังคนวชิชีพรองรับ (workforce supply) จากแหล่ง ข้อมูลต่างๆ ประเภทข้อมูล ได้แก่ จำนวนประชากรสูง อายุใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 สัดส่วนผู้ป่วยติดบ้าน (semi-dependent) ผู้ป่วยติดเตียง (dependent) ผู้ป่วย จำเป็นต้องรับการบริกรฟื้นฟูสภาพ ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ ได้มาจากข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งต่างๆ^(3,8,9) ได้แก่ การคาด ประเมินว่าจำนวนประชากรผู้สูงอายุใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 เป็น 15,638,572 คน และ 17,578,929 คน⁽⁸⁾ ตามลำดับ และเป็นผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิงร้อยละ 20.7⁽³⁾ โดยเป็นผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะติดเตียงร้อยละ 1.1⁽⁹⁾ ดังนั้น จึงเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะติดบ้านร้อยละ 19.6 ส่วนผู้สูงอายุที่ ต้องการบริกรฟื้นฟูสภาพนั้น เนื่องจากขาดข้อมูลในด้าน นี้ จึงใช้ข้อมูลผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคหลอดเลือดสมองเป็น ตัวแทน ซึ่งมีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 1.6⁽⁹⁾ ของผู้สูงอายุ ดัง ตารางที่ 1

สำหรับการคาดการณ์การใช้บริกรที่สถานนั้น ใช้

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานประกอบการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนในการดูแลระยะยาวที่บ้าน

ประเภทข้อมูล	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2569	พ.ศ. 2573
1. ประชากรผู้สูงอายุ	12,621,655	15,638,572	17,578,929
2. ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงใช้บริกรที่บ้าน			
- ติดบ้าน ร้อยละ 19.6	2,473,844	3,065,160	3,445,470
- ติดเตียง ร้อยละ 1.1			
กรณีผู้ใช้บริกรสถาบันเพิ่ม ร้อยละ 10 ต่อปี	129,947	156,273	172,403
กรณีผู้ใช้บริกรสถาบันเพิ่ม ร้อยละ 20 ต่อปี	N/A	172,024	147,492
- ต้องการการฟื้นฟูสภาพ ร้อยละ 1.6	201,946	250,217	281,263
3. การเพิ่มขึ้นของการใช้บริกรสถานบริกรระยะยาวของ ผู้สูงอายุ ประมาณ ร้อยละ 10-20 ต่อปี	8,891	15,751-26,548	20,965-45,876

ข้อมูลพื้นฐานจากการสำรวจและคาดการณ์อัตราการเพิ่มในแต่ละปีประมาณร้อยละ 10-20 โดยใช้สมมติฐานของทีมวิจัยและปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการดูแลผู้สูงอายุที่สถาบัน

ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสำรวจดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง

1.1 การดูแลที่สถานบริการ สถานบริการดูแลผู้สูงอายุทั้งหมด 212 แห่ง ใช้สูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ Yamane⁽¹⁰⁾ ได้กลุ่มตัวอย่าง 66 คน

1.2 การดูแลผู้ที่อยู่บ้าน คัดเลือกจังหวัดที่เป็นตัวแทนของแต่ละเขตบริการสุขภาพเขต เขตละ 1 จังหวัด จำนวน 12 จังหวัด และในแต่ละจังหวัดคัดเลือกอำเภอ 1 แห่งที่ได้ดำเนินโครงการ LTC ในปี 2559 และยินดีเข้าร่วมศึกษา โดยผู้จัดการระบบการดูแล หรือ care manager (CM) ทุกคนในทั้ง 12 อำเภอ จำนวน 130 คน ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

2. เครื่องมือการเก็บข้อมูล

2.1 แบบสอบถามสถานบริการสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปด้านกำลังคนด้านสุขภาพ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ปัญหาด้านกำลังคนและข้อเสนอแนะ

2.2 แบบสอบถามสำหรับ CM ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล กิจกรรม/บริการในการดูแลผู้สูงอายุและเวลาที่ใช้ กำลังคนที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุ

ผู้วิจัยติดต่อกลุ่มตัวอย่าง โดยการส่งหนังสือเชิญกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัยโดยแนบหนังสือตอบรับการเข้าร่วมวิจัยพร้อมซองติดแสตมป์และจำหน่ายถึงผู้วิจัย เพื่อส่งกลับแบบสำรวจกลับมายังผู้วิจัย

โครงการนี้ได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ 13 พฤษภาคม 2562 ใบรับรองโครงการวิจัยเลขที่ COA No.125/2562

การคาดการณ์ความต้องการกำลังคน

ในการศึกษานี้ใช้วิธีการคาดการณ์ความต้องการกำลัง

คน 2 วิธี ได้แก่ วิธีความจำเป็นด้านสุขภาพ (health need method) ใช้ในการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนในการดูแลที่บ้าน และวิธีอัตราส่วนประชากร (population ratio method) ในการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนในการดูแลที่สถาบัน

การคาดการณ์ความต้องการกำลังคนในการดูแลที่บ้าน ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. คาดการณ์จำนวนผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในอนาคต คือ พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากตารางที่ 1

2. วิเคราะห์ประเภทและปริมาณการบริการต่างๆ ที่ตอบสนองความจำเป็นด้านสุขภาพ เช่น การประเมินสภาพ การวางแผนการดูแล การปรึกษารายกรณี การเยี่ยมบ้าน โดยอ้างอิงจากชุดสิทธิประโยชน์ในการดูแลผู้สูงอายุที่บ้าน⁽⁵⁾

3. ศึกษาผลิตภาพกำลังคน (productivity) เพื่อใช้ผันปริมาณงานบริการไปสู่เวลาทำงาน (person-hour) เช่น พยาบาลวิชาชีพใช้เวลาในการเยี่ยมบ้าน 1 ชั่วโมงต่อราย ดังนั้น เวลาทำงานในการดูแลผู้สูงอายุที่บ้านจำนวน 100 ครั้ง ใช้เวลา 100 ชั่วโมงทำงาน

4. กำหนดมาตรฐานกำลังคนที่ปฏิบัติงานในรอบปี หรือ 1 คนเสมือน (full time equivalence) ซึ่งปฏิบัติงาน 240 วันต่อปี วันละ 7 ชั่วโมง คำนวณได้เป็น 1680 ชั่วโมงต่อปี⁽¹¹⁾ นำมาหารเวลาในการทำงานจาก 3. จะได้จำนวนกำลังคนที่ต้องการในการดูแลปัญหาสุขภาพจากข้างต้น

การคาดการณ์ความต้องการกำลังคนในการดูแลที่สถาบัน ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. คาดการณ์จำนวนผู้สูงอายุที่รับบริการที่สถาบัน โดยตั้งอยู่บนข้อมูลจากการสำรวจปัจจุบัน (พ.ศ. 2563) และคาดการณ์จำนวนที่จะใช้บริการใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573

2. วิเคราะห์อัตราส่วนกำลังคนระดับวิชาชีพและกำลังคนผู้ช่วยต่อผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง จากการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนในการดูแลที่บ้านและจากผลการสำรวจข้อมูลข้างต้น

3. นำอัตราส่วนกำลังคนต่อประชากรที่ได้มาหารจำนวนผู้รับบริการฯ ในสถาบันที่คาดว่าจะมีใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 จะได้จำนวนกำลังคนที่ต้องการในการดูแลผู้สูงอายุในสถานบริการฯ

ผลการศึกษา

การดูแลที่สถาบัน

ในภาพรวมของสถานบริการการดูแลระยะยาว พบว่ามีการจัดบริการทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สำหรับภาครัฐนั้นมีการดำเนินงานในรูปแบบสถานบริการศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ 12 แห่ง สังกัดกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ สถานสงเคราะห์คนชรา 13 แห่ง สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานดูแลระยะยาวในโรงพยาบาลอีก 5 แห่ง สถานบริการเหล่านี้กระจายตามเขตสุขภาพต่างๆ ประมาณเขตละ 1 แห่ง สำหรับสถานดูแลระยะยาวในโรงพยาบาลนั้นจะให้การรักษายาบาลทั่วไปที่ให้บริการการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือนขึ้นไป ในภาครัฐมีจำนวนไม่มาก และส่วนใหญ่จะอยู่ที่เมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพฯ เชียงใหม่ และ ชลบุรี

สำหรับสถาบันการดูแลผู้สูงอายุของภาคเอกชน มีจำนวนมากกว่าภาครัฐ ได้แก่ สถานบริบาล (nursing home) มี 277 แห่ง สถานดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในโรงพยาบาลจำนวน 19 แห่ง และสถานที่ช่วยเหลือการดำรงชีวิตจำนวน 3 แห่ง ในด้านการกระจายพบว่าอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 84) ที่เหลือกระจายอยู่ที่เมืองใหญ่ๆ เช่น เชียงใหม่ ชลบุรี อุตรดิตถ์ ขอนแก่น ส่วนเขตสุขภาพอื่นๆ มีจำนวนไม่มากนัก

แบบสอบถามจากสถานบริการตอบกลับมา 51 ชุด (ร้อยละ 77.3) ผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม พบว่า สถานบริการที่ตอบกลับส่วนใหญ่เป็นสถานบริบาล (ร้อยละ 58.8) รองลงไปได้แก่บ้านพักคนชรา (ร้อยละ 29.4) ในด้านสังกัด

ส่วนใหญ่เป็นภาคเอกชน (ร้อยละ 76.5) ลักษณะบริการที่จัดให้ประกอบด้วย การช่วยเหลือกิจวัตรประจำวัน การฟื้นฟูสภาพ การรักษาเบื้องต้น (ทำแผล ให้ยา ให้คำแนะนำ) กิจกรรมนันทนาการ และการช่วยเหลือในสิ่งจำเป็นพื้นฐาน สถานบริการที่ให้บริการผู้สูงอายุนั้นมีขนาดจำนวนเตียง

ตารางที่ 2 ข้อมูลของสถานบริการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว

ประเด็น	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
1. สังกัดของสถานบริการ		
- ภาครัฐ	12/51	23.5
- กระทรวงพัฒนาสังคมฯ	5	
- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	6	
- กระทรวงสาธารณสุข	1	
- เอกชน	39/51	76.5
- องค์กรทางธุรกิจ	37	
- องค์กรทางศาสนา	2	
2. กิจกรรมการให้บริการ		
- กิจวัตรประจำวัน	45	88.2
- ฟื้นฟูสภาพ กายภาพบำบัด	45	88.2
- การรักษาเบื้องต้น (ทำแผล ยา ให้คำแนะนำ)	16	31.4
- กิจกรรมนันทนาการ	16	31.4
- อื่น ๆ	13	25.5
3. จำนวนผู้ป่วยต่อสถานบริการ		
- <10 คน	12	24.5
- 10-30 คน	17	34.7
- 31-60 คน	9	18.4
- 61-90 คน	6	12.2
- >90 คน	5	10.2
4. ราคาค่าบริการรายเดือน (N = 48)		
- ไม่มีค่าใช้จ่าย	6	12.5
- ต่ำกว่า 10,000 บาท	1	2.1
- 10,000-19,999 บาท	15	31.3
- 20,000-29,999 บาท	20	41.7
- 30,000-39,999 บาท	3	6.3
- 40,000-49,999 บาท	2	4.2
- 50,000-59,999 บาท	1	2.1

หลากหลายตั้งแต่ต่ำกว่า 10 เดือน ถึงมากกว่า 150 เดือน โดยส่วนใหญ่มีเดือนอยู่ระหว่าง 10-30 เดือน (ร้อยละ 32.0) รองลงมา คือ 31-60 เดือน (ร้อยละ 24.0) ต่ำกว่า 10 เดือน (ร้อยละ 18.0) และ 61-90 เดือน (ร้อยละ 12.2)

สำหรับค่าบริการ หากเป็นสถานบริการภาครัฐไม่ต้องเสียค่าบริการ หรือจ่ายค่าบริการไม่มากนัก ส่วนภาคเอกชน มีค่าบริการที่หลากหลาย โดยเฉลี่ยประมาณ 20,000-29,999 บาทต่อเดือน เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 41.7) รองลงมาคือประมาณ 10,000-19,999 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 31.3) และนอกจากนั้น ในบางแห่งอาจจะต้องมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ค่าบริการด้านการแพทย์/การฟื้นฟูสภาพ ประมาณ ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 31.4) แต่มีประมาณเกือบครึ่งไม่ต้องจ่ายเพิ่มเติม (ตารางที่ 2)

กำลังคนด้านสุขภาพระดับวิชาชีพที่ได้ให้บริการที่สถานบริการฯ ได้แก่ แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด นักสังคมสงเคราะห์ แพทย์แผนไทย นักกิจกรรมบำบัด นักจิตวิทยา ส่วนกำลังคนระดับผู้ช่วย ได้แก่ ผู้ช่วยพยาบาล นักบริบาล และพี่เลี้ยง โดยกำลังคนที่มีบทบาทมากที่บ้านพักคนชรา ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ นักสังคมสงเคราะห์ นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย ส่วน

สถานบริบาลนั้น มีความต้องการกำลังคนทุกวิชาชีพ โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด และแพทย์ กำลังคน 3 วิชาชีพนี้เป็นที่ต้องการมากในสถานบริการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ส่วนสถานที่ให้การช่วยเหลือในการดำรงชีวิตนั้น มีแพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด และแพทย์แผนไทยเป็นผู้ให้บริการ สำหรับกำลังคนในระดับผู้ช่วย ได้แก่ ผู้ช่วยพยาบาลวิชาชีพ นักบริบาล และพี่เลี้ยง มีในทุกสถานบริการ สำหรับพี่เลี้ยงจะพบมากในบ้านพักคนชรา ส่วนผู้ช่วยพยาบาล และ นักบริบาลพบในทุกประเภทของสถานบริการ (ตารางที่ 3)

เมื่อเทียบอัตราส่วนกำลังคนที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อผู้ที่มีภาวะพึ่งพิง พบว่า แพทย์และนักกิจกรรมบำบัดมีอัตราส่วนต่อผู้ป่วยประมาณ 1:16 ส่วน พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย มีอัตราส่วนต่อผู้ป่วยประมาณ 1:26-28 คน นักสังคมสงเคราะห์และนักกิจกรรมบำบัดมีอัตราส่วนต่อผู้ป่วยประมาณ 1:38-54 คน ส่วนพนักงานผู้ช่วยมีอัตราส่วนต่อผู้ป่วยประมาณ 1:10 คน เมื่อวิเคราะห์เฉพาะภาคเอกชน พบว่า มีอัตราส่วนต่อผู้ป่วยของแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด นักสังคมสงเคราะห์ นักกิจกรรมบำบัด นักจิตวิทยา ผู้ช่วย

ตารางที่ 3 การกระจายของกำลังคนด้านสุขภาพแยกตามประเภทของสถานบริการ (แห่ง) และภาพรวมอัตราส่วนกำลังคนต่อผู้ป่วยและอัตราการสูญเสีย

ประเภทสถานบริการ	จำนวน	แพทย์	พยาบาล	กายภาพบำบัด	กิจกรรมบำบัด	สังคมสงเคราะห์	นักจิตวิทยา	แพทย์แผนไทย	ผู้ช่วยพยาบาล	นักบริบาล
บ้านพักคนชรา	15	0	18	7	0	8			29	59
สถานที่ให้การช่วยเหลือในการดำรงชีวิต	3	2	4	7	0	0		2	4	18
สถานบริบาล	30	15	52	42	18	1	1	10	82	202
สถานบริบาลและดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย	3	2	27	3	1				14	21
รวม	51	19	101	59	19	9	1	12	129	300
อัตราส่วนต่อผู้ป่วย		1:22	1:28	1:26	1:16	1:38	1:54	1:27	1:20	1:10
การสูญเสียต่อปี (ร้อยละ)		2.5	3.6	3.4	0	4.2	0	0	10.3	16.0

พยาบาล นักบริบาล และพี่เลี้ยงอยู่ที่ 1:22, 1:15, 1:15, 1:30, 1:15, 1:55, 1:13, 1:4 และ 1:10 ตามลำดับ

การสูญเสียออกจากระบบของกำลังคน พบว่า กลุ่มวิชาชีพมีการสูญเสียเฉลี่ยต่อปีไม่มากนัก ประมาณร้อยละ 0-4.2 แต่กลุ่มผู้ช่วยมีการสูญเสียค่อนข้างสูง คือ ประมาณร้อยละ 10.3-16

การดูแลที่บ้าน

การสอบถาม CM มีผู้ตอบกลับ 96 คนจากกลุ่มตัวอย่าง 130 คน (ร้อยละ 73.8) จากพื้นที่ศึกษาจำนวน 12 อำเภอ มีผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงประกอบด้วยกลุ่มติดบ้านจำนวน 2,563 คน และกลุ่มติดเตียงจำนวน 632 คน เมื่อเฉลี่ยต่อตำบล พบว่าผู้สูงอายุติดบ้านประมาณ 24.7 คนต่อตำบล และผู้สูงอายุติดเตียงประมาณ 6.1 คนต่อตำบล สำหรับกำลังคนด้านสุขภาพที่ทำงานเกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียง พบว่ามีพยาบาลวิชาชีพ 112 คน แพทย์ 11 คน นักกายภาพบำบัด 11 คน และ CG 841 คน และเมื่อคิดอัตราส่วนกำลังคนต่อผู้ที่มีภาวะพึ่งพิง พบว่า อัตราส่วนพยาบาลวิชาชีพ แพทย์ นักกายภาพบำบัด และ CG ต่อผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง เป็น 1:28.3, 1:288, 1:288 และ 1:3.8 ตามลำดับ

การคาดการณ์ความต้องการกำลังคน

การดูแลที่บ้าน

สำหรับการดูแลที่บ้านตามชุดสิทธิประโยชน์นั้น ประกอบด้วยบริการต่างๆ เริ่มจากผู้สูงอายุจะได้รับการประเมินโดยผู้จัดการบริการ (CM) ตามด้วยการทำแผนการดูแล (care plan) เตรียมกระบวนการปรึกษาสหวิชาชีพ ดำเนินการเยี่ยมบ้านและให้บริการตามความจำเป็น จากนั้นจึงประเมินผล ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ประกอบด้วยกำลังคนหลักๆ ได้แก่ CM แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด นักสังคมสงเคราะห์ ส่วนสหวิชาชีพอื่นๆ จะไม่นำมาวิเคราะห์ในที่นี้เนื่องจากมีข้อมูลจำกัด ส่วนบุคลากรระดับผู้ช่วยในการเยี่ยมบ้าน ได้แก่ นักบริบาล จะ

นำมาวิเคราะห์ความต้องการด้วย

ข้อมูลเบื้องต้นประกอบการคาดการณ์ ได้แก่ ข้อมูลจำนวนประชากรสูงอายุใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 ข้อมูลสัดส่วนผู้ป่วยติดบ้าน (semi-dependent) ผู้ป่วยติดเตียง (dependent) ผู้ป่วยจำเป็นต้องรับบริการฟื้นฟูสภาพ ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ได้มาจากข้อมูลสถิติภูมิจากแหล่งต่างๆ ได้แก่ การคาดประมาณจำนวนประชากรผู้สูงอายุใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 สัดส่วนผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง และสัดส่วนผู้สูงอายุที่ต้องการบริการฟื้นฟูสภาพ ดังตารางที่ 1 จากนั้นจึงใช้ข้อมูลนี้วิเคราะห์ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพ

ในการที่จะผันความจำเป็นในการใช้บริการต่างๆ เหล่านี้เป็นจำนวนคน ต้องการข้อมูลประกอบ ได้แก่ บริการหลักที่แต่ละบุคลากรให้บริการ ซึ่งอ้างอิงจากชุดสิทธิประโยชน์ในการดูแลที่บ้านระยะยาวที่กำหนดโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ⁽⁵⁾ และเวลาที่ใช้บริการ ซึ่งได้จากแบบสำรวจจากการศึกษานี้ โดยหาค่าเฉลี่ยและปัดขึ้นให้เป็นตัวเลขง่ายๆ ที่ใกล้เคียง ดังแสดงในตารางที่ 4 ประเมินผู้ป่วยกลุ่มติดบ้านทุก 3 เดือน ส่วนกลุ่มติดเตียงประเมินทุกเดือน และใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมงต่อครั้งต่อราย และการวางแผนการดูแลดำเนินการทุก 3 เดือน ใช้เวลาประมาณครึ่งชั่วโมงต่อครั้ง ในการทำการปรึกษารายกรณี (case conference) ประกอบด้วย CM แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ ซึ่งดำเนินการทุก 3 เดือน ใช้เวลารายละ 15 นาที ในการเยี่ยมบ้านในกลุ่มติดบ้านนั้น พยาบาลวิชาชีพและ CM จะเยี่ยมเดือนละครั้ง ส่วนกลุ่มติดเตียงพยาบาลวิชาชีพเยี่ยมเดือนละ 2 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงต่อครั้ง ส่วนแพทย์จะเยี่ยมในกลุ่มติดเตียง 1 ครั้งต่อเดือน ในขณะที่ CG เยี่ยมบ้านในกลุ่มติดบ้านสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และกลุ่มติดเตียงสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

ส่วนกลุ่มที่ต้องการบริการฟื้นฟู นักกายภาพบำบัดจะทำงานร่วมกับ CG ในระยะเวลา 3 เดือนอย่างเข้มข้น โดยมีการประเมินผู้ป่วยทุกเดือน ครั้งละครึ่งชั่วโมง และวางแผนการดูแลรายละครึ่งชั่วโมง มีการเยี่ยมบ้านสัปดาห์

ตารางที่ 4 การบริการและเวลาที่ใช้ในการบริการของแต่ละวิชาชีพ แยกตามประเภทของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง

บริการ/กิจกรรม	ผู้ป่วยติดบ้าน จำนวน (ชั่วโมง)			ผู้ป่วยติดเตียง จำนวน (ชั่วโมง)			ผู้ต้องการการฟื้นฟู จำนวน (ชั่วโมง)	
	พยาบาล	แพทย์	CG	พยาบาล	แพทย์	CG	PT	CG**
การประเมินผู้ป่วย	4 (0.5)			12 (0.5)			3 (0.5)	
การวางแผนการจัดบริการ (care plan)	4 (0.5)			12 (0.5)			3 (0.5)	
การประชุมรายกรณี (case conference)	4 (0.25)	4 (0.25)		12 (0.25)	12 (0.25)			
การเยี่ยมบ้าน*	12 (1.0)	-	52 (1.0)	24 (1.0)	12 (1.0)	104 (1.0)	12 (1.0)	24 (1.0)
การนิเทศงาน CG**	12		52	24	12	24	12	12

* การเยี่ยมบ้านและการนิเทศงาน CG ดำเนินการในเวลาเดียวกัน

** จำนวนครั้งในการเยี่ยมบ้านของ CG ในกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องการฟื้นฟูนั้น ได้คิดรวมกับกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียง รวมประมาณ 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์
CG = caregiver; PT = physiotherapist

ละ 2 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง ส่วน CG ออกให้บริการฟื้นฟูสภาพตามแผนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง (รวมทั้งการรับบริการนิเทศงานจากนักกายภาพบำบัดครั้งละประมาณ 0.75-1 ชั่วโมง) (ตารางที่ 4)

ขั้นตอนต่อไปในการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนคือการคาดการณ์ภาระงานในอนาคตใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 โดยใช้จำนวนผู้ใช้บริการจากการคาดการณ์ใน ตารางที่ 1 คูณด้วยปริมาณบริการหลักในรอบปีและเวลาที่ใช้ในการทำงานนั้นๆ จากตารางที่ 4 เพื่อจะได้จำนวนชั่วโมงคนทำงานของวิชาชีพต่างๆ ในแต่ละบริการดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เป็นการคาดการณ์จำนวนชั่วโมงทำงานของแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด CG ในการให้บริการแก่ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงใน พ.ศ. 2573 โดยมีสมมุติฐานว่า มีผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงใช้บริการสถานบริการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20 ต่อปี โดยผู้สูงอายุที่ใช้บริการที่สถาบันเป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียง ส่วนผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านยังมีสัดส่วนคงเดิม ใช้วิธีการเดียวกันนี้ในการคาดการณ์จำนวนชั่วโมงทำงานของบุคลากรต่างๆ ใน พ.ศ. 2569

ความต้องการกำลังคนใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 คาดการณ์จากการใช้ภาระงานจากตารางที่ 5 หารด้วยการทำงานของ 1 คนเสมือน (full time equivalent) ซึ่งได้จากการทำงานในรอบปีของคนเสมือน ทำวันละ 7 ชั่วโมง ปีละ 240 วัน คิดเป็น 1,680 ชั่วโมง⁽¹¹⁾ และเมื่อใช้ตัวเลขนี้หารจำนวนชั่วโมงทำงานของแต่ละวิชาชีพ จะได้ความต้องการกำลังคนแต่ละประเภท ดังแสดงในตารางที่ 6

CM ในปัจจุบันนี้ โดยส่วนใหญ่จะเป็นงานเพิ่มให้พยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งเป็นการเพิ่มหน่วยงานเข้าไปจากงานเดิมที่มีอยู่แล้ว ในบางแห่งอาจจะเป็นวิชาชีพอื่นๆ เช่น แพทย์แผนไทย นักกายภาพบำบัด

ความต้องการกำลังคนในระดับสถานบริการ

ในการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพรองรับสถานบริการการดูแลระยะยาว ได้ใช้ข้อมูลเบื้องต้นจากการสำรวจในการศึกษานี้ ประกอบด้วย จำนวนสถานบริการทั้งประเทศ จำนวนผู้สูงอายุที่ไปใช้บริการ และอัตราส่วนกำลังคนต่อผู้ใช้บริการ (population ratio) ในการกำหนดอัตราส่วนผู้ใช้บริการต่อกำลังคนระดับวิชาชีพ

ตารางที่ 5 การคาดการณ์ภาระงานของแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด CG ในการให้บริการในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงใน พ.ศ. 2573 ในสมมุติฐานว่าผู้สูงอายุรับบริการที่สถาบันเพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20 ต่อปี

บริการ	ภาระงาน (ชั่วโมงคนทำงาน)				นิเทศ CG
	การประเมินผู้ป่วย	วางแผน (care plan)	Case conference	เยี่ยมบ้าน/ให้บริการ	
1. กลุ่มติดบ้าน					
CM	6,890,940	6,890,940	3,445,470	41,345,641	
พยาบาล			3,445,470	41,345,641	
แพทย์			3,445,470		
CG				179,164,444	
2. กลุ่มติดเตียง					
CM	884,953-1,034,419	884,953-1,034,419	442,477-517,210	1,769,907-2,068,839	
พยาบาล			442,477-517,210	3,539,813-4,137,677	
แพทย์			442,477-517,210	1,769,907-2,068,839	
CG				15,339,181-17,929,935	
3. กลุ่มต้องการฟื้นฟู					
กายภาพบำบัด	421,894	421,894		6,750,309	
CG				6,750,309	9,281,675

CG = caregiver; CM = care manager

ตารางที่ 6 ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพเพื่อรองรับระบบการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวที่บ้านใน พ.ศ. 2567 และ พ.ศ. 2573 ในสมมุติฐานที่การใช้บริการที่สถานบริการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20 ต่อปี

ประเภทกำลังคน	พ.ศ. 2569	พ.ศ. 2573
CM	33,528-33,781	37,235-37,636
แพทย์	3,220-3,360	3,368-3,590
พยาบาลวิชาชีพ	26,230-26,483	29,032-29,432
นักกายภาพบำบัด	4,021	4,520
นักบริบาล	109,463-110,438	121,301-122,843

CM = care manager

ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ แพทย์ นักกายภาพบำบัด ใช้ผลการวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนในการดูแลที่บ้าน พ.ศ. 2573 (ตารางที่ 6) เทียบกับจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในปีเดียวกัน ซึ่งได้อัตราส่วนกำลังคนต่อผู้ใช้บริการของพยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด และแพทย์ เป็น 1:43, 1:62 และ 1:112 ตามลำดับ ส่วนกำลังคนอื่นๆ ใช้ผลจากการสำรวจ สำหรับนักสังคมสงเคราะห์ใช้อัตราส่วนจากผลการสำรวจของสถาบันภาครัฐ คือ 1:62 ส่วนกำลังคนผู้ช่วย ได้แก่ ผู้ช่วยพยาบาล และนักบริบาล เนื่องจากจำนวนกำลังคนด้านสุขภาพในภาครัฐมีค่อนข้างน้อยมากเมื่อเทียบกับผู้ใช้บริการ ในการศึกษาจึงได้ใช้อัตราส่วนกำลังคนต่อผู้ใช้บริการของภาคเอกชนเป็นมาตรฐานในการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนในอนาคต โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า การใช้กำลังคนของภาค

เอกชนจะเป็นไปตามความต้องการบริการของผู้ใช้บริการสำหรับบุคลากรวิชาชีพอื่นๆ เช่น นักกิจกรรมบำบัด นักจิตวิทยานั้น การสำรวจขาดข้อมูลเพียงพอในการนำมาใช้วิเคราะห์

ในการคาดการณ์ผู้ใช้บริการจะคาดการณ์ใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 และคาดการณ์ในสมมติฐานว่าสัดส่วนของผู้ใช้บริการในสถานบริการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 ถึง 20 ต่อปี ข้อมูลพื้นฐานประกอบการคาดการณ์แสดงในตารางที่ 7

ในการวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนดำเนินการโดยใช้อัตราส่วนประชากรหารจำนวนผู้คาดว่าจะใช้บริการใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 และได้จำนวนกำลังคนที่ต้องการ และเมื่อนำความต้องการกำลังคนในการให้บริการที่สถาบัน มารวมกับความต้องการกำลังคนประเภทต่างๆ

ตารางที่ 7 ข้อมูลพื้นฐานประกอบการคาดการณ์ความต้องการกำลังคน

ประเภทข้อมูล	รายละเอียด	แหล่ง
จำนวนสถานบริการระยะยาว	335 แห่ง - รัฐ 37 แห่ง - เอกชน 298 แห่ง	การสำรวจ
จำนวนผู้สูงอายุที่ใช้บริการสถานบริการ	8,891 คน - รัฐ แห่งละ 47 คน - เอกชน แห่งละ 24 คน	การสำรวจ
การเพิ่มขึ้นของการใช้บริการสถานบริการระยะยาวของผู้สูงอายุ	1. เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในแต่ละปี คิดเป็น 20,965 คนใน พ.ศ. 2573 2. เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ในแต่ละปี คิดเป็น 45,876 คนใน พ.ศ. 2573	สมมติฐานจากนักวิจัย
อัตราส่วนของบุคลากรต่อผู้สูงอายุในสถานบริการ (วิชาชีพ)	แพทย์ 1:112 พยาบาลวิชาชีพ 1:43 นักกายภาพบำบัด 1:62 นักสังคมสงเคราะห์ 1:62*	ความต้องการกำลังคนในตารางที่ 6 และผันกลับเป็นอัตราส่วนกำลังคนต่อผู้ป่วย
อัตราส่วนของบุคลากรต่อผู้สูงอายุในสถานบริการ	ผู้ช่วยพยาบาล 1:13 นักบริบาล 1:4 พี่เลี้ยง 1:10	การสำรวจสถานบริบาลเอกชน จำนวน 39 แห่ง และปรับตัวเลขให้เป็นจำนวนเต็ม

* นักสังคมสงเคราะห์ใช้อัตราส่วนต่อผู้มีภาวะพึ่งพิงจากการสำรวจสถานบริบาลภาครัฐ 12 แห่ง

ในการดูแลที่บ้าน จะได้ภาพรวมความต้องการกำลังคนในการดูแลผู้สูงอายุทั้งประเทศใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 ในสมมุติฐานที่มีผู้ใช้บริการที่สถาบันเพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20 ต่อปี ดังในตารางที่ 8

CM ในปัจจุบันนี้ โดยส่วนใหญ่จะมอบหมายให้พยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ดูแล ซึ่งเป็นการเพิ่มหน้างานเข้าไปจากงานเดิมที่มีอยู่แล้ว ในบางแห่งอาจจะเป็นวิชาชีพอื่นๆ เมื่อรวมความต้องการกำลังคนในการดูแลผู้สูงอายุที่บ้านและผู้สูงอายุที่สถาบัน พบว่าใน พ.ศ. 2573 หากผู้ใช้บริการในสถานบริการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20 ต่อปี มีความต้องการ CM ประมาณ 37,235-37,636 คน รองลงมา ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ 29,520-30,499 คน นักกายภาพบำบัด 4,858-5,260 คน แพทย์ 3,555-4,000 คน นักสังคมสงเคราะห์ 338-740 คน

สำหรับผู้ช่วยพยาบาลและนักบริบาล พบว่าใน พ.ศ. 2573 ต้องการกำลังคนเหล่านี้ประมาณ 1,613-3,529 คน และ 126,542-134,312 คน ตามลำดับ

กำลังคนรองรับ

กำลังคนด้านสุขภาพระดับวิชาชีพ

สถานการณ์จำนวนแพทย์ที่ประกอบวิชาชีพแพทย์ใน

พ.ศ. 2558 มีประมาณ 50,573 คน สำหรับการผลิตแพทย์ในปัจจุบันมีสถาบันที่ผลิตแพทย์ในประเทศไทยถึง 21 แห่ง โดยเป็นภาครัฐ 19 แห่ง และภาคเอกชน 2 แห่ง สามารถผลิตแพทย์ประมาณ 3,121 คนต่อปี อย่างไรก็ตาม ในด้านการสูญเสียกำลังคนออกจากระบบนั้นพบว่าการสูญเสียขณะกำลังศึกษา สูญเสียจากการเกษียณอายุการทำงาน หรือเสียชีวิตประมาณร้อยละ 3 และร้อยละ 1 ตามลำดับ และนอกจากนี้ยังมีแพทย์ที่ไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ในฐานะของแพทย์ประมาณร้อยละ 25 ของแพทย์ทั้งหมด จากข้อมูลนี้มีการพยากรณ์ว่า จะมีแพทย์อยู่ในระบบจำนวนประมาณ 62,779 คนใน พ.ศ. 2569⁽¹²⁾

สำหรับวิชาชีพพยาบาลใน พ.ศ. 2558 มีผู้ที่ปฏิบัติงานในฐานะพยาบาลวิชาชีพจำนวน 158,317 คน ในด้านการผลิต พบว่า มีสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตและได้รับการรับรองจากสภาการพยาบาลรวม 86 แห่ง ในจำนวนนี้เป็นของรัฐ 63 แห่ง และเอกชน 23 แห่ง ซึ่งในภาพรวมสามารถผลิตพยาบาลวิชาชีพได้ประมาณปีละ 10,000 คน ในด้านการสูญเสียกำลังคนออกจากระบบ พบว่า มีการสูญเสียระหว่างการศึกษาประมาณร้อยละ 5 และมีการสูญเสียในระหว่างทำงาน จากการเปลี่ยนงาน เกษียณ ลาออก หรือเสียชีวิต ประมาณร้อยละ

ตารางที่ 8 ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพรองรับการดูแลผู้สูงอายุในสถานบริบาลใน พ.ศ. 2569 และ พ.ศ. 2573 ในสมมุติฐานผู้ใช้บริการที่สถานบริการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20 ต่อปี

ประเภทกำลังคน	พ.ศ. 2569			พ.ศ. 2573		
	สถาบัน	บ้าน	รวม	สถาบัน	บ้าน	รวม
แพทย์	141-237	3,220-3,360	3,361-3,597	187-410	3,368-3,590	3,555-4,000
CM	N/A	33,528-33,781	33,528-33,781	N/A	37,235- 37,636	37,235- 37,636
พยาบาลวิชาชีพ	366-617	26,230-26,483	26,596-27,100	488-1,067	29,032-29,432	29,520-30,499
นักกายภาพบำบัด	254-428	4,021	4,275-4,449	338-740	4,520	4,858-5,260
นักสังคมสงเคราะห์	254-428	N/A	254-428	338-740	N/A	338-740
ผู้ช่วยพยาบาล	1,212-2,042	N/A	1,212-2,042	1,613-3,529	N/A	1,613-3,529
นักบริบาล	3,938-6,637	109,463-110,438	113,401-117,075	5,241-11,469	121,301-122,843	126,542-134,312

CM = care manager; N/A = not applicable

4.4 ซึ่งจากข้อมูลนี้ เมื่อนำมาคาดการณ์ พบว่าใน พ.ศ. 2569 จะมีพยาบาลวิชาชีพอยู่ในระบบประมาณ 180,992 คน⁽¹³⁾

นักกายภาพบำบัดใน พ.ศ. 2559 ที่ปฏิบัติงานในฐานะ นักกายภาพบำบัดมีจำนวน 4,301 คน โดยที่สถาบันการผลิตสาขากายภาพบำบัด ปัจจุบันมี 16 สถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นภาครัฐ 12 แห่ง และเอกชน 4 แห่ง สามารถผลิตนักกายภาพบำบัดได้ประมาณ 1,155 คนต่อปี สำหรับการสูญเสียนักกายภาพบำบัดออกจากระบบประกอบด้วยการสูญเสียระหว่างการศึกษาร้อยละ 20 การสูญเสียจากการเกษียณอายุ หรือเสียชีวิตร้อยละ 2 และการสูญเสียจากการเปลี่ยนงานหรือไม่ปฏิบัติงานด้านกายภาพบำบัดร้อยละ 5 การคาดการณ์กำลังคนด้านกายภาพบำบัดรองรับใน พ.ศ. 2569 คาดว่าจะมีนักกายภาพบำบัดประมาณ 9,736 คน⁽¹⁴⁾

สำหรับนักสังคมสงเคราะห์ ข้อมูลจากสภาวิชาชีพสังคมสงเคราะห์⁽¹⁵⁾ พบว่า มีสมาชิกสามัญจำนวน 3,260 คน ในจำนวนนี้มีผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 2,406 คน คิดเป็นร้อยละ 74.2

กำลังคนระดับผู้ช่วย

การสำรวจสถาบันการผลิตกำลังคนระดับผู้ช่วย ซึ่งได้แก่ ผู้ช่วยพยาบาล นักบริบาล 70 ชั่วโมง และ นักบริบาล 420 ชั่วโมง พบว่ามีสถาบันการผลิตทั้งภาครัฐและเอกชน ภาคเอกชนมีสถาบันการผลิตกำลังคนระดับผู้ช่วยประมาณ 88 แห่ง แต่ส่วนใหญ่กระจุกตัวในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีกระจายออกไปในแต่ละเขตสุขภาพบ้างเล็กน้อย ซึ่งจะผลิตผู้ช่วยพยาบาลและนักบริบาล 420 ชั่วโมง

ส่วนสถาบันการผลิตภาครัฐมีจำนวนมาก สถาบันการผลิตผู้ช่วยพยาบาล จะเป็นวิทยาลัยพยาบาล หรือ คณะพยาบาลศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ส่วนกระทรวงสาธารณสุขมีการผลิตนักบริบาล 70 ชั่วโมงตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งนักบริบาลเหล่านี้จะได้รับการพัฒนาต่อยอดไปเรียนหลักสูตรนักบริบาล 420 ชั่วโมงในอนาคต มีหลายพื้นที่ที่ได้มีความร่วมมือกับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ในการผลิตนักบริบาลทั้งหลักสูตร 70 ชั่วโมง

และหลักสูตร 420 ชั่วโมง

ด้านจำนวนการผลิตหลักสูตรผู้ช่วยพยาบาลนั้น จากการสำรวจสถานทีผลิต 13 แห่ง พบว่ามีแผนการผลิตเฉลี่ย 63 คนต่อปี ส่วนหลักสูตรนักบริบาล 420 ชั่วโมงนั้น จากการสำรวจสถาบันการผลิต 8 แห่ง พบว่ามีการผลิตปีละประมาณ 100 คน ส่วนหลักสูตรนักบริบาล 70 ชั่วโมง กระทรวงสาธารณสุขได้มีการผลิตระหว่าง 2559-2562 (3 ปี) จำนวน 76,033 คน และเมื่อใช้ข้อมูลเหล่านี้เป็นฐานประมาณการผลิต พบว่าในแต่ละปีสามารถผลิตผู้ช่วยพยาบาลได้ประมาณ 4,482 คน นักบริบาล 420 ชั่วโมงได้ประมาณ 6,800 คน และนักบริบาล 70 ชั่วโมงผลิตออกมาแล้วประมาณ 76,033 คน และสามารถผลิตเพิ่มได้อีกตามนโยบายเพราะมีแหล่งผลิตกระจายอยู่ทั่วประเทศ

การคาดการณ์กำลังคนรองรับในระดับผู้ช่วย ได้คาดการณ์ใน 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ ผู้ช่วยพยาบาลและนักบริบาล โดยที่นักบริบาลแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ นักบริบาลที่อบรมหลักสูตร 420 ชั่วโมงและหลักสูตร 70 ชั่วโมง สำหรับผู้ช่วยพยาบาล กำลังคนในปัจจุบันที่ปฏิบัติงานในการบริบาลผู้สูงอายุในสถานบริบาลมีประมาณ 836 คน ซึ่งประมาณการณค่าเฉลี่ยของผู้ช่วยพยาบาลต่อสถานบริบาลมีประมาณ 2.5 คนต่อแห่ง สถานบริบาลมีทั้งหมดประมาณ 335 แห่ง และจากการผลิตของสถาบันต่างๆ สามารถผลิตได้ปีละ 4,482 คน ส่วนการสูญเสีย นั้น ตั้งสมมติฐานว่าประมาณร้อยละ 10 ของผู้ผ่านการอบรมได้ปฏิบัติงานในการดูแลผู้สูงอายุ และการสำรวจพบว่าการลาออกของผู้ช่วยพยาบาลประมาณร้อยละ 10.3 ต่อปี และคาดการณ์ว่าใน พ.ศ. 2573 หากยังคงมีการผลิตในปริมาณขนาดนี้ และมีการสูญเสียคงที่ จะมีพนักงานผู้ช่วยในระบบประมาณ 3,030 คน ส่วนนักบริบาลหลักสูตร 420 ชั่วโมงมีการผลิตปีละ 6,800 คน และการสูญเสียประมาณร้อยละ 5 ไม่เข้าทำงานในระบบ และลาออกจากงานประมาณร้อยละ 16 คาดว่าใน พ.ศ. 2573 จะมีนักบริบาล 420 ชั่วโมงประมาณ 57,120 คน ส่วนนักบริบาล 70 ชั่วโมงนั้น เกือบทั้งหมดผลิตโดยกระทรวงสาธารณสุขและศูนย์การศึกษา

นอกโรงเรียน เพื่อใช้ในการดำเนินนโยบายการดูแลผู้สูงอายุที่บ้านของกระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยมีการฝึกอบรมทั่วประเทศแล้วประมาณ 76,033 คน และมีการผลิตเพื่อทดแทนอยู่ทุกปี การสูญเสียนักบริบาลค่อนข้างน้อย ประมาณร้อยละ 11.9 และมีการจัดอบรมเพื่อทดแทนการสูญเสียอย่างสม่ำเสมอทุกปี ดังนั้นจึงคาดว่า พ.ศ. 2573 จะมีนักบริบาล 70 ชั่วโมง ประมาณ 98,017 คน ดังตารางที่ 9

ความสมดุระหว่างความต้องการกำลังคนและกำลังคนรองรับ

กำลังคนระดับวิชาชีพ

เมื่อเปรียบเทียบความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพกับกำลังคนที่จะมีรองรับในอนาคตนั้น เนื่องจากกำลังคนที่มีในระบบมีการให้บริการที่หลากหลาย ไม่ได้จำกัดเฉพาะการดูแลผู้สูงอายุเพียงอย่างเดียว ดังนั้นในการเปรียบเทียบดังกล่าว จึงได้นำผลการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนสำหรับการดูแลผู้สูงอายุใน พ.ศ. 2569 เพิ่มเข้าไปจากความต้องการกำลังคนที่ นางลักษณ์ พะโกยะ และคณะ⁽¹⁶⁾ ได้คาดการณ์ไว้ใน พ.ศ. 2569 โดยแยกความต้องการออกเป็นระดับการบริการปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ซึ่งคาดการณ์จากการใช้บริการสาธารณสุขเดิมที่มี โดยยังไม่รวมระบบบริการดูแลผู้สูงอายุระยะยาว

ดังนั้นเมื่อรวมความต้องการกำลังคนสำหรับการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงแล้ว ในภาพรวมของความต้องการของระบบบริการสุขภาพทั้งหมดใน พ.ศ. 2569 พบว่า มีความต้องการพยาบาลวิชาชีพระหว่าง 234,264-234,768 คน ต้องการแพทย์ระหว่าง 44,236-44,472 คน นักกายภาพบำบัดระหว่าง 8,653-8,827 คน และ CM ระหว่าง 33,528-33,781 คน และเมื่อเทียบกับกำลังคนที่คาดว่าจะมีในระบบบริการสุขภาพใน พ.ศ. 2569 ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ 180,992 คน แพทย์ 62,779 คน นักกายภาพบำบัด 9,736 คน และ นักสังคมสงเคราะห์ที่มีในปัจจุบัน 2,406 คน จะเห็นว่า แพทย์และนักกายภาพบำบัดในกระบวนการผลิตตามแผนเดิมจะเพียงพอ แต่พยาบาลวิชาชีพจะขาดแคลนประมาณ 53,272-53,776 คน นอกจากนั้น ยังขาดแคลนบุคลากรที่ทำหน้าที่ CM ซึ่งหากคาดว่าจะจะเป็นพยาบาลวิชาชีพ ก็จะต้องเพิ่มการขาดแคลนอย่างหนัก หรือหากเป็นนักสังคมสงเคราะห์ ถ้าเทียบกับที่มีปัจจุบัน ก็มีความขาดแคลนอย่างมากเช่นกัน ดังตารางที่ 10

กำลังคนระดับผู้ช่วย

กำลังคนในระดับผู้ช่วย ซึ่งได้แก่ ผู้ช่วยพยาบาล นักบริบาล หรือ CG นั้น พบว่า ใน พ.ศ. 2573 มีความต้องการผู้ช่วยพยาบาลสำหรับการดูแลผู้สูงอายุในสถาบันประมาณ 1,613-3,529 คน และต้องการนักบริบาลหรือ CG สำหรับการดูแลที่บ้านและสถาบันประมาณ 126,542-134,312

ตารางที่ 9 กำลังคนที่มีการผลิต การสูญเสียและการคาดการณ์กำลังคนระดับผู้ช่วยเพื่อรองรับการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงใน พ.ศ. 2573

วิชาชีพ	กำลังคนในปัจจุบัน (พ.ศ. 2563)	การผลิตต่อปี	การสูญเสียต่อปี	คาดการณ์กำลังคน รองรับ พ.ศ. 2573
ผู้ช่วยพยาบาล	836*	4,482	10% ทำงานด้าน LTC 10.3% ลาออกจากงาน	3,030
นักบริบาล 420 ชั่วโมง	ไม่มีข้อมูล	6,800 และสามารถ เพิ่มการผลิตได้	10% ไม่ประกอบอาชีพ 16.0% ลาออกจากงาน	57,120
นักบริบาล 70 ชั่วโมง	ดูแลที่บ้าน 76,033 สถานบริบาล 2,010*	ผลิตทดแทนที่ ลาออกปีละ 9,287	11.9% ลาออกจากงาน	98,017

* คำนวณจากค่าเฉลี่ย ในสถานบริบาลมีผู้ช่วยพยาบาลเฉลี่ยต่อแห่ง และคำนวณจาก 335 แห่ง

ตารางที่ 10 ความสมดุระหว่างความต้องการกำลังคนระดับวิชาชีพใน พ.ศ. 2569 และกำลังคนรองรับ

กำลังคน	ความต้องการกำลังคน				รวม	กำลังคนรองรับ
	ระดับปฐมภูมิ		ทุติยภูมิ	ตติยภูมิ		
	LTC	ปฐมภูมิ				
แพทย์	3,361-3,597	8,535	14,998	17,342	44,236-44,472	62,779
พยาบาล	26,596-27,100	29,691	59,489	118,488	234,264-234,768	180,992
กายภาพบำบัด	4,275-4,449	-	2,254	2,124	8,653-8,827	9,736
CM	33,528-33,781	-	N/A	N/A	33,528-33,781	N/A
นักสังคมสงเคราะห์	254-428	-	-	-	254-428	มีใบประกอบวิชาชีพ 2,406*

* ข้อมูลจากสภาวิชาชีพสังคมสงเคราะห์ พ.ศ. 2563

CM = case manager; LTC = long term care; N/A = not applicable

ตารางที่ 11 ความสมดุระหว่างความต้องการกำลังคนในระดับผู้ช่วยใน พ.ศ. 2573 และกำลังคนรองรับ

ประเภท	ความต้องการกำลังคนใน พ.ศ. 2573			คาดการณ์กำลังคนรองรับ พ.ศ. 2573
	การดูแลที่บ้าน	การดูแลที่สถาน	รวม	
ผู้ช่วยพยาบาล	NA	1,613-3,529	1,613-3,529	3,030
นักบริบาล 420 ชั่วโมง	121,301-122,843	5,241-11,469	126,542-134,312	57,120
นักบริบาล 70 ชั่วโมง				98,017

คน เมื่อเทียบกับกำลังคนที่คาดว่าจะมีใน พ.ศ. 2573 ได้แก่ ผู้ช่วยพยาบาลมีประมาณ 3,030 คน และนักบริบาลประมาณ 155,137 คน ซึ่งนับว่าเพียงพอ ดังตารางที่ 11

วิจารณ์

การศึกษานี้ได้คาดการณ์ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพเพื่อรองรับการดูแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง โดยใช้การคาดการณ์ 2 วิธีการ ได้แก่ วิธีความจำเป็นด้านสุขภาพ (health need method) และการกำหนดอัตราส่วนประชากร (population ratio methods) โดยคาดการณ์เป็นทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้องหลัก ได้แก่ CM พยาบาลวิชาชีพ แพทย์ นักกายภาพบำบัด นักสังคมสงเคราะห์ และทำงานร่วมกับกำลังคนระดับผู้ช่วย

ได้แก่ นักบริบาลและผู้ช่วยพยาบาล ผลการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนได้นำไปรวมกับความต้องการกำลังคนของระบบสุขภาพทั้งประเทศใน พ.ศ. 2569 และนำไปเทียบเคียงกับกำลังคนรองรับที่จะมีในปีดังกล่าว พบว่าในด้านจำนวนนั้นมีแต่เพียงพยาบาลวิชาชีพ CM และนักสังคมสงเคราะห์จะมีความขาดแคลน ซึ่งปัจจุบันนี้ได้มอบหมายบทบาท CM ให้บุคลากรในระบบบริการสุขภาพ โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพซึ่งมีภาระงานด้านบริการเดิมอยู่แล้วโดยไม่ได้เพิ่มกำลังคนเข้าไปทำหน้าที่ CM เป็นการเฉพาะ การมอบหมายบทบาท CM ให้พยาบาลวิชาชีพหรือนักสังคมสงเคราะห์หรือวิชาชีพอื่นใด จะหมายถึงว่าจะเพิ่มการขาดแคลนเข้าไปในวิชาชีพนั้นๆ อีก ส่วนกำลังคนระดับผู้ช่วยนั้น เนื่องจากการผลิตใช้เวลาไม่นานมาก

และใช้ทรัพยากรไม่มากนัก มีแหล่งผลิตค่อนข้างมาก ทั้งรัฐและเอกชน จึงไม่พบความขาดแคลน ในแง่จำนวน หมายถึงว่าสามารถผลิตออกมาทดแทนหรือเพิ่มเติมได้ง่ายกว่ากลุ่มวิชาชีพ

การศึกษานี้มีความสอดคล้องกับแนวโน้มที่เกิดขึ้นทั่วโลก ดังที่องค์การอนามัยโลก⁽¹⁷⁾ ให้ข้อเสนอว่า ในสถานการณ์ของประเทศกำลังพัฒนาที่มีผู้สูงอายุมากขึ้น ในขณะที่ข้อจำกัดการดูแลในครอบครัวเพิ่มขึ้นด้วย จำเป็นที่จะต้องเพิ่มกำลังคนเข้าไปในระบบ อย่างไรก็ตาม ควรจะผสมผสานระหว่างกำลังคนวิชาชีพและกำลังคนที่ไม่ใช่วิชาชีพ โดยวิเคราะห์จากบริการที่คนไข้ต้องการเป็นหลัก บริการที่ต้องใช้ทักษะขั้นสูงก็ต้องเป็นวิชาชีพ ขณะที่บริการที่ใช้ทักษะไม่สูงก็ใช้กำลังคนที่ไม่ใช่วิชาชีพ และนอกจากนั้น ในกลุ่มวิชาชีพเองก็ต้องการสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างทักษะที่เชี่ยวชาญเฉพาะกับทักษะทั่วไป ในสถานการณ์ที่ขาดแคลนกำลังคน ข้อเสนอในการนำอาสาสมัครในชุมชน แพทย์แผนไทยในชุมชนมาช่วยดูแลผู้สูงอายุหรือผู้พิการในชุมชน ก็เป็นทางเลือกที่น่าสนใจ ในการที่ประเทศอุตสาหกรรมต่างๆ กำลังเผชิญกับปัญหาผู้สูงอายุที่ต้องการการดูแลเพิ่มขึ้น ทำให้มีความต้องการการบริการมากขึ้นในขณะที่กำลังคนด้านสุขภาพมีอย่างจำกัด Fujisawa and Colombo⁽¹⁸⁾ ให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ปัญหาความขาดแคลนกำลังคนดังนี้

- 1) เพิ่มกำลังคนเข้าไปในระบบสุขภาพให้มากขึ้น
- 2) ฝึกอบรมนักบริบาลให้มากขึ้นเพื่อมาให้บริการต่างๆ ที่ไม่ต้องใช้วิชาชีพ
- 3) สรรหากำลังคนเพิ่มจากกำลังคนที่ไม่อยู่ในระบบขณะนี้ ได้แก่ กำลังคนที่เกษียณอายุแล้ว หรือออกจากระบบแล้ว คนว่างงาน ผู้สูงอายุ
- 4) สร้างแรงดึงดูดหรือแรงจูงใจให้กำลังคนด้านสุขภาพคงอยู่ในระบบ
- 5) การเชื่อมประสานระหว่างระบบ LTC และระบบบริการสุขภาพ ตลอดถึงการร่วมงานกับภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นหนทางหนึ่งที่จะลดความต้องการด้านกำลัง

คนได้

กำลังคนในการดูแลในระบบ LTC นี้ต้องการทีมงานสหวิชาชีพ ต้องมีการทำงานเป็นทีมและสามารถทำงานทดแทนกันได้บางส่วน (skill mix) Dennis et al.⁽¹⁹⁾ ได้ทบทวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) เกี่ยวกับทีมสหวิชาชีพในการดูแลผู้สูงอายุในระบบ LTC ในชุมชน พบว่า ในการให้บริการผู้สูงอายุที่ต้องการการดูแลด้านสุขภาพนั้น อาจจะสามารถทำงานทดแทนกันระหว่างวิชาชีพได้ โดยพบว่าการถ่ายโอนงานบริการบางส่วนจากแพทย์มาให้เภสัชกร และการถ่ายโอนงานบริการบางอย่างจากแพทย์มาให้พยาบาลดำเนินการแทน ยังคงสามารถให้บริการอย่างมีคุณภาพในต้นทุนที่ต่ำกว่าได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างเสริมสุขภาพ การจัดการผู้ป่วย การให้ยา ในสถานการณ์การขาดแคลนแพทย์นั้น บุคลากรอื่น อันได้แก่เภสัชกร และ พยาบาลวิชาชีพ สามารถทำงานทดแทนแพทย์ได้ในบางส่วน และการทำงานเป็นทีมเช่นนี้ จำเป็นต้องมีผู้ประสานงานหลักทำหน้าที่เชื่อมประสานระหว่างทีมสหวิชาชีพ รวมทั้งทีมอื่นๆ เพื่อให้บริการที่ไม่แยกจากกันเป็นส่วนเดียว และสามารถจัดบริการได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วย ซึ่งในการศึกษานี้มี CM เป็นผู้ดำเนินการจัดการและประสานดังกล่าว ซึ่งหลายๆ ประเทศที่พัฒนาแล้วได้ดำเนินการเช่นกัน^(18,20)

นอกจากการทำงานเป็นทีมระหว่างวิชาชีพแล้ว การผสมผสานทักษะระหว่างทีมวิชาชีพและผู้ช่วยก็เป็นกลวิธีหนึ่ง que เพิ่มการเข้าถึงบริการในต้นทุนที่สมเหตุผล⁽¹⁷⁾ ซึ่งการศึกษานี้ได้ให้ความสนใจกับการผสมผสานทักษะของทีมสหวิชาชีพกับนักบริบาลด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lee et al.⁽²¹⁾ ที่ได้อบรมผู้ช่วยดูแลเพิ่มเติมขึ้นในด้านการสนับสนุนด้านยา และพยาบาลวิชาชีพได้ถ่ายโอนการสนับสนุนด้านยาให้แก่ผู้ช่วยดูแลในผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน และทำหน้าที่ติดตามกำกับ พบว่าผู้ช่วยดูแลสามารถเพิ่มการสนับสนุนด้านยาให้ผู้ป่วย ได้รับการยอมรับจากผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพ และไม่พบปัญหาแทรกซ้อน และเช่นเดียวกับการศึกษาของ Fujisawa and Colombo⁽¹⁸⁾ ซึ่งพบว่า

ผู้ช่วยดูแลสามารถทำงานเป็นทีมภายใต้การดูแลของสหวิชาชีพ สามารถให้บริการที่ผสมผสานระหว่างบริการด้านสุขภาพและบริการด้านสังคมได้ แม้ผู้ช่วยดูแลจะมีข้อดีมาก แต่ก็ยังมีข้อจำกัดเช่นกัน ดังที่ Hewko et al.⁽²²⁾ ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้ช่วยดูแลหรือนักบริบาลพบว่าในแต่ละประเทศ กำลังคนด้านสุขภาพกลุ่มนี้ไม่ค่อยจะได้รับการให้ความสำคัญ บทบาทหน้าที่ที่มีความหลากหลายมาก เบื้องต้นจะเป็นงานด้านการช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะพึ่งพิงด้านกิจวัตรประจำวัน ต่อมาได้รับการขยายขอบเขตงานที่ได้รับการถ่ายโอนจากวิชาชีพเพิ่มขึ้น พร้อมกับการอบรมเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย พบว่าโดยส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำ มีสิทธิประโยชน์ในการจ้างงานค่อนข้างน้อย และมีโอกาสในการเปลี่ยนงานสูง ดังนั้นกำลังคนกลุ่มนี้มีโอกาสจะขาดแคลนมากในอนาคต หากไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสม

ข้อยุติ

ในสถานการณ์การเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง ระบบบริการของประเทศไทยต้องการกำลังคนรองรับมากขึ้น ซึ่งเป็นกำลังคนที่เป็นทีมสหวิชาชีพซึ่งทำงานร่วมกันโดยมี CM เป็นผู้จัดการหลักและร่วมทำงานกับนักบริบาล หรือกำลังคนระดับผู้ช่วย ซึ่งในอนาคตหากการผลิตกำลังคนเข้าสู่ระบบเช่นนี้ กำลังคนที่จะขาดแคลน ได้แก่พยาบาลวิชาชีพ CM และนักสังคมสงเคราะห์ ดังนั้นจึงควรมีมาตรการเพิ่มกำลังคนเหล่านี้เข้าไปสู่ระบบ ขณะเดียวกันกำลังคนระดับผู้ช่วยเป็นจักรกลที่สำคัญในการเพิ่มการเข้าถึงบริการของผู้สูงอายุโดยเฉพาะในชุมชน ควรมีมาตรการพัฒนาคุณภาพและแรงจูงใจของกำลังคนเหล่านี้ให้อยู่ในระบบได้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข นักวิจัยขอถือโอกาสขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณสถานบริการต่างๆ บุคลากรด้านสุขภาพ CM และบุคลากรต่างๆ ที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

References

1. World Health Organization. The world health report 2006: working together for health. Geneva: World Health Organization; 2006.
2. Jitapankul S, Suriyawongpaisal P. Elderly health in Thailand. Bangkok: National Health Foundation and Ministry of Public Health; 1999. (in Thai)
3. Akapolakorn W, editor. The 5th National Health Examination Survey in 2014. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2014. (in Thai)
4. Sasat S, Chuwatanapakorn T, Lertrat P. Model of long term institutional care for elderly. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2009. (in Thai)
5. National Health Security Office (NHSO). Manual for long term health care for the dependent elderly under the universal coverage scheme. Bangkok: National Health Security Office; 2016. (in Thai)
6. Human Resources for Health Research and Development Office. Human resources for health management for the long term care services. Nonthaburi: Human Resources for Health Research and Development Office; 2019. (in Thai)
7. Noree T, editor. Policy options for the human resources for health planning in the next decade. Nonthaburi: Human Resources for Health Research and Development Office; 2017. (in Thai)
8. National Statistical Office, Ministry of Information and Communication Technology. The 2017 survey on health and welfare. Ministry of Information and Communication Technology; 2018. (in Thai)
9. Department of Health, Ministry of Public Health. The health survey report: Thai elderly health in 2013, under the health promotion programme of elderly and disability persons. Bangkok: Watcharin P.P. Press; 2013. (in Thai)
10. Yamane T. Statistics: an Introductory analysis. 3rd ed. New York: Harper and Row; 1973.
11. Ministry of Public Health - Working Group for Human Resources for Health Planning. Service utilization at primary care, secondary care and tertiary care facilities under Ministry of Public Health. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2015. (in Thai)
12. Noree T. Health workforce planning: doctors. In: Noree T, editor. Policy options for the human resources for health planning in the next decade. Nonthaburi: Human Resources for Health Research and Development Office; 2017. p 306-32. (in Thai)

13. Sawaengdee K. Health workforce planning: nurses. In: Noree T, editor. Policy options for the human resources for health planning in the next decade. Nonthaburi: Human Resources for Health Research and Development Office; 2017. p. 333-72. (in Thai)
14. Kaewsawang S, Luewisetpaiboon S, Theerawutwarawet K, Chaipinyo K. Projection of physical therapy workforce for Thailand health system in the next decade. In: Noree T, editor. Policy options for the human resources for health planning in the next decade. Nonthaburi: Human Resources for Health Research and Development Office; 2017. p. 636-56. (in Thai)
15. Social Work Profession Council. The 2019 annual report of the Social Work Profession Council. Bangkok: Social Work Profession Council; 2019. (in Thai)
16. Pagaiya N, Phanthunane P, Bamrung A, Noree T, Kongweera-kul K. Forecasting imbalances of human resources for health in the Thailand health service system: application of a health demand method. Human Resources for Health. 2019. doi: [10.1186/s12960-018-0336-2](https://doi.org/10.1186/s12960-018-0336-2).
17. World Health Organization. Lessons for long-term care policy. The cross-cluster initiative on long term care. 2002 [cited 2020 Mar 23]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67275>.
18. Fujisawa R, Colombo F. The long-term care workforce: overview and strategies to adapt supply to a growing demand. OECD Health Working Papers No. 44. Paris: OECD Publishing; 2009. Available from: <https://doi.org/10.1787/225350638472>.
19. Dennis S, May J, Perkins D, Zwar N, Sibbald B, Hasan I. What evidence is there to support skill mix changes between GPs, pharmacists and practice nurses in the care of elderly people living in the community? Australia and New Zealand Health Policy; 2009. doi: [10.1186/1743-8462-6-2](https://doi.org/10.1186/1743-8462-6-2).
20. University of California, San Francisco. An aging U.S. population and the health care workforce: factors affecting the need for geriatric care workers. 2006. Available from: <https://healthforce.ucsf.edu/publications/aging-us-population-and-health-care-workforce-factors-affecting-need-geriatric-care>. Accessed 15 Jan 2020.
21. Lee CY, Beanland C, Goeman D, Johnson A, Thorn J, Koch S, et al. Evaluation of a support worker role, within a nurse delegation and supervision model, for provision of medicines support for older people living at home: the Workforce Innovation for Safe and Effective (WISE) Medicines Care study. BMC Health Services Research 2015;15:405. doi: [10.1186/s12913-015-1120-9](https://doi.org/10.1186/s12913-015-1120-9).
22. Hewko SJ, Cooper SL, Huynh H, Spiwek TL, Carleton HL, Reid S, et al. Invisible no more: a scoping review of the health care aide workforce literature. BMC Nursing 2015;14:38. doi: [10.1186/s12912-015-0090-x](https://doi.org/10.1186/s12912-015-0090-x).

Proportion, Patterns and Associated Factors of Inappropriate Antibiotic Prescriptions in Acute Upper Respiratory Tract Infection

Pattamas Ruanpech*

Pitchayanont Ngamchaliew*

Corresponding author: Pitchayanont Ngamchaliew

Abstract

Objectives: To study the proportion, patterns, and factors associated with inappropriate antibiotic prescription (IAP) in acute upper respiratory tract infection (ARTI) at the Student Health Center (SHC), Prince of Songkla University (PSU). **Methodology:** A descriptive retrospective study was conducted by reviewing medical records from the hospital information system (HIS) of Songklanagarind Hospital. Seven hundred and thirty ARTI patients, who met inclusion criteria at the SHC, PSU from 1 January to 30 September 2018 and diagnosed with common cold, acute pharyngitis, and acute tonsillitis under the ICD10 code. Four hundred and thirty-four patients were excluded after medical record review. Descriptive and inferential statistics were employed in the data analysis using the R® 4.0.0. software program. Associations were evaluated via odds ratios with 95% confidence intervals. The level of statistical significance was set at $p < 0.05$ using multivariate analysis. **Results:** Two hundred and ninety-six participants were enrolled in the study. The proportion of antibiotic use in ARTI was 17.2% (51 of 296). Among antibiotic prescriptions, the proportion of IAP was 80.4 % (41 of 51). The patterns of IAP were as follows: no antibiotics indication 90.2% (37 of 41), wrong duration 26.2% (11 of 41,—a 5 day amoxicillin therapy was the most common 27.2%), and wrong dose 12.2% (5 of 41,—all received amoxicillin in the dose of 2,000 mg/day). The multivariate analysis demonstrated that factors significantly associated with IAP were being a patient with an underlying disease (adjusted OR=4.22, $p < 0.001$) and a nurse practitioner as prescriber (adjusted OR=10.93, $p < 0.001$). **Conclusion:** Antibiotic prescriptions in ARTI at the SHC, PSU did not exceed the 20% rate set in the rational drug use hospital policy for antibiotic prescription criteria. Nevertheless, the proportion of IAP among ARTI patients was high, and the most common pattern was prescribing antibiotics without an indication. Therefore, future research should focus on how to enhance the adherence to antibiotic prescription guidelines to promote appropriate antibiotic prescription, especially among nurse practitioners.

Keywords: inappropriate antibiotic prescriptions, acute upper respiratory tract infection, rational drug use hospital policy, student health center

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

Received 3 November 2020; Revised 25 November 2020; Accepted 11 June 2021

Suggested citation: Ruanpech P, Ngamchaliew P. Proportion, patterns and associated factors of inappropriate antibiotic prescriptions in acute upper respiratory tract infection. Journal of Health Systems Research 2021;15(2):218-30.

ปัทมาสน์ เรือนเพชร, พิชญานนท์ งามเฉลียว. สัดส่วน ลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผลในโรคติดเชื้อระบบทางหายใจส่วนบนเฉียบพลัน. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2564;15(2):218-30.

สัดส่วน ลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผลในโรคติดเชื้อระบบทางหายใจส่วนบนเฉียบพลัน

ปัทมาสน์ เรือนเพชร, พิชญานนท์ งามเฉลี่ย

ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ป้องกัน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้รับผิดชอบบทความ: พิชญานนท์ งามเฉลี่ย, pitchayanont@hotmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสัดส่วน ลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผล ในโรคติดเชื้อระบบทางหายใจส่วนบนเฉียบพลัน ที่ศูนย์สุขภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ **ระเบียบวิธีศึกษา:** เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา โดยทบทวนเวชระเบียนจากระบบสารสนเทศโรงพยาบาล ผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางหายใจส่วนบนเฉียบพลันที่เข้าเกณฑ์ในการศึกษา 730 คน ที่มาศูนย์สุขภาพนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่าง 1 มกราคม - 30 กันยายน 2561 ได้รับการวินิจฉัยโรคหัด โรคคอตีบ อหิวาต์ โรคคอตีบ อหิวาต์ โรคคอตีบ อหิวาต์ ตามรหัส ICD-10 เมื่อทบทวนข้อมูลในเวชระเบียนผู้ป่วย 434 คนถูกคัดออกจากการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานโดยใช้โปรแกรม R® วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วย odds ratios และ 95% confidence interval กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ 0.05 ด้วยการวิเคราะห์พหุตัวแปร (multivariate analysis) **ผลการศึกษา:** ผู้เข้าร่วม 296 คนเข้าสู่วิจัยการศึกษา สัดส่วนการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อทางหายใจส่วนบนเฉียบพลันร้อยละ 17.2 (51 จาก 296 คน) ในกลุ่มผู้ได้รับยาปฏิชีวนะ พบสัดส่วนการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่สมเหตุผลร้อยละ 80.4 (41 จาก 51 คน) ลักษณะของการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่สมเหตุผลมีดังนี้ การได้รับยาปฏิชีวนะโดยไม่มีข้อบ่งชี้ร้อยละ 90.2 (37 จาก 41 คน) การได้รับยาปฏิชีวนะผิดระยะเวลาร้อยละ 26.2 (11 จาก 41 คน) ยาปฏิชีวนะที่ได้รับผิดระยะเวลามากที่สุดคือ amoxicillin 5 วัน (ร้อยละ 27.2) และการได้รับยาปฏิชีวนะผิดขนาดร้อยละ 12.2 (5 จาก 41 คน) ผู้ได้รับยาผิดขนาดทุกคนได้ amoxicillin 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน การวิเคราะห์พหุตัวแปรพบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่สมเหตุผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวมีการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่สมเหตุผลมากกว่าผู้ป่วยไม่มีโรคประจำตัว (adjusted OR = 4.22, $p = < 0.001$) และผู้ตรวจที่เป็นพยาบาลเวชปฏิบัติมีการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่สมเหตุผลมากกว่าอาจารย์แพทย์ (adjusted OR = 10.93, $p = < 0.001$) **สรุปผลการศึกษา:** ศูนย์สุขภาพนักศึกษา มีการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อระบบทางหายใจส่วนบนเฉียบพลัน ไม่เกินเกณฑ์ร้อยละ 20 ตามนโยบายโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล แต่ยังมีการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผลในระดับที่จัดว่าสูง ส่วนใหญ่ได้รับยาปฏิชีวนะโดยไม่มีข้อบ่งชี้ จึงจำเป็นต้องวิจัยต่อเพื่อให้การใช้ยาปฏิชีวนะเป็นไปตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล โดยเฉพาะในกลุ่มพยาบาลเวชปฏิบัติ

คำสำคัญ: การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผล, โรคติดเชื้อทางหายใจส่วนบนเฉียบพลัน, นโยบายโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล, ศูนย์สุขภาพนักศึกษา

Background and Rationale

Acute upper respiratory tract infections (ARTI) especially the common cold, acute pharyngitis, and acute tonsillitis, are common diseases encountered in general practice around the world. About 12 million people per year who visit outpatient departments in the USA with ARTI.⁽¹⁾ Moreover, 156 million new ARTI episodes per year

are reported globally, of which 96.7% occur in developing countries.⁽²⁾

Group A beta-hemolytic streptococcus (GABHS) is the most important bacterial cause in acute pharyngitis and acute tonsillitis which should be treated with antibiotics to shorten the duration of the disease and prevent potential complications from GABHS pharyngitis/tonsillitis,

especially rheumatic fever and rheumatic heart disease. However, viruses are the most common cause of ARTI with only 5-15% of adult cases have bacterial causes.⁽³⁾ A 2004 study from Siriraj Hospital, Thailand found a GABHS infection rate of 7.9% in ARTI 16% in acute pharyngitis/acute tonsillitis and 3.7% in the common cold.⁽⁴⁾

Centor scores are commonly used clinical prediction rules for GABHS pharyngitis/tonsillitis. The Centor score uses signs and symptoms like the absence of cough, swollen/tender anterior cervical nodes, tonsillar exudate, and temperature $>38^{\circ}\text{C}$ each sign/symptom is assigned a score of 1 and the total score is 4.⁽⁵⁾ In places where a throat swab culture and/or a rapid antigen detection test (RADT) is unavailable, too costly, or taking a long time to obtain the result, as the case of most settings in Thailand, an empirical antibiotics should be considered in patients with a Centor score of ≥ 3 (specificity = 0.82, 95% CI 0.72 to 0.88)^(6,7) as a high risk of GABHS pharyngitis/tonsillitis.

Inappropriate antibiotic prescription (IAP) causes antimicrobial resistance; it is one of the most important healthcare problems around the world, including Thailand. The burden of anti-

microbial resistance in Thailand was estimated in 2010 to result in 3.24 million days of longer hospitalization and 38,481 deaths per year as well as a cost of 2,539-6,084 million baht in antibiotics required for antimicrobial resistance treatment.⁽⁸⁾ However, IAP in ARTI occurs in various ways; a few of them are prescribing antibiotics without indication, without relevant regimen such as using the wrong drug, wrong dose, or wrong duration. A study in the USA showed that 60% of patients that came to see doctors with a sore throat received antibiotics and tended to receive broad-spectrum antibiotics rather than narrow-spectrum.⁽⁹⁾ A study in Indonesia found that 88.2% of acute pharyngitis patients received antibiotics; 87.4% had an inappropriate indication, 0.09% received an inappropriate drug, and almost all patients received for an inappropriate duration.⁽²⁾ In Thailand, studies had shown that 80% of ARTI patients received antibiotics⁽¹⁰⁾, 72% of acute pharyngitis/tonsillitis patients at Kornburi Hospital were prescribed antibiotics, and 85% received antibiotics without appropriate indications.⁽¹¹⁾ Moreover, a study conducted at a subdistrict health-promoting hospital in Buayai contracted unit of primary care reported

Table 1. Centor score⁽⁵⁾

Symptoms	Points	Score	Post-test probability (%)
Tonsillar exudates	1	0	2.5
Tender anterior cervical adenopathy	1	1	6.5
Absence of cough	1	2	15.4
History of fever ($> 38.0^{\circ}\text{C}$)	1	3	31.6
		4	55.7

a 29.8% of antibiotics prescribed in medical record data that did not correspond to the treatment guidelines. This included medications used without indications (81.3%), inappropriate medication regimen (14.1%), and failure to prescribe antibiotic in patients with indication (4.6%).⁽¹²⁾

There are many factors affecting the IAP decision among both the patients and healthcare providers; they include patient age⁽¹¹⁾, gender⁽¹³⁾, underlying disease⁽¹⁴⁾, type of health insurance⁽¹³⁾, education program⁽¹⁵⁾, category of healthcare providers^(16–20), and doctor-patient encounter time.⁽¹³⁾

The Thai National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance (2017–2021) was set up to reduce the morbidity, mortality, and economic impact of antimicrobial resistance by aiming to reduce inappropriate antibiotic use and increase public awareness of antimicrobial resistance, including raising the knowledge of medical personnel regarding the appropriate prescription of antibiotics.⁽²¹⁾ Furthermore, the Rational Drug Use Hospital Guideline has limited antibiotic use in ARTI and acute bronchitis at outpatient settings not exceeding 20%.⁽²²⁾ Songklanagarind Hospital has participated in the Rational Drug Use Hospital Project by establishing hospital guidelines for the rational drug use since November 10, 2017 with the goal of promoting the appropriate drug use in the hospital as well as the Student Health Center, Prince of Songkla University (PSU). The Student Health Center is operated by staff, resident physicians, and nurse practitioners from the Faculty of Medicine, PSU and provides healthcare services to PSU students. Its medical record data show that ARTIs, including

the common cold, acute pharyngitis, and acute tonsillitis, are the top 5 most common diseases diagnosed at the center. Presently, there is a limited number of studies that have explored antibiotic prescription. This study aimed to determine the proportion, patterns, and factors associated with an inappropriate antibiotic use in ARTI prescribed at the Student Health Center, PSU.

Methodology

Study design: A descriptive retrospective study.

Participants: ARTI patients who visited the Student Health Center, PSU, between January 1, 2018 and September 30, 2018.

Inclusion criteria: ARTI patients diagnosed as ICD-10 codes—acute nasopharyngitis [common cold] ICD-10 J00, acute pharyngitis J02 (J02.0 streptococcal pharyngitis, J02.8 acute pharyngitis due to other specified organisms, J02.9 acute pharyngitis, (unspecified), and acute tonsillitis J03 were included.

Exclusion criteria: Based on medical record data, (1) patients with a history of using antibiotics during the previous 7 days, and (2) patients with insufficient information to compute a Centor score were excluded.

Setting: Student Health Center, Prince of Songkla University.

Data collection:

1. Hospital numbers of the ARTI patients who were diagnosed with a common cold, acute pharyngitis, and acute tonsillitis (in accordance

with the listed ICD-10 codes) between January 1, 2018 and September 30, 2018 were retrieved from the hospital information system (HIS) with the specified inclusion and exclusion criteria.

2. Data on the ARTI patients were collected from the medical records and recorded in the record form. The abstracted data consisted of: (1) demographic data such as gender, age, health insurance, and study program, and (2) clinical data like underlying disease, history of drug allergy, diagnosis, category of healthcare providers, history and physical examination data related to the Centor criteria, and antibiotic prescription data such as the type of drug, dosage, frequency, and duration of therapy. The antibiotic prescriptions that did not follow the protocol presented in Figure 1 were considered inappropriate.

3. The data collected were input into the EpiData version 3.1 software. ID numbers were

assigned to each participant, and only those ID numbers were used on the data sets for analysis. No personally identifiable data were stored, and individual confidentiality was ensured. Data access was strictly granted only to the researchers. The data files will be destroyed within five years of their creation.

Data editing: Data cleansing was conducted to detect inaccuracies in the records of the computer database management system using the EpiData version 3.1 software.

Data analysis: Data were analyzed using the R[®] 4.0.0. program. The descriptive data were presented as frequency and percentage. Baseline characteristics were compared between the groups using the chi-square test. The multivariate logistic regression model was used to determine the variables associated with the outcome measures of inappropriate antibiotic prescriptions.

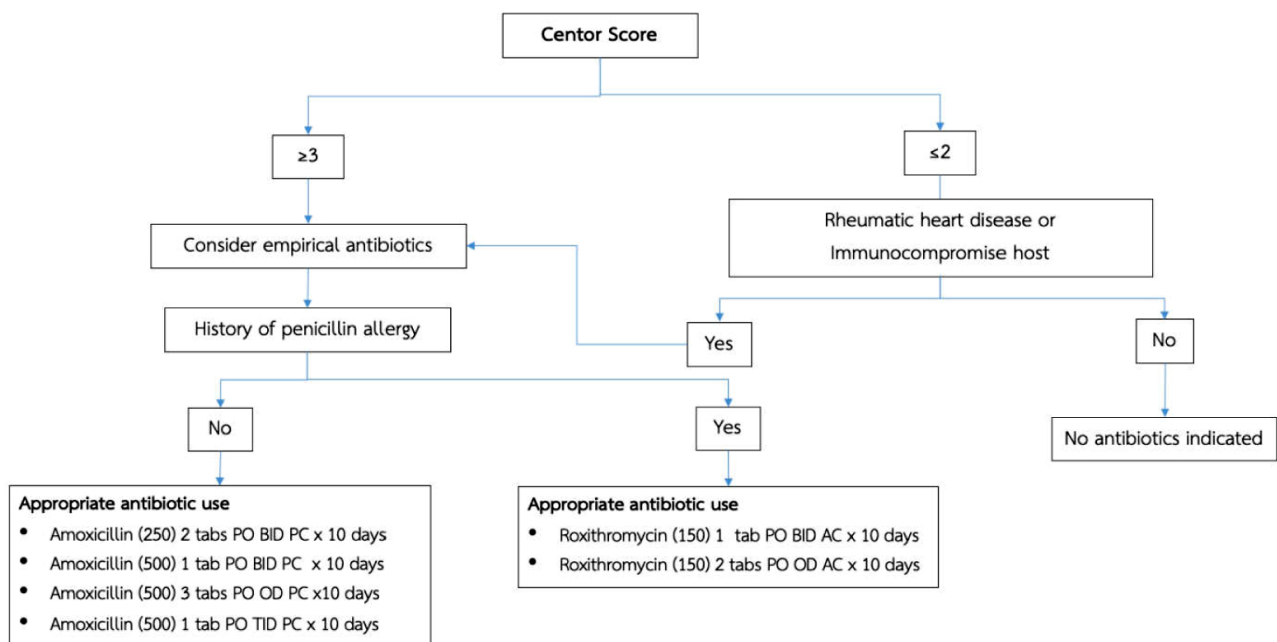


Figure 1. Flow chart of antibiotic prescription criteria according to the Rational Drug Use Hospital Guideline⁽²²⁾

Adjusted odds ratios (OR) and 95% confidence intervals (CI) were also derived. The level of statistical significance was set at $p < 0.05$.

Ethical approval: This study was conducted in compliance with the Helsinki Declaration protocol and approved by Human Research Ethics Committee, Faculty of Medicine, Prince of Songkla University (Ref. 61-035-9-4).

Results

Baseline characteristics

The hospital numbers of 730 ARTI patients who visited the Student Health Center, PSU were reviewed (Table 2). Most of them were female (76.2%) with a mean age of 20.7 ± 1.6 years. The majority were studying in non-health science program (77.4%). Universal coverage scheme was the main type of health insurance (75.9%), and 18.9% of the ARTI patients had underlying diseases such as allergic rhinitis (55.8%), asthma (10.9%), and dyspepsia/gastroesophageal reflux disease or GERD (7.2%). A history of drug allergy characterized 5.9% of the students, with allergy to penicillin being the most prevalent (34.1%). The most common diagnosis was the common cold (79.9%), and more than half of the ARTI patients were diagnosed by staff physicians (51.9%).

Of the 730 ARTI patients who met the criteria for inclusion, 434 were excluded after the review of medical records—49 had a history of using antibiotics during the 7 days prior to presentation, and 385 had insufficient data to compute the Centor score. Hence, 296 participants were enrolled and

evaluated for the study outcomes.

As shown in Table 3, a Centor score of ≥ 3 was determined for 4.1% (12 of 296) of the participants indicating that they should have received empirical antibiotics.

Proportion of inappropriate antibiotic prescription in ARTI patients

Fifty one of the 296 participants (17.2%) received antibiotics to treat their ARTI. The most frequently used antibiotic was amoxicillin 500 mg (94.1%, 48 of 51) with a dose of 1,000 mg/day (54.2%, 26 of 48) [Table 4]. The most common duration of therapy was 10 days (83.3%, 40 of 48). The other antibiotic used was roxithromycin 150 mg (5.9%, 3 of 51).

Of the participants who received antibiotics, 10 met the criteria for an antibiotic prescription (Centor score ≥ 3), and the remaining 41 participants did not. Therefore, the proportion of IAP was 80.4 %. Additionally, none of the patients suspected of having a bacterial infection (Centor score ≥ 3) were not prescribed antibiotics in this study.

Patterns of inappropriate antibiotic prescription in ARTI patients

Three patterns of IAP were identified: receiving antibiotics without appropriate indication (Centor score ≤ 2) [90.2%, 37 of 41], wrong duration of therapy (26.2%, 11 of 41), and wrong dosage (12.2%, 5 of 41) [Table 4]. No participant received the wrong drug in this study, and one participant could be IAP with more than one pattern.

Table 2. Demographic and clinical characteristics of the ARTI patients (N=730)

Characteristics	ARTI patients (%)
Gender	
- Male	174 (23.8)
- Female	556 (76.2)
Age (Mean $\pm$ S.D.): 20.7 $\pm$ 1.6 years min-max: 18-30 years old	
Health insurance	
- Universal Coverage Scheme	554 (75.9)
- Cash	153 (21.0)
- Government Officer Scheme	23 (3.2)
Study program	
- Non-health science	565 (77.4)
- Health science	165 (22.6)
Patients with underlying disease (n=138)	
- Allergic rhinitis	77 (55.8)
- Asthma	15 (10.9)
- Dyspepsia/GERD	10 (7.2)
- Hyperthyroidism	8 (5.8)
- Migraine	6 (4.3)
- Major depressive disorder	5 (3.6)
- Anemia	5 (3.6)
- SLE	4 (2.9)
- G-6-PD	3 (2.2)
- Other	5 (3.6)
Patients with a history of drug allergy (n=43)	
- Penicillin	14 (34.1)
- NSAIDs	8 (19.5)
- Bactrim	6 (14.6)
- Cephalosporin	3 (7.3)
- Azoles	2 (4.9)
- Other	6 (14.6)
- Unknown	2 (4.9)
Diagnosis	
- Common cold	583 (79.9)
- Acute pharyngitis	85 (11.6)
- Acute tonsillitis	62 (8.5)
Attending healthcare provider	
- Staff physician	379 (51.9)
- Resident physician	185 (25.4)
- Nurse practitioner	166 (22.7)

Eleven participants received the wrong duration of therapy—most of them received amoxicillin 500 mg for 5 days (27.2%, 3 of 11), 6 days (18.2%, 2 of 11), and 7 days (18.2%, 2 of 11) and roxithromycin 150 mg for 7 days (18.2%, 2 of 11) [Table 4].

Table 3. Centor score data of the participants (N=296)

Centor score	Participants (%)
Centor score ≥ 3	12 (4.1)
Centor score ≤ 2	284 (95.9)
Absence of cough	78 (26.4)
Fever ($T > 38^{\circ}\text{C}$)	37 (12.5)
Tonsillar exudate	35 (11.8)
Tender anterior cervical adenopathy	15 (5.1)

Wrong dosage was identified in 5 participants; all of them received amoxicillin 2,000 mg/day.

Factors associated with inappropriate antibiotic prescriptions

A bivariate analysis was performed to identify factors that may lead to IAP. The significant factors associated with IAP in this study were the attending healthcare provider being a nurse practitioner (OR=8.34 [95% CI 2.88-24.08], $p = < 0.001$) and a patient with an underlying disease (OR = 2.96 [95% CI 1.30-6.46], $p = 0.003$).

After adjusting for potential confounders, the multivariate analysis also determined having an underlying disease and the attending healthcare provider being a nurse practitioner to associate

Table 4. The proportion and patterns of inappropriate antibiotic prescriptions (N = 296)

Antibiotic prescription (N=296)	Participant (%)
Antibiotic use	51 (17.2)
Inappropriate antibiotic prescription (IAP)	41 (80.4)
One IAP pattern	31
Two IAP patterns	8
Three IAP patterns	2
Receiving antibiotics without indications (n=41) (Centor score ≤ 2)	37 (90.2)
Receiving the wrong dose (n=41)	5 (12.2)
Amoxicillin 2,000 mg/day	5
Receiving the wrong duration (n=41)	11 (26.2)
Amoxicillin 5 days	3
Amoxicillin 6 days	2
Amoxicillin 7 days	2
Amoxicillin 15 days	1
Roxithromycin 7 days	2
Roxithromycin 14 days	1

Table 5. Factors associated with inappropriate antibiotic prescriptions

Characteristics	All (N = 296)	Inappropriate use (N = 41)	OR (95% CI)	p-value (bivariate analysis)	Adjusted OR (95% CI)	p-value (multi-variate analysis)
Gender						
- Male	65	7 (10.8)	Referent	0.415		
- Female	231	34 (14.7)	1.43 (0.58-4.02)			
Age						
- 18-22 years	261	33 (12.6)	Referent	0.100		
> 22 years	35	8 (22.9)	2.05 (0.74-5.13)			
Health insurance						
- Universal Coverage and Government Officer Schemes	244	32 (13.1)	Referent	0.427		
- Cash payment	52	9 (17.3)	1.39 (0.54-3.24)			
Study program						
- Health science	70	13 (18.6)	Referent	0.191		
- Non-health science	226	28 (12.4)	1.61 (0.72-3.46)			
Underlying disease						
- No	244	27 (11.1)	Referent	0.003*	Referent	< 0.001*
- Yes	52	14 (26.9)	2.96 (1.30-6.46)		4.22 (1.89-9.42)	
Healthcare providers						
- Staff physician	175	22 (12.6)	Referent		Referent	
- Resident physician	99	7 (7.1)	0.53 (0.18-1.35)	0.155	0.50 (0.20-1.24)	0.134
- Nurse practitioner	22	12 (54.5)	8.34 (2.88-24.08)	< 0.001*	10.93 (4.03-29.62)	< 0.001*

significantly with IAP (Table 5). Patients with an underlying disease had a higher chance of receiving IAP compared to those without any underlying disease (adjusted OR = 4.22 [95% CI 1.89-9.42], $p = < 0.001$). Nurse practitioners had a higher occurrence rate of IAP compared to staff physicians (adjusted OR=10.93 [95% CI 4.03-29.62], $p = < 0.001$).

Discussion

The proportion of antibiotic prescriptions in

ARTI patients, which included those diagnosed with a common cold (ICD -10 J00), acute pharyngitis (ICD-10 J02) and acute tonsillitis (ICD-10 J03), was 17.2% (51 of 296). The antibiotic prescriptions for ARTI at this outpatient setting did not exceed the 20% maximum target rate for antibiotic prescription specified by the Rational Drug Use Hospital Policy.⁽²²⁾ However, the ARTI patients who met the inclusion criteria for this study did not include those diagnosed via ICD-10 J06 (acute upper respi-

ratory infections of multiple and unspecified sites). Thus, these results do not warrant the conclusion that the Student Health Center, PSU complied successfully with the Rational Drug Use Hospital Policy criteria that led to the limiting of antibiotic use for this condition ($\leq 20\%$).

Only 3.4% (10 of 296) of ARTI patients met the criteria for antibiotic prescription (Centor score ≥ 3); this was lower than the rate found by the study of Treebupachatsakul et al. at Siriraj Hospital, which reported the 7.94% prevalence of GABHS in ARTI patients using throat swab cultures.⁽⁴⁾ This may be due to differences in population between the studies. The Treebupachatsakul study was conducted in a general population including children and adults, whereas all participants of this study were university students (mean age 20.7 years).

The proportion of IAP in ARTI patients that received antibiotic was 80.4% (40 of 51). This finding was similar to that of the study by Ratanapongleka⁽¹¹⁾ conducted in a community hospital in Nakhonratchasima Province, which found an 85.0% rate of antibiotic use without indications. Similarly, a study from Indonesia by Yuniar et al.⁽²⁾ found an 80.0% prevalence rate of overprescribing antibiotics in the treatment of acute pharyngitis. However, our finding was higher than the proportion reported by Puyati and Kanjanarach⁽¹²⁾ conducted in a subdistrict health-promoting hospital of Bua Yai, Nakhonratchasima; they found only 29.8% of antibiotic prescriptions in the medical record data did not correspond to the treatment guidelines.

The most common pattern of IAP in this study

was receiving antibiotics without appropriate indication (90.2%, 37 of 41). This was similar to that of the Puyati and Kanjanarach study⁽¹²⁾ (81.3%), and the Yuniar et al.⁽²⁾ study from Indonesia (87.4%); while 4.6% of patients in the Bua Yai subdistrict health promoting hospital study did not receive antibiotics despite having correct indication for use (untreated indication), but the untreated indication was not found in our study. The types of antibiotic used in this study were amoxicillin 500 mg and roxithromycin 150 mg compliant to the Rational Drug Use Guideline. However, receiving the wrong therapy duration (26.2%) and the wrong drug dose (12.2%) were frequently found in our study similar to the Bua Yai⁽¹²⁾ study of a 14.1% inappropriate antibiotic regimens.

After multivariate analysis, significant factors associated with IAP were patients with an underlying disease and the attending healthcare provider being a nurse practitioner. Being a patient with an underlying disease was a factor associated with more IAP compared with being a patient without any underlying disease; this was similar to the study of Malo et al.⁽¹⁴⁾ conducted among patients diagnosed with acute bronchitis in the primary care setting of Aragón, Spain during 2011. They found that the likelihood of appropriate treatment was lower for patients who presented with chronic co-morbidities. Our finding may be attributed to our study participants predominantly suffered from respiratory tract underlying diseases such as allergic rhinitis (55.8%) and asthma (10.9%). It was possible that the attending doctors might be more concerned about severe illness in patients

with such underlying diseases or that patients with respiratory tract underlying conditions tended to ask for antibiotics more than other patients.

The nurse practitioner was a factor associated with more IAP compared with staff physicians; this result was different from the findings of the Ladd study⁽¹⁹⁾ in the US through the retrospective, national, probability sample data of nurse practitioner (NP) and medical doctor (MD) visits for patients with viral ARTI between 1997 and 2001. It found no significant differences in antibiotic prescription for viral ARTI between NPs (50.4%) and MDs (53%). The study of Ness et al,⁽²⁰⁾ reported that guidelines/protocols; safety, tolerability, and efficacy of the antimicrobial itself; patient/parent pressure; and personnel training/experience were influencing factors of antimicrobial agent prescribing behavior in independent nurse prescribers.

The comparison between resident physicians and staff physicians found no significant difference in IAP; this result was different from that of a previous study by Tell et al.⁽¹⁷⁾ that was conducted in the health center setting of Sweden. It found that interns, resident physicians, and younger general practitioners prescribed antibiotic following the guideline more than older general practitioners. However, the present study's finding was similar to that of the Gómez et al.⁽¹⁸⁾ study that was conducted in a university hospital in Spain and found no major significant difference in antibiotic prescription between staff and training physicians. The finding of the present study may be explained by the fact that both resident and staff physicians were a part of the same educational system at a

nationally accredited medical school, thus, both tended to follow clinical practice guidelines; but nurse practitioners were recruited to work as supporting personnel to the medical school hospital system.

There were some limitations in this study. First, there was the occurrence of incomplete data. This was a retrospective study—data were collected via the review of medical records from the HIS—which is a study design that is prone to data being missing or incomplete. Second, this study utilized only data from the medical records at the Student Health Center, PSU that might have introduced some bias concerning factors associated with antibiotic prescriptions. All our participants were university students; thus, they had different characteristics from members of the general population. Third, our study had high missing rate of the Centor score data. Due to incomplete medical records, only cases with positive findings were recruited, this selection bias might lead to overestimated IAP. Lastly, due to the nature of the cross-sectional design, this study was not able to determine the cause-effect association of its findings.

Currently, the Centor score remains the most important clinical prediction rule for GABHS pharyngitis/tonsillitis because rapid antigen detection and culture tests for GABHS are not readily available in Thailand; they are costly for the Thai context, and it may take a relatively long time for the results to be available. If the score is crucial in the proper conduct of assessments of the appropriateness of antibiotic prescriptions in GABHS,

future research question should focus on how to ensure completeness of HIS data for national assessment of RDU.

Conclusion

Even though the antibiotic prescriptions in ARTI patients at the SHC, PSU did not exceed 20% of total IAP in accordance with the Rational Drug Use Hospital Policy for antibiotic prescription criteria, the proportion of IAP among ARTI patients in this setting was high, with the predominant pattern being receiving antibiotics without indications. Therefore, future research should focus on the enhancement of the healthcare personnel's antibiotic prescriptions with the aim of promoting appropriate antibiotic prescription in this setting, especially among nurse practitioners.

Acknowledgement

All authors would like to especially thank Mr. Kittisak Choomalee and Dr. Napakkawat Buathong for their advice regarding statistical analysis and their invaluable support.

References

1. Palla AH, Khan RA, Gilani AH, Marra F. Over prescription of antibiotic for adult pharyngitis is prevalent in developing countries but can be reduced using McIsaac modification of Centor scores: a cross-sectional study. *BMC Pulmonary Medicine* 2012;12:70.
2. Yuniar CT, Anggadiredja K, Islamiyah AN. Evaluation of rational drug use for acute pharyngitis associated with the incidence and prevalence of the disease at two community health centers in Indonesia. *Scientia Pharmaceutica* 2017;85(2):22.
3. Vincent MT, Celestin N, Hussain AN. Pharyngitis. *Am Fam Physician* 2004;69(6):1465-70.
4. Treebupachatsakul P, Tiengrim S, Thamlikitkul V. Upper respiratory tract infection in Thai adults: prevalence and prediction of bacterial causes, and effectiveness of using clinical practice guidelines. *J Med Assoc Thai* 2006;89(8):1178-86.
5. Centor RM, Witherspoon JM, Dalton HP, Brody CE, Link K. The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. *Med Decis Making* 1981;1(3):239-46. doi: 10.1177/0272989X8100100304.
6. McIsaac WJ, White D, Tannenbaum D, Low DE. A clinical score to reduce unnecessary antibiotic use in patients with sore throat. *CMAJ* 1998;158(1):75-83.
7. Aalbers J, O'Brien KK, Chan WS, Falk GA, Teljeur C, Dimitrov BD, et al. Predicting streptococcal pharyngitis in adults in primary care: a systematic review of the diagnostic accuracy of symptoms and signs and validation of the Centor score. *BMC Med* 2011;9:67.
8. World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance: 2014 summary. Available from: <https://www.who.int/drugresistance/documents/surveillance-report/en/>.
9. Barnett ML, Linder JA. Antibiotic prescribing to adults with sore throat in the United States, 1997-2010. *JAMA Intern Med* 2014;174(1):138-40.
10. Thamlikitkul V, Apisitwittaya W. Implementation of clinical practice guidelines for upper respiratory infection in Thailand. *Int J Infect Dis* 2004 Jan;8(1):47-51. doi: 10.1016/j.ijid.2003.09.001.
11. Rattanaponglekla C, Kunarangsri B, Wichaikosol T, Seubsang A, Kultanmanusorn A. Study for antibiotic use system development in acute pharyngitis and tonsillitis follow antibiotic smart use policy at Kornburi Hospital [Internet]. 2012 [cited 2017 Nov 18]. Available from: https://med.mahidol.ac.th/comm-ed/sites/default/files/public/pdf/pdf1/pdf2/Korn_12_55.pdf. (unpublished work) (in Thai)
12. Puyati P, Kanjanarach T. Prevalence and pattern of antibacterial use in upper respiratory tract infection: a study in sub-district health promoting hospitals of Buayai contracted unit of primary care in Nakhon Ratchasima province. Khonkaen: Khonkaen University; 2015. (unpublished work) (in Thai)
13. Imanpour S, Nwaiwu O, McMaughan DK, DeSalvo B, Bashir A. Factors associated with antibiotic prescriptions for the viral origin diseases in office-based practices, 2006-2012. *JRSM Open* 2017;8(8):2054270417717668.
14. Malo S, Poblador-Plou B, Prados-Torres A, Lallana MJ, Laguna-Berna C, Rabanaque MJ. Poor congruence with guidelines in the use of antibiotics for acute bronchitis: a descriptive study



- based on electronic health records. *Fam Pract* 2016;33:471-5. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmw037>. PMID: 27221732.
15. Aunruean W, Saensom D. Behavior of KKU students on antibiotic use in sore throat, clean wound and acute diarrhea. *KKU Institutional Research* 2015;3(3):221-32. (in Thai)
 16. Mincey BA, Parkulo MA. Antibiotic prescribing practices in a teaching clinic: comparison of resident and staff physicians. *South Med J* 2001;94(4):365-9.
 17. Tell D, Engstrom S, Molstad S. Adherence to guidelines on antibiotic treatment for respiratory tract infection in various categories of physicians: a retrospective cross-sectional study of data from electronic patient records. *BMJ Open* 2015;5(7):e008096.
 18. Gomez J, Garcia-Vazquez E, Bonillo C, Hernandez A, Bermejo M, Canteras M. Self-assessment of patterns of antibiotic use in a university hospital. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2014;32(8):507-10.
 19. Ladd E. The use of antibiotics for viral upper respiratory tract infections: an analysis of nurse practitioner and physician prescribing practices in ambulatory care, 1997-2001. *J Am Acad Nurse Pract* 2005;17:416-24.
 20. Ness V, Price L, Currie K, Reilly J. Influences on independent nurse prescribers' antimicrobial prescribing behaviour: a systematic review. *J Clin Nurs* 2016;25(9-10):1206-17.
 21. Rational Use of Drug Subcommittee. 2017. Teacher's guide for promoting rational drug use [Internet]. Nonthaburi: Food and Drug Administration, Ministry of Public Health, Thailand. 2017. [cited 2017 Nov 18]. Available from: <http://www.fda.moph.go.th/sites/drug/Shared%20Documents/New/RDU%20curriculum%202017.pdf>. (in Thai)
 22. Rational Drug Use Committee. In: Chayakul C, Chongtrakul P, Wanankul W, Punnapurata P, Kanjanarat P, Yodsombat K, et al., editors. Rational drug use hospital manual. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand Printing; 2015. p. 84-8 (in Thai)

กิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย อายุ 0-22 ปี: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

ทรงธรณ์ จินาพงศ์^{*†}

รณัญพร พรหมจันทร์^{*}

ระวีวรรณ มาพงษ์^{*‡}

อารีกุล อมรศรีวัฒนกุล^{*§}

ผู้รับผิดชอบบทความ: อารีกุล อมรศรีวัฒนกุล

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและเหตุผล: การมีกิจกรรมทางกายในระดับที่เพียงพอตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกจำเป็นต่อการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวและสมรรถภาพทางกายในเด็กและเยาวชน และมีส่วนช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ หลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายเป็นจำนวนมากแต่ยังไม่ได้มีการวิเคราะห์ส่วนขาดของการวิจัยและทิศทางการวิจัยที่ชัดเจน **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาประเด็นการวิจัยที่ผ่านมาและนำเสนอช่องว่างที่ยังเป็นส่วนขาดทางการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย อายุระหว่าง 0-22 ปี **ระเบียบวิธีศึกษา:** เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยสืบค้นงานวิจัยจากบทความวิจัยและวิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลงานวิจัยในประเทศไทยและนานาชาติ เกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัย คือ งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กและเยาวชนที่มีสุขภาพดีในประเทศไทย อายุระหว่าง 0-22 ปี ในช่วงปี พ.ศ. 2552-2562 ที่ผ่านการประเมินความน่าเชื่อถือของงานวิจัย โดยแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ และจำแนกงานวิจัยออกเป็นกลุ่มตามประเด็นการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา **ผลการศึกษา:** มีงานวิจัยผ่านเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 79 งานวิจัย พบว่า มีการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างอายุ 0-5 ปี เป็นจำนวนน้อยมาก (ร้อยละ 1.3) ประเด็นที่ยังมีการศึกษาอยู่จำนวนไม่มาก ได้แก่ อิทธิพลของกิจกรรมทางกายต่อความสามารถทางการรู้คิด สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและวัฒนธรรมที่ส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกาย การวิจัยที่ยังไม่มีการวิจัยในประเทศไทยและควรได้รับการสนับสนุน และศึกษาวิจัยในอนาคต ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายและตัวแปรด้านสุขภาพจิต เศรษฐฐานะ การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกาย เป็นต้น **ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย:** นักวิจัยควรพิจารณาศึกษาส่วนขาดด้านงานวิจัยตามที่ได้แนะนำข้างต้น เพื่อให้ประเทศไทยมีข้อมูลรอบด้านในการวางแผนส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนไทยมีกิจกรรมทางกายในระดับที่เพียงพอต่อการมีสุขภาพที่ดีและเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิต

คำสำคัญ: กิจกรรมทางกาย, เด็ก, เยาวชน, ส่วนขาดงานวิจัย, ประเทศไทย

^{*} โครงการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชน

[†] สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

[‡] คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[§] วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล และภาควิชาวิทยาศาสตร์มนุษย์ (การกีฬา การออกกำลังกายและสุขภาพ) มหาวิทยาลัยเวสเทิร์นออสเตรเลีย

Received 12 October 2020; Revised 14 January 2021; Accepted 10 June 2021

Suggested citation: Chinapong S, Maphong R, Promjun T, Amornsriwatanakul A. Physical activity in Thai children and youth aged 0-22 years: a systematic review. Journal of Health Systems Research 2021;15(2):231-49.

ทรงธรณ์ จินาพงศ์, ระวีวรรณ มาพงษ์, รณัญพร พรหมจันทร์, อารีกุล อมรศรีวัฒนกุล. กิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย อายุ 0-22 ปี: การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2564;15(2):231-49.

Physical Activity in Thai Children and Youth Aged 0-22 Years: A Systematic Review

Songdhasn Chinapong^{*,†}, Raweevan Maphong^{*,‡}, Thnunpron Promjun^{*},
Areekul Amornsriwatanakul^{*,§}

^{*} Children and Youth Physical Activity Studies (CYPAS)

[†] Division of Sports and Exercise Science, Faculty of Science, Chandrakasem Rajabhat University

[‡] Faculty of Sports Science, Chulalongkorn University

[§] College of Sports Science and Technology, Mahidol University and School of Human Sciences (Sports, Exercise, and Health), University of Western Australia

Corresponding author: Areekul Amornsriwatanakul, areekulk@gmail.com

Abstract

Background and rationale: Having sufficient physical activity (PA), as recommended by the World Health Organization, is necessary for developing motor skills and physical fitness of children and youth and reducing risks of non-communicable diseases when entering adulthood. Over the past years, there has been a large amount of research and development of PA knowledge in Thailand, but the research gaps and clear directions for future research have not been analyzed and identified. **Objective:** To investigate research topics conducted in the past and identify research gaps in PA among Thai children and youth aged 0-22 years and provide future research suggestions. **Methodology:** This study applied a systematic review by searching research articles from Thai and international databases. The review included studies on PA in Thai healthy children and youth aged 0-22 years written in Thai or English and published during 2009-2019. The quality of the studies was assessed using a standard checklist. Descriptive statistics and content analysis were used for data analysis. **Result:** A total of 79 studies were qualified and included in the review. The least age groups represented in the review were children aged 0-5 years (1.3%). There was a low number of studies in the areas concerning the association between PA and cognitive functioning, physical environment, and sociological-cultural factors. Areas that had not been investigated were the associations between PA and mental health, socio-economic status, and technology for promoting PA. **Recommendation:** Researchers should consider conducting studies that have been identified as gaps of the research in this field to provide comprehensive information for the development of policies and programs to encourage Thai children and youth to have sufficient PA and adopt PA as part of their lifestyle.

Keywords: physical activity, children, youth, research gap, Thailand

ภูมิหลังและเหตุผล

ในปัจจุบัน การสาธารณสุขระดับโลกกำลังเผชิญกับปัญหาของกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCDs) ที่สำคัญคือ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง และโรคเบาหวาน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 71 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมดทั่วโลก⁽¹⁾ ข้อมูลจากฐานข้อมูลของธนาคารโลกแสดงให้เห็นว่า อัตรา

การเสียชีวิตจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังทั่วโลกเพิ่มขึ้นจากประมาณร้อยละ 67 ในปี พ.ศ. 2553 เป็นร้อยละ 71 ในปี พ.ศ. 2559 และอัตราการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประเทศไทยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 71 ในปี พ.ศ. 2553 เป็นร้อยละ 74 ในปี พ.ศ. 2559⁽²⁾ โดยองค์การอนามัยโลกระบุว่า การมีกิจกรรมทางกายน้อย (insufficient physical activity) เป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่เป็นสาเหตุของ

การเกิดโรคเหล่านี้ และได้รับในแผนปฏิบัติการระดับโลก เพื่อการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยมีเป้าหมายให้ความสุขของการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอของประชากรโลกลดลงร้อยละ 10 ภายในปี พ.ศ. 2573⁽³⁾ การศึกษาภาระโรคจากปัจจัยเสี่ยงของประชากรไทยในปี พ.ศ. 2557 พบว่า การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุสำคัญต่อการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คือ เบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคมะเร็ง คิดเป็นร้อยละ 1.8 (11,453 คน) ของการเสียชีวิตทั้งหมด⁽⁴⁾ จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าประชากรโลกและประชากรไทยกำลังเผชิญภัยคุกคามทางสุขภาพจากปัญหาของกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยส่วนหนึ่งเป็นผลจากการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ โดยการศึกษาพบว่า หากสามารถกำจัดสาเหตุคือการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอออกไปได้ จะทำให้อายุขัยเฉลี่ยของประชากรโลกเพิ่มขึ้น 0.68 ปี⁽⁵⁾ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาระดับกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนในระดับโลก พบว่า เด็กและเยาวชนมีแนวโน้มในการมีกิจกรรมทางกายลดลง⁽⁶⁾ จากการสำรวจกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย ในปี พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2561 พบว่ามีเด็กและเยาวชนไทยเพียงร้อยละ 24.3 และ 26.2 เท่านั้นที่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกตามลำดับ^(7,8) คือ มีกิจกรรมทางกายที่มีการออกแรงในระดับปานกลางถึงหนักสะสมกันเป็นเวลาอย่างน้อย 60 นาทีทุกวัน⁽⁹⁾

สำหรับในกลุ่มเด็กและเยาวชน กิจกรรมทางกายมีความสำคัญมาก เพราะกิจกรรมทางกายที่เพียงพอจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว ความแข็งแรงของกระดูก สมรรถภาพทางกาย ประสิทธิภาพของระบบหายใจ และการไหลเวียนของโลหิต ช่วยควบคุมภาวะน้ำหนักเกิน⁽¹⁰⁾ และบรรเทาอาการหอบหืด⁽¹¹⁾ นอกจากสุขภาพทางกายแล้ว การมีกิจกรรมทางกายเป็นประจำยังช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตและพัฒนาทักษะทางสังคม^(12,13) ส่งเสริมการแสดงความสามารถทางการรู้คิด (cognitive function) และความสามารถในการเรียนรู้⁽¹⁴⁾ ในทางตรงกันข้าม เด็กที่มีกิจกรรม

ทางกายน้อยอาจมีประสบการณ์ในการเคลื่อนไหวที่ไม่ดี อาจหลีกเลี่ยงหรือปฏิเสธที่จะมีกิจกรรมทางกาย ทำให้เด็กมีทักษะการเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดความรู้สึกขาดความมั่นใจ และแยกตัวออกจากกลุ่มเพื่อนในขณะที่ยังประกอบกิจกรรมทางกายต่างๆ อย่างสนุกสนาน ในที่สุดเด็กจะกลายเป็นบุคคลที่ไม่รักการมีกิจกรรมทางกายจนติดเป็นลักษณะนิสัยไปตลอดชีวิต⁽¹⁵⁾ การมีกิจกรรมทางกายในระดับที่ไม่เพียงพอต่อการมีสุขภาพดีและมีพฤติกรรมเนือยนิ่งสูง ย่อมส่งผลต่อสุขภาพของเด็กและเยาวชนไทย ซึ่งวัยดังกล่าวเป็นวัยที่มีการเรียนรู้ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการสร้างรูปแบบวิถีการดำเนินชีวิตในอนาคต⁽¹⁶⁾ จึงเป็นวัยที่รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญและควรมีนโยบายหรือมาตรการในการส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีติดตัวไปจนถึงในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และลดภาระด้านการสาธารณสุขลงได้

แม้ว่าการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายจะได้รับความสนใจในการศึกษาวิจัยมากขึ้นในหลายปีที่ผ่านมา แต่องค์ความรู้ที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนานโยบายและมาตรการในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในกลุ่มเด็กและเยาวชนไทยในปัจจุบันยังมีอยู่อย่างจำกัด การศึกษาวิจัยในกลุ่มอายุนี้นี้ยังมีสัดส่วนน้อยกว่าการศึกษาในกลุ่มประชากรผู้ใหญ่ จากการทบทวนขอบเขตการศึกษาอย่างเป็นระบบด้านกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมเนือยนิ่งในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2561 พบว่าเกินกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51) เป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรเป้าหมายที่เป็นผู้ใหญ่ ขณะที่การศึกษาในกลุ่มประชากรเป้าหมายที่เป็นกลุ่มเด็กและกลุ่มเยาวชน มีเพียงร้อยละ 15.7 และ 6.3 ตามลำดับ⁽¹⁷⁾ นอกจากนั้น องค์ความรู้ที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยส่วนใหญ่มาจากงานวิจัยในต่างประเทศ โดยเฉพาะจากโลกตะวันตกและกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา และออสเตรเลีย ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในด้านปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

องค์ความรู้ที่มาจากต่างประเทศจึงอาจไม่ได้มีประสิทธิภาพทั้งหมดในการนำมาปรับใช้กับกลุ่มเด็กและเยาวชนไทย ดังนั้น การสนับสนุนให้นักวิจัยศึกษาและพัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายในกลุ่มเด็กและเยาวชนไทยอย่างมีทิศทางและเติมเต็มส่วนขาดที่จำเป็นเพื่อให้การใช้งบประมาณและทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเกิดประโยชน์สูงสุดจึงมีความสำคัญมาก การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย จะช่วยทำให้นักวิจัยเห็นขอบเขตของงานวิจัยที่ผ่านมา และช่องว่างของการวิจัยที่ยังไม่มีข้อมูลหรือยังมีข้อจำกัด การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลจากการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยที่ผ่านมาในระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2552-2562) และวิเคราะห์ช่องว่างทางวิชาการที่มีความสำคัญและจำเป็นเร่งด่วนในสถานการณ์กิจกรรมทางกายในปัจจุบัน เพื่อให้นักวิจัยในประเทศไทยมีแนวทางที่ชัดเจนในการมุ่งศึกษาวิจัยในประเด็นต่างๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์การส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยที่มีประสิทธิภาพต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาประเด็นการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย (กลุ่มอายุระหว่าง 0-22 ปี) ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2562
2. เพื่อนำเสนอช่องว่างของการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย (กลุ่มอายุระหว่าง 0-22 ปี)

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษานี้ใช้วิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยการสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย ทั้งวรรณกรรมที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยดำเนินการทบทวนนวัตกรรมตามระเบียบปฏิบัติมาตรฐานของ Preferred

Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P)⁽¹⁸⁾ คำถามของการทบทวนวรรณกรรม คือรูปแบบการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยในระยะเวลา 10 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2552-2562) เป็นอย่างไร และมีช่องว่างทางการวิจัยที่ยังไม่มีการวิจัยหรือมีประเด็นที่ยังไม่ชัดเจนในเรื่องใดบ้าง โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษาทั้งสิ้น 6 เดือน (พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 – มีนาคม พ.ศ. 2563)

กลยุทธ์ในการสืบค้น

นักวิจัยทำการสืบค้นข้อมูลโดยใช้คำสำคัญในการสืบค้นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในด้านพฤติกรรม ได้แก่ “กิจกรรมทางกาย” “กีฬา” “การออกกำลังกาย” “การเล่น” “กิจกรรมนันทนาการ” “การเดินทางโดยใช้ร่างกาย” “physical activity” “sports” “exercise” “active play” “recreation activity” “active transportation” ด้านกลุ่มประชากร ได้แก่ “เด็ก” “ปฐมวัย” “อนุบาล” “ประถมศึกษา” “มัธยมศึกษา” “มหาวิทยาลัย” “เยาวชน” “วัยรุ่น” “children” “early childhood” “elementary education” “primary education” “secondary education” “high school” “university” “youth” “adolescent” ทั้งนี้ การใช้คำค้นสำหรับฐานข้อมูลต่างประเทศจะเพิ่มคำว่า “Thai” หรือ “Thailand” เข้าไปด้วยในแต่ละครั้ง โดยสืบค้นในฐานข้อมูลในประเทศไทยและฐานข้อมูลนานาชาติ ได้แก่ ระบบฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย (ThaiJo), Thai Digital Collection (TDC) หรือ ThaiLIS, PubMed/MEDLINE, Scopus และ Web of Science กรณีที่พบรายชื่องานวิจัยจากฐานข้อมูลออนไลน์มากกว่า 1 ฐานข้อมูล ผู้วิจัยจะเลือกศึกษาจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งรวมไปถึงการสืบค้นด้วยมือ (manual searching) จากรายการอ้างอิงทั้งหมดของการวิจัยที่ทบทวนในช่วงปี พ.ศ. 2552-2562

เกณฑ์คัดเลือก

เกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัย ได้แก่

1) งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย โดยคณะผู้วิจัยได้กำหนดคำจำกัดความตามคำนิยามของ Caspersen⁽¹⁹⁾ ซึ่งกิจกรรมทางกาย หมายถึง “การเคลื่อนไหวร่างกายในการทำกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้กล้ามเนื้อลายและทำให้เกิดการใช้พลังงาน” ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเล่นกีฬา การออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ การเล่นที่มีการเคลื่อนไหวออกแรง หรือการเดินทางที่ใช้แรงกาย

2) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กและเยาวชนไทยที่มีสภาพร่างกายปกติ และมีสุขภาพดี อายุระหว่าง 0-22 ปี

3) เป็นงานวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) หรือเชิงคุณภาพ (qualitative research) หรือการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed methods research)

4) หากเป็นงานวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ต้องเป็นการศึกษาที่มีกิจกรรมทางกายรูปแบบใด รูปแบบหนึ่ง ตามคำจำกัดความเป็นผลลัพธ์ของการศึกษา (outcome) หรือ เป็นการศึกษาถึงผลของการมีกิจกรรมทางกาย (intervention or exposure) ต่อตัวแปรตามอื่นๆ

5) มีการวัดกิจกรรมทางกายโดยใช้แบบสอบถาม (self-reported questionnaire) หรืออุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมทางกาย (device-based measurement)

6) ตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ในวารสารวิชาการหรือรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ วิทยานิพนธ์ และรายงานการวิจัย

7) เป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2552 (ค.ศ. 2009) จนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019)

การสืบค้นและการคัดเลือกงานวิจัย

ผู้วิจัยสองคน ประกอบด้วย ผู้วิจัยคนที่หนึ่ง (ทจ) เป็น

อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีประสบการณ์การทำวิจัยด้านกิจกรรมทางกายเป็นระยะเวลามากกว่า 3 ปี และผู้วิจัยคนที่สอง (รม) เป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและมีประสบการณ์การทำวิจัยด้านกิจกรรมทางกายเป็นระยะเวลามากกว่า 3 ปี ผู้วิจัยคัดเลือกงานวิจัยจากการสืบค้นตามกลยุทธ์ที่วางไว้ โดยพิจารณาจากบทคัดย่อก่อนในลำดับแรก เพื่อนำมาทบทวนตามเกณฑ์คัดเลือกที่กำหนด โดยดำเนินการอย่างเป็นอิสระต่อกันเพื่อหลีกเลี่ยงอคติที่อาจเกิดขึ้นจากการคัดเลือกงานวิจัย และสรุปผลลัพธ์ในตารางการสืบค้น

การสกัดข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสกัดข้อมูลโดยผ่านการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสกัดข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยสองคน (ทจ และ รม แยกกันสกัดข้อมูลงานวิจัยและบันทึกในแบบบันทึกการสกัดข้อมูล หลังจากนั้นจะพิจารณาข้อมูลที่สกัดได้ร่วมกันเพื่อลดข้อผิดพลาดและอคติข้อมูลที่สกัดได้ประกอบด้วย

1) ข้อมูลทางบรรณานุกรมพื้นฐานของการวิจัย ได้แก่ ชื่องานวิจัย ชื่อผู้วิจัย ปีที่พิมพ์ แหล่งเผยแพร่งานวิจัย ภาษาที่ตีพิมพ์เผยแพร่

2) การผ่านเกณฑ์คัดเลือก

3) รายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย ได้แก่ ประเภทของการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง การให้สิ่งแทรกแซง การวัดผลลัพธ์

4) รายละเอียดเกี่ยวกับการวัดกิจกรรมทางกาย ได้แก่ ประเภทของเครื่องมือวัดกิจกรรมทางกาย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดกิจกรรมทางกาย

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพงานวิจัย

ภายหลังการคัดเลือกงานวิจัยและสกัดข้อมูล ผู้วิจัยสองคนที่เป็นอิสระต่อกันจะพิจารณาคุณภาพงานวิจัยเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของงานวิจัย โดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยของสถาบันโจแอนนาบริกส์ (The Joanna

Briggs Institute) ประกอบด้วย แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยแบบภาคตัดขวาง⁽²⁰⁾ มีข้อความคำถามจำนวน 8 ข้อ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงระบาดวิทยา⁽²¹⁾ มีข้อความคำถามจำนวน 9 ข้อ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงคุณภาพ⁽²²⁾ มีข้อความคำถามจำนวน 10 ข้อ และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม⁽²³⁾ มีข้อความคำถามจำนวน

13 ข้อ ในแต่ละข้อความคำถามจะประเมิน “ใช่” (1 คะแนน) “ไม่ใช่” (0 คะแนน) “ไม่แน่ใจ” (0.5 คะแนน) ดังแสดงในภาพที่ 1 งานวิจัยที่มีคุณภาพจะต้องมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ส่วนงานวิจัยที่มีคะแนนไม่ถึงเกณฑ์ให้ทำการคัดงานวิจัยฉบับนั้นออก หากพิจารณาคุณภาพงานวิจัยแล้วพบว่า ผู้วิจัยทั้งสองคนมีการประเมินคุณภาพงานวิจัย

ผู้ทบทวนวรรณกรรม วันที่				
ผู้แต่ง ปีที่เผยแพร่ เลขที่ลงบันทึก				
	มี (Yes)	ไม่มี (No)	ไม่ชัดเจน (Unclear)	ไม่ระบุ (N/A)
1. กรอบตัวอย่างมีความเหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรเป้าหมายหรือไม่ (Was the sample frame appropriate to address the target population?)				
2. มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษาด้วยวิธีที่เหมาะสมหรือไม่ (Were study participants sampled in an appropriate way?)				
3. มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพียงพอหรือไม่ (Was the sample size adequate?)				
4. มีการอธิบายประเด็นปัญหาและกรอบแนวคิดการวิจัยอย่างละเอียดหรือไม่ (Were the study subjects and the setting described in detail?)				
5. มีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ครอบคลุมคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมหรือไม่ (Was the data analysis conducted with sufficient coverage of the identified sample?)				
6. มีวิธีการระบุเงื่อนไข (สภาวะการณ์) ที่ถูกต้องหรือไม่ (Were valid methods used for the identification of the condition?)				
7. มีการวัดที่ได้มาตรฐานและมีความน่าเชื่อถือสำหรับกลุ่มตัวอย่างทุกคนหรือไม่ (Was the condition measured in a standard, reliable way for all participants?)				
8. มีการวิเคราะห์ทางสถิติที่เหมาะสมหรือไม่ (Was there appropriate statistical analysis)				
9. มีอัตราการตอบกลับเพียงพอหรือไม่ หรือถ้ามีอัตราการตอบกลับต่ำได้มีวิธีการจัดการที่เหมาะสมหรือไม่ (Was the response rate adequate, and if not, was the low response rate managed appropriately?)				
การประเมินโดยรวม (Overall appraisal): ☐ นำเข้าการศึกษา (include) ☐ คัดออกจากการศึกษา (exclude) ☐ ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม (seek further info)				
ความคิดเห็นเพิ่มเติม (เหตุผลในการคัดออกจากการศึกษา) Comments (including reason for exclusion)				

ภาพที่ 1 แบบตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยของสถาบันโจแอนนาบริกส์สำหรับการศึกษาระบาดวิทยา (Joanna Briggs Institute's critical appraisal checklist for studies reporting prevalence data)⁽²⁰⁾

ขึ้นใดขึ้นหนึ่งไม่ตรงกัน จะใช้วิธีการประชุมเพื่อหาข้อสรุป เพื่อตัดสินใจร่วมกันและหากยังตัดสินใจไม่ได้ จะใช้ความคิดเห็นของผู้วิจัยคนที่สี่ (ออ) ซึ่งเป็นอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีประสบการณ์การทำวิจัยด้านกิจกรรมทางกายเป็นระยะเวลามากกว่า 5 ปี

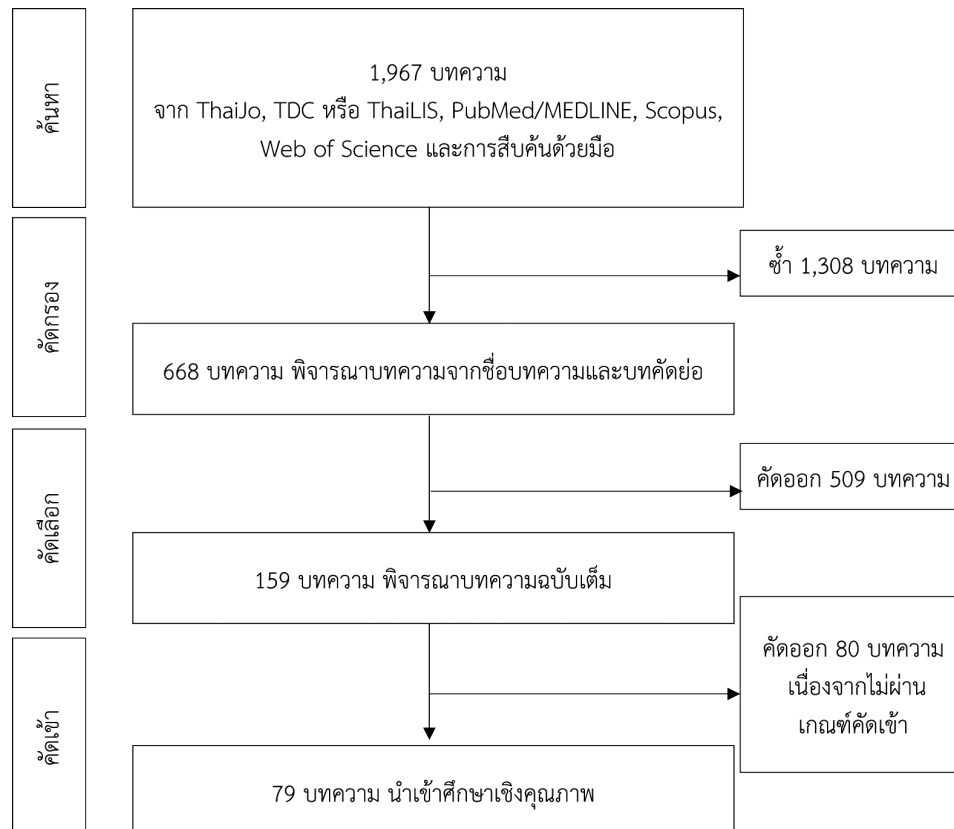
การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของงานวิจัย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ การแจกแจงความถี่และร้อยละ และจำแนกงานวิจัยออกเป็นกลุ่มตามประเภท ได้แก่ กลุ่มอายุ ระเบียบวิธีวิจัย เครื่องมือ กลุ่มของการวิจัยตามกรอบแนวคิดการวิจัยเชิงระบาดวิทยา พฤติกรรม (behavioral epidemiology framework)⁽²⁴⁾ ซึ่งจำแนกได้เป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วย การวิจัยพื้นฐานทางสรีรวิทยา การวิจัยผลลัพธ์สุขภาพ การวิจัยเฝ้าระวัง การ

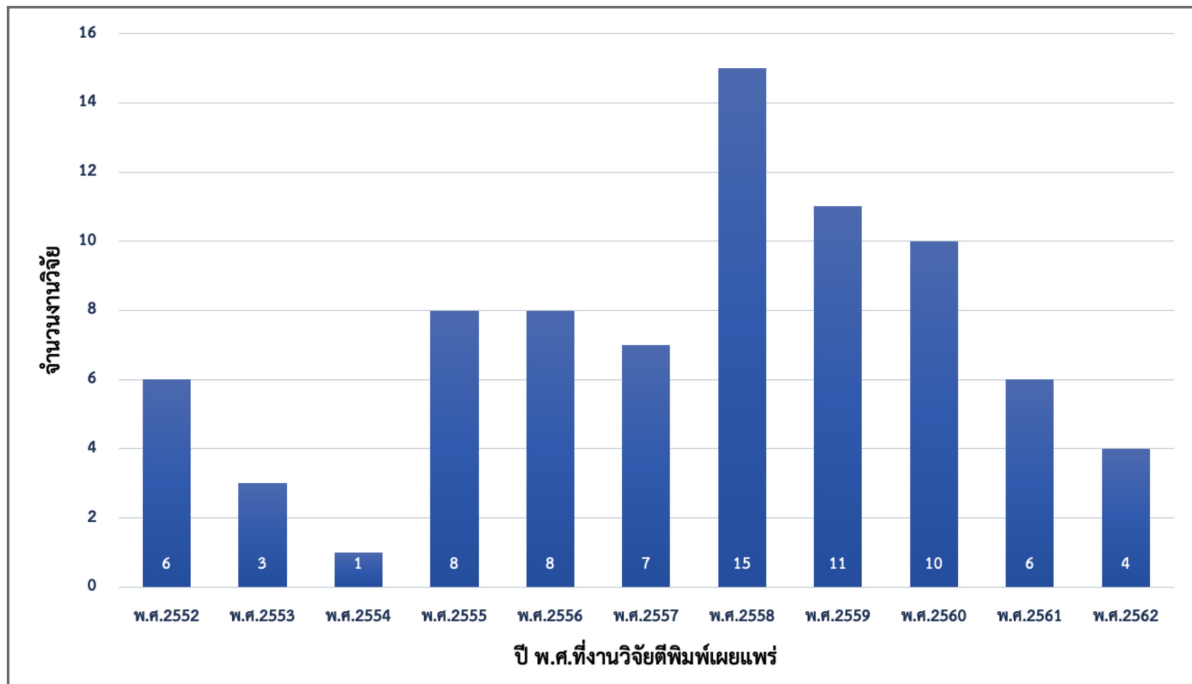
วิจัยเชิงทฤษฎีและสหสัมพันธ์ และการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และเชิงนโยบาย รวมทั้งประเด็นการวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการศึกษา

จากกระบวนการสืบค้นอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้งานวิจัยคัดเข้าตั้งแต่เริ่มต้นเดือนมกราคม พ.ศ. 2552 จนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 จากแต่ละฐานข้อมูล คณะผู้วิจัยรวบรวมงานวิจัยได้ทั้งสิ้น 1,967 ชิ้น มีงานวิจัยซ้ำ 1,308 ชิ้น คงเหลือ 668 ชิ้น จากนั้นผู้วิจัยพิจารณางานวิจัยจากชื่อบทความและบทคัดย่อ โดยตัดงานวิจัยที่ไม่เกี่ยวข้องจำนวน 509 ชิ้นออก (บทความนั้นตีพิมพ์เป็นภาษาอื่น นอกเหนือจากภาษาอังกฤษและภาษาไทย หรือมีการวิจัยเรื่องกิจกรรมทางกายแต่ไม่มีการรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกาย หรือตีพิมพ์แค่บทคัดย่อหรือในการ



ภาพที่ 2 กระบวนการคัดเลือกการวิจัยเพื่อนำเข้าศึกษาเชิงคุณภาพ



ภาพที่ 3 จำนวนงานวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย จำแนกตามปี

ประชุมวิชาการ) หลังจากพิจารณาบทความหรือรายงานวิจัยฉบับเต็มจำนวน 159 ชิ้น พบว่ามี 80 บทความที่ไม่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าตามที่กำหนด จึงมีบทความที่นำเข้าเพื่อศึกษาเชิงคุณภาพจำนวน 79 บทความ ดังแสดงในภาพที่ 2

เมื่อพิจารณาคุณลักษณะของงานวิจัยที่คัดเข้าโดยจำแนกตามปีที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ พบว่า ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2552-2562) ประเทศไทยมีจำนวนงานวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนในปี พ.ศ. 2558 เป็นจำนวนมากที่สุด จำนวน 15 เรื่อง (ร้อยละ 19.0) รองลงมาคือ ปี พ.ศ. 2559 จำนวน 11 เรื่อง (ร้อยละ 14.0) และปี พ.ศ. 2560 จำนวน 10 เรื่อง (ร้อยละ 12.6) ส่วนในปี พ.ศ. 2554 มีจำนวนงานวิจัยน้อยที่สุดเพียงจำนวน 1 เรื่อง (ร้อยละ 1.3) ดังแสดงในภาพที่ 3 เมื่อพิจารณาจากกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มอายุ 18-22 ปี มีจำนวนการศึกษา มากที่สุด จำนวน 42 เรื่อง (ร้อยละ 53.2) และกลุ่มอายุที่มีการทำวิจัยน้อยที่สุดคือกลุ่มอายุ 0-5 ปี มีเพียงจำนวน 1 เรื่อง (ร้อยละ 1.3) งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาที่ใช้

ตารางที่ 1 คุณลักษณะงานวิจัย

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มอายุ		
0-5 ปี	1	1.3
6-12 ปี	14	17.7
13-17 ปี	22	27.8
18-22 ปี	42	53.2
รวม	79	100.0
ระเบียบวิธีวิจัย		
เชิงปริมาณ	69	87.4
เชิงคุณภาพ	8	10.1
แบบผสมผสาน	2	2.5
รวม	79	100.0
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย		
แบบสอบถาม	66	83.5
อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมทางกาย	6	7.6
การสัมภาษณ์	6	7.6
การวิจัยเอกสาร	1	1.3
รวม	79	100.0

ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 69 เรื่อง (ร้อยละ 87.4) การวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 8 เรื่อง (ร้อยละ 10.1) และการศึกษาที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ จำนวน 2 เรื่อง (ร้อยละ 2.5) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดระดับกิจกรรมทางกายในงานวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณส่วนใหญ่ใช้แบบสอบถาม จำนวน 66 เรื่อง (ร้อยละ 83.5) ใช้อุปกรณ์วัดระดับกิจกรรมทางกาย จำนวน 6 เรื่อง (ร้อยละ 7.6) สำหรับการวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพหรือแบบผสม มีการใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) จำนวน 6 เรื่อง (ร้อยละ 7.6) และการวิจัยเอกสาร (documentary research) จำนวน 1 เรื่อง (ร้อยละ 1.3) ดังแสดงในตารางที่ 1 เมื่อจำแนกประเภทของงานวิจัยตามกรอบแนวคิดการวิจัยเชิงระบาด

วิทยาพฤติกรรม พบว่า งานวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงทฤษฎีและสหสัมพันธ์ จำนวน 33 เรื่อง (ร้อยละ 41.77) และการวิจัยผลลัพธ์สุขภาพ มีจำนวนน้อยที่สุด เพียง 6 เรื่อง (ร้อยละ 7.59) และไม่มีงานวิจัยที่เป็นการวิจัยพื้นฐานทางสรีรวิทยา เมื่อวิเคราะห์ประเด็นการวิจัยจากงานวิจัยทั้งหมด พบว่าส่วนใหญ่คือจำนวน 20 เรื่อง (ร้อยละ 25.31) เป็นการวิจัยระบาดวิทยาเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาความชุกและระดับการมีกิจกรรมทางกายรองลงมาเป็น การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านจิตวิทยา เช่น การรับรู้ความสามารถของตนเอง ตัวแปรทางจิตสังคม ทักษะคิด แบบแผนความเชื่อทางสุขภาพ และความพึงพอใจในรูปร่าง มีจำนวน 18 เรื่อง (ร้อยละ 22.78) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประเด็นการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยในช่วง พ.ศ. 2552-2562

กลุ่มการวิจัยตาม กรอบแนวคิด เชิงระบาดวิทยา พฤติกรรม	จำนวน (ร้อยละ)	ประเด็นการวิจัย	จำนวน (ร้อยละ)	ตัวแปร
การวิจัยพื้นฐานทางสรีรวิทยา (Basic research)	-	-	-	-
การวิจัยผลลัพธ์สุขภาพ (Health outcomes research)	6 (7.6)	ตัวแปรทางสุขภาพ	6 (7.6)	พฤติกรรมความเสี่ยงด้านสุขภาพ ⁽²⁵⁻²⁶⁾ ดัชนีมวลกาย ⁽²⁷⁻²⁹⁾ สมรรถภาพทางกาย ⁽³⁰⁾
การวัดและเฝ้าระวัง (Measurement and surveillance research)	27 (34.2)	การวิจัยระบาด วิทยาเชิงพรรณนา	20 (25.3)	ความชุกของการมีกิจกรรมทางกาย ^(7,31-44) ระดับการมีกิจกรรมทางกาย ⁽⁴⁵⁻⁴⁹⁾
		การวัดกิจกรรมทางกาย	7 (8.9)	การติดตามการมีกิจกรรมทางกาย ⁽⁵⁰⁾ ความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถามกิจกรรม ทางกาย ⁽⁵¹⁻⁵⁶⁾
การวิจัยเชิงทฤษฎีและสหสัมพันธ์ (Theory and correlation research)	33 (41.8)	ปัจจัยทางจิตวิทยา	18 (22.8)	การรับรู้ความสามารถของตนเอง ⁽⁵⁷⁻⁶⁵⁾ ตัวแปรทางจิต สังคม ⁽⁶⁶⁻⁶⁷⁾ ทักษะคิด ^(44*,62*,68-72) แบบแผนความเชื่อทาง สุขภาพ ⁽⁷³⁾ ความพึงพอใจในรูปร่าง ⁽⁷⁴⁾
		ปัจจัยส่วนบุคคล	6 (7.6)	ความรู้ด้านกิจกรรมทางกาย ⁽⁷⁵⁾ การบริโภคอาหารและ กิจกรรมทางกาย พฤติกรรมน้อยนิ่งและการนอน ⁽⁷⁹⁾ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ⁽⁸⁰⁾

ตารางที่ 2 ประเด็นการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยในช่วง พ.ศ. 2552-2562 (ต่อ)

กลุ่มการวิจัยตาม กรอบแนวคิด เชิงระบาดวิทยา พฤติกรรม	จำนวน (ร้อยละ)	ประเด็นการวิจัย	จำนวน (ร้อยละ)	ตัวแปร
		ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ	5 (6.3)	พฤติกรรมการเดินทางโดยใช้ร่างกาย ⁽⁸¹⁻⁸²⁾ ปัจจัยเอื้อที่ สัมพันธ์ต่อการมีกิจกรรมทางกาย ⁽⁸³⁻⁸⁵⁾ แนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมกิจกรรม ทางกาย ⁽⁸⁶⁾
		ปัจจัยทางสังคมและ วัฒนธรรม	4 (5.0)	การสนับสนุนของครอบครัวและเพื่อน ^(64*,87) ปัจจัยเสริมที่ สัมพันธ์ต่อการมีกิจกรรมทางกาย ⁽⁸⁸⁾ ความแตกต่างระหว่างเมืองและชนบท ⁽⁸⁹⁾ วัฒนธรรมสมัย นิยม (เกมส์) ⁽⁹⁰⁾
การวิจัยปฏิบัติการและ การวิจัยเชิงนโยบาย (Intervention and policy research)	13 (16.4)	ความสามารถทางการรู้คิด	2 (2.5)	หน้าที่บริหารจัดการของสมอง ⁽⁹¹⁾ ทักษะการคิด ⁽⁹²⁾
		การพัฒนารูปแบบและ แนวทางการสนับสนุน ส่งเสริมกิจกรรมทางกาย	11 (14.0)	รูปแบบการจัดกิจกรรมทางกาย ⁽⁹³⁻⁹⁷⁾ กลยุทธ์การส่งเสริม กิจกรรมทางกาย ⁽⁹⁸⁾ ความต้องการและสภาพปัญหาการมี กิจกรรมทางกาย ⁽⁹⁹⁻¹⁰²⁾
รวม	79 (100)		79 (100)	

* การวิจัยมีตัวแปรในการศึกษาในหลายประเด็น

วิจารณ์และข้อยุติ

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการวิจัยกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยจะเห็นได้ว่า ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2552-2562) มีงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นจำนวนมากในระหว่างปี พ.ศ. 2558-2560 อาจเป็นเพราะในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่ประเทศไทยมีความตื่นตัวเรื่องกิจกรรมทางกายเป็นอย่างมาก คำว่า “กิจกรรมทางกาย” เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากขึ้นหลังจากการแปลกฎบัตรโตรอนโตเพื่อกิจกรรมทางกายเป็นภาษาไทย (Toronto Charter for Physical Activity) ในปี พ.ศ. 2553 (ค.ศ. 2010) ซึ่งกฎบัตรนี้เน้นผลักดันให้ผู้มีอำนาจในการกำหนดนโยบายของประเทศต่างๆ ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายอย่างเพียง

พอของประชาชนทุกคนในฐานะที่เป็นยุทธศาสตร์สำคัญของการลดปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง⁽¹⁰³⁾ จากนั้นในปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยได้มีการสำรวจกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชน (Thailand Physical Activity Children Survey: TPACS) ซึ่งเป็นการสำรวจในระดับประเทศครั้งแรกโดยใช้เครื่องมือที่ออกแบบสำหรับเด็กโดยเฉพาะ⁽⁷⁾ ปีต่อมา ประเทศไทยโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมนานาชาติว่าด้วยการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและสุขภาพ ในปี พ.ศ. 2559 (The 6th International Congress on Physical Activity and Health 2016: ISPAH 2016) ซึ่งส่งเสริมให้ประเทศไทยเข้าสู่เวทีระดับโลกด้านนโยบายและวิชาการเรื่องการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและสุขภาพ

ทำให้มีการขยายบทบาทและศักยภาพของประเทศไทย หลังการร่วมลงนามในกฎบัตรโทรนโตด้านการมีกิจกรรมทางกายเมื่อปี พ.ศ. 2553 จึงอาจทำให้นักวิชาการในประเทศไทยเกิดความตื่นตัวศึกษาวิจัยในด้านนี้มากขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าวมาจนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2562)

อย่างไรก็ตาม การวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในกลุ่มประชากรเด็กและเยาวชน (อายุระหว่าง 0-22 ปี) นั้น ในประเทศไทยยังมีการวิจัยเป็นจำนวนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับ การวิจัยในกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่⁽¹⁷⁾ และน้อยกว่ามากเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนการวิจัยในต่างประเทศ⁽¹⁰⁴⁾ ผลจากการทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่า การวิจัยในกลุ่มตัวอย่างอายุ 0-5 ปี หรือกลุ่มเด็กปฐมวัยในระหว่างปี พ.ศ. 2552-2562 มีเพียงการศึกษาด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ และแนวทางในการจัดกิจกรรมทางกายในเด็กปฐมวัย⁽¹⁰²⁾ จำนวน 1 เรื่อง ส่วนการสำรวจกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยระดับประเทศในปี พ.ศ. 2558 ยังไม่มีการรายงานระดับกิจกรรมทางกายของเด็กไทยในกลุ่มอายุ 0-5 ปี⁽⁷⁾ ซึ่งกลุ่มวัยนี้นั้น พัฒนาการด้านร่างกายเป็นพื้นฐานสำคัญ การมีกิจกรรมทางกายในระดับที่เพียงพอจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้งในด้านร่างกาย ทักษะการเคลื่อนไหวและด้านอื่นๆ การศึกษาพัฒนาการของเด็กปฐมวัยไทยอายุ 0-5 ปี ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า เด็กปฐมวัยเกินกว่าครึ่ง (ร้อยละ 52.0) มีพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ล่าช้า⁽¹⁰⁵⁾ ประกอบกับในปัจจุบัน (พ.ศ. 2562) ยังไม่มีการศึกษาระดับการมีกิจกรรมทางกายของเด็กไทยในกลุ่มอายุ 0-5 ปี ด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่า พัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ที่ล่าช้าของเด็กปฐมวัยมีความสัมพันธ์กับระดับการมีกิจกรรมทางกายหรือไม่ นอกจากนี้ จากสถานการณ์และแนวโน้มที่สังคมไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (aged society) ในปี พ.ศ. 2564 และเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุระดับสุดยอด (super-aged society) ในอีก 10 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2574)⁽¹⁰⁶⁾ กลุ่มประชากรเด็กต้องแบกรับภาระในการดูแลประชากรสูง

อายุและในขณะเดียวกันประชากรเด็กก็จะเติบโตไปเป็นผู้สูงอายุในอนาคตซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีอายุขัยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น คุณภาพของประชากรวัยเด็กในด้านสุขภาพและสมรรถภาพทางกายจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลสถานการณ์กิจกรรมทางกายในเด็กปฐมวัยเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายในเด็กปฐมวัยไทยได้ จึงควรมีการสำรวจกิจกรรมทางกายในเด็กปฐมวัยไทย โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ผู้สนับสนุนทุนวิจัยและนักวิจัยไทยควรพิจารณาถึงความสำคัญกับการศึกษาวิจัยในกลุ่มอายุนี้นี้เป็นพิเศษ

ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรที่เกี่ยวข้องทั้งประเภท (type) ความหนัก (intensity) ระยะเวลา (duration or time) และความถี่ (frequency) ของการมีกิจกรรมทางกาย รวมไปถึงตัวแปรทางด้านสมรรถภาพทางกายและสุขภาพทั่วไปที่สามารถวัดผลเป็นตัวเลขได้ แต่การศึกษาเชิงปริมาณมีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากการศึกษาเชิงปริมาณมุ่งเน้นการทดสอบแนวคิดทฤษฎีและสมมติฐาน จึงอาจทำให้ผู้วิจัยขาดความเข้าใจปรากฏการณ์ที่แท้จริงหรือบริบทที่เกี่ยวข้องกับการมีกิจกรรมทางกายของกลุ่มตัวอย่างได้ เช่น มิติของการรับรู้ อารมณ์ บรรยากาศทางสังคมที่อาจมีผลต่อกิจกรรมทางกาย⁽¹⁰⁷⁾ นักวิจัยจึงไม่สามารถอธิบายผลเชิงปริมาณได้ทั้งหมด ปัจจุบันระเบียบวิธี การวิจัยแบบผสมผสานจึงได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายมากขึ้นเพื่อลดข้อจำกัดของระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณดังกล่าว และทำให้ผู้วิจัยเกิดความรู้ ความเข้าใจในประเด็นที่ศึกษาอย่างชัดเจน ลุ่มลึกและครอบคลุมมากขึ้น^(107,108) เช่น การวิจัยของอภิชัย วัฒนพิศิษฐ์ และคณะ⁽³⁷⁾ ที่ศึกษาความชุกของกิจกรรมทางกายและปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีกิจกรรมทางกายในนักศึกษาแพทย์ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน ทำให้ได้ข้อมูลในเชิงปริมาณ ได้แก่

ระดับการมีกิจกรรมทางกาย การใช้พลังงานในกิจกรรมทางกาย และข้อมูลในเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเรื่องกิจกรรมทางกาย การสนับสนุนจากครอบครัวและกลุ่มเพื่อน อุปสรรคในการมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งสามารถอธิบายถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีกิจกรรมทางกายที่ชัดเจนมากขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดระดับกิจกรรมทางกายในกลุ่มเด็กและเยาวชนยังมีข้อบกพร่องหรือข้อจำกัดบางประการในการนำไปใช้ กล่าวคือ *ประเด็นแรก* การวิจัยหลายชิ้นใช้แบบสอบถามที่ออกแบบมาสำหรับการวิจัยในกลุ่มประชากรผู้ใหญ่ เช่น การใช้แบบสอบถามกิจกรรมทางกายสากล (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) หรือแบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ (International Physical Activity Questionnaire: IPAQ) แต่นักวิจัยไทยนำมาใช้ศึกษาในกลุ่มประชากรเด็ก *ประเด็นที่สอง* มีการออกแบบข้อคำถามที่หลากหลายเพื่อประเมินระดับกิจกรรมทางกายที่แตกต่างกันในแต่ละการศึกษา ทำให้การเปรียบเทียบและอภิปรายข้อมูลข้ามการศึกษาเป็นไปได้ยาก *ประเด็นที่สาม* ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในด้านคุณภาพงานวิชาการ คือ แบบสอบถามที่ได้รับพัฒนาขึ้นมาส่วนใหญ่ไม่มีการกล่าวถึงการประเมินคุณภาพทั้งความตรง (validity) และความเที่ยง (reliability) ผู้วิจัยควรใช้แบบสอบถามที่ได้รับการพัฒนาสำหรับใช้ในกลุ่มประชากรเด็กและเยาวชนโดยเฉพาะ ซึ่งผ่านการประเมินคุณภาพทั้งความตรงและความเที่ยงแล้ว เช่น แบบสำรวจกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย (Thailand Physical Activity Children Survey: TPACS)⁽⁷⁾ หากผู้วิจัยมีงบประมาณเพียงพอและมีความเป็นไปได้ในเชิงระเบียบวิธีวิจัยควรมีการนำเครื่องมือวัดระดับกิจกรรมทางกาย (accelerometer) มาใช้ทำการวิจัยในอนาคต เนื่องจากการใช้แบบสอบถามมีข้อจำกัดด้านความสามารถในความทรงจำ (recall ability) โดยเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อย ซึ่งอาจไม่สามารถรายงานความหนักหรือระยะเวลาในการทำกิจกรรมทางกายแต่ละอย่างที่เกิดขึ้นไปแล้วในรอบสัปดาห์

ได้อย่างแม่นยำเมื่อเทียบกับการใช้เครื่องมือวัดกิจกรรมทางกาย⁽¹⁰⁹⁾ จึงอาจส่งผลให้ระดับกิจกรรมทางกายหรือพลังงานที่ใช้ในการประกอบกิจกรรมทางกายมากกว่าหรือน้อยกว่าความเป็นจริง⁽¹⁷⁾ การให้ความสำคัญกับประเด็นดังกล่าวจะทำให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและเพิ่มโอกาสในการตีพิมพ์บทความวิจัยเผยแพร่ในระดับนานาชาติมากยิ่งขึ้น

การวิจัยด้านกิจกรรมทางกายที่ผ่านมามีลักษณะมุ่งเน้นไปที่กิจกรรมการเคลื่อนไหวในหมวดหลักๆ ในชีวิตประจำวันของเด็กและเยาวชน เช่น การเล่นเกมและการออกกำลังกาย การเล่นทั่วไปประเภทต่างๆ กิจกรรมนันทนาการ แต่กิจกรรมทางกายในบริบทอื่นๆ ของเด็ก เช่น กิจกรรมวงโยธวาทิต นาฏศิลป์ ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ฯลฯ ยังไม่พบว่ามีงานวิจัย ซึ่งกิจกรรมเสริมหลักสูตรดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายตามคำนิยามของกิจกรรมทางกายเช่นเดียวกัน เมื่อการวิจัยไม่ได้มีข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเหล่านี้ อาจส่งผลให้กิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงได้

การจำแนกประเด็นการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทย (กลุ่มอายุระหว่าง 0-22 ปี) ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2562 ออกเป็นกลุ่มตามกรอบแนวคิดการวิจัยเชิงระบาดวิทยาพฤติกรรม พบว่า มีประเด็นการศึกษาที่ครอบคลุมเพียง 4 กลุ่มการวิจัยเท่านั้น ยังไม่มีการวิจัยพื้นฐานทางสรีรวิทยา (basic research) ในกลุ่มเด็กและเยาวชนไทย การวิจัยพื้นฐานทางสรีรวิทยาจะทำให้เข้าใจถึงกลไกทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุของการเกิดโรคที่มีสาเหตุมาจากการมีกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ กลุ่มของการวิจัยที่มีการศึกษาเป็นจำนวนมาก คือ การวิจัยเชิงทฤษฎีและสหสัมพันธ์ (theory and correlation research) เป็นการศึกษาสาเหตุและความสัมพันธ์ของปัจจัยทางจิตวิทยา ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สังคมและวัฒนธรรม และแบบจำลองทางทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการมีกิจกรรมทางกาย ประโยชน์ที่ได้จาก

การวิจัยเชิงทฤษฎีและสหสัมพันธ์จะให้นักวิจัยได้ข้อมูลปัจจัยที่มีแนวโน้มที่จะมีอิทธิพลต่อการมีกิจกรรมทางกาย เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณาออกแบบรูปแบบการส่งเสริมกิจกรรมทางกายต่อไป กลุ่มการวิจัยเชิงทฤษฎีและสหสัมพันธ์มีการวิจัยในประเด็นปัจจัยทางจิตวิทยาเป็นจำนวนมากที่สุดในกลุ่มนี้ ส่วนการศึกษาปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพและทางสังคมวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีกิจกรรมทางกาย ยังมีการศึกษาเป็นจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับประเด็นการวิจัยในด้านอื่นๆ การศึกษาปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมีแต่เพียงการศึกษาแนวทางการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกายสำหรับประชาชนทุกกลุ่มอายุ โดยไม่ได้มีความเฉพาะเจาะจงสำหรับประชากรกลุ่มเด็กและเยาวชน⁽⁸⁶⁾ โดยเฉพาะการศึกษา “พื้นที่เล่น” ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมทางกายภาพในมุมมองหรือตามความต้องการของเด็กที่ช่วยส่งเสริมกิจกรรมทางกายในกลุ่มประชากรนี้ แทบจะไม่มีเลย ทั้งๆ ที่มีการวิจัยพบว่า เด็กไทยต่ำกว่าร้อยละ 20 มีการเล่นแบบกระฉับกระเฉง (active play)⁽³¹⁾ และจำนวนของเด็กที่เล่นแบบกระฉับกระเฉงมีแนวโน้มลดลงในกลุ่มเยาวชนที่มีอายุเพิ่มขึ้น (จากร้อยละ 39.1 ในกลุ่มเด็กอายุ 6-9 ปี เหลือเพียงร้อยละ 4.5 ในกลุ่มเยาวชนอายุ 14-17 ปี)⁽¹¹⁰⁾ การศึกษาในประเด็นพื้นที่เล่น จะสามารถช่วยส่งเสริมให้เด็กไทยมีการเล่นอย่างกระฉับกระเฉงได้มากขึ้น โดยผลการวิจัยจากมุมมองของเด็กเองอาจช่วยเรื่องการออกแบบสภาพพื้นที่เล่นหรือสนามเด็กเล่นที่ดึงดูดใจเด็ก อีกตัวอย่างที่เกี่ยวกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม ก็คือการที่เด็กมีการเล่นแบบกระฉับกระเฉงน้อยในเวลาว่าง อาจเป็นผลมาจากทัศนคติของครูหรือผู้ปกครองที่มีต่อการเล่น การสนับสนุนของผู้ปกครอง สิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีผลต่อการเล่นโดยเฉพาะกลุ่มเพื่อน⁽¹¹¹⁾ ซึ่งประเด็นเหล่านี้ก็ยังไม่มีการวิจัยเช่นกัน

กลุ่มของการวิจัยที่มีอยู่เป็นจำนวนมากรองลงมา คือ การวิจัยเฝ้าระวัง (surveillance research) เป็นการศึกษาความชุกและระดับการมีกิจกรรมทางกาย ตลอดจนการ

ศึกษาการวัด การติดตามการมีกิจกรรมทางกาย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเฝ้าระวังจะทำให้เห็นถึงแนวโน้มและการกระจายตัวของระดับกิจกรรมทางกายในกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันเมื่อจำแนกตามลักษณะประชากร ประเด็นการวิจัยที่มีการวิจัยเป็นจำนวนมากในกลุ่มนี้ คือการวิจัยระบาดวิทยาเชิงพรรณนา โดยเป็นการศึกษาความชุกและระดับการมีกิจกรรมทางกายในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดหลากหลาย การศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก คือกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย มีเพียงบางการศึกษาเท่านั้นที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ คือการสำรวจกิจกรรมทางกายในระดับประเทศ การวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยในอนาคตควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ให้มากขึ้น ข้อค้นพบจากการวิจัยจะสามารถสรุปอ้างอิง (generalizability) ไปยังกลุ่มประชากรเด็กและเยาวชนระดับประเทศได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยต่อยอดโดยใช้ชุดข้อมูล (datasets) ในระดับประเทศที่มีอยู่แล้ว ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนี้พบว่า การวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายและความสามารถทางการรู้คิดซึ่งมีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ การคิด การตัดสินใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กและเยาวชน ยังมีการศึกษาอยู่เป็นจำนวนน้อยมาก คือ 2 ชิ้น สำหรับหัวข้อวิจัยที่ยังไม่มีการวิจัยในประเทศไทยเลยและควรได้รับความสนใจในการวิจัยในอนาคต ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางกายและตัวแปรด้านสุขภาพจิต เศรษฐฐานะ การเชื่อมโยงทางสังคมและทุนทางสังคม (social capital) การพัฒนาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมกิจกรรมทางกาย นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่าการวิจัยเกือบทั้งหมดเป็นการศึกษาในภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ที่มุ่งศึกษาว่าปัจจัยใดมีความสัมพันธ์หรือมีอิทธิพลต่อการมีกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนไทย แต่ยังไม่มีการวิจัยใดที่เป็นการศึกษาตามยาว (longitudinal study) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีต่อการคงอยู่

ของการมีกิจกรรมทางกายของเด็กและเยาวชนเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่หรือปัจจัยที่ทำให้ลดการมีกิจกรรมทางกายลงและมีพฤติกรรมเนือยนิ่งมากขึ้น

ข้อจำกัดของการทบทวนวรรณกรรมนี้ คือ เป็นการศึกษาระดับการวิจัยเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กและเยาวชนอายุระหว่าง 0-22 ปี ที่มีร่างกายปกติและมีสุขภาพดีในประเทศไทย โดยไม่ได้รวมการศึกษากิจกรรมทางกายในกลุ่มเด็กและเยาวชนที่เป็นโรคอ้วน โรคระบบทางเดินหายใจ หรือกลุ่มเด็กพิเศษ เป็นต้น ผลการศึกษาจึงไม่ครอบคลุมและไม่สามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มเด็กและเยาวชนที่มีลักษณะดังกล่าวได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนี้แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยเริ่มมีงานวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนเป็นจำนวนมากขึ้นในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา แต่การวิจัยในกลุ่มเด็กอายุระหว่าง 0-5 ปี หรือเด็กปฐมวัยยังมีเพียงการศึกษาด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพและมีจำนวนน้อยมาก ยังขาดการศึกษาด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ และควรได้รับการสนับสนุนให้มีการศึกษามากขึ้นในกลุ่มเด็กอายุ 0-5 ปี หากเป็นไปได้ นักวิจัยควรพิจารณาใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพและมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง หรือใช้เครื่องมือวัดกิจกรรมทางกายโดยตรง รวมไปถึงใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานให้มากขึ้น ในด้านประเด็นการวิจัยถึงแม้ว่าการวิจัยเชิงทฤษฎีและสหสัมพันธ์จะมีการศึกษาเป็นจำนวนมาก แต่เมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็นแล้ว พบว่า ยังขาดงานวิจัยในแง่มุมต่างๆ ด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนอีกมาก การวิจัยในอนาคตจึงควรให้ลำดับความสำคัญกับประเด็นที่ขาดก่อน คือปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ การศึกษาพื้นที่เล่นของเด็ก กิจกรรมทางกายที่ส่งผลต่อความสามารถทางการรู้คิด ตัวแปรด้านสุขภาพจิต เศรษฐฐานะ การเชื่อมโยงทางสังคมและทุนทางสังคม การพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านกิจกรรมทางกาย และพิจารณา

การวัดกิจกรรมทางกายให้ครอบคลุมถึงรูปแบบกิจกรรมอื่นๆ ที่หลากหลายด้วย ท้ายนี้ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกรอบแนวคิดด้านกิจกรรมทางกาย วิธีการวัดและประเมินกิจกรรมทางกายยังมีอยู่จำกัดในกลุ่มนักวิจัยหรือนักวิชาการบางกลุ่มเท่านั้น การพัฒนาศักยภาพการวิจัยของประเทศไทยในด้านนี้จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก การวิจัยและการส่งเสริมสนับสนุนทุนการวิจัยสำหรับการศึกษาในด้านที่ยังเป็นส่วนขาดตามที่ระบุข้างต้น จะทำให้การสร้างองค์ความรู้เพื่อการพัฒนา นโยบายและมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชนไทยเป็นไปอย่างต่อเนื่องและแพร่หลายมากขึ้นในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยด้านกิจกรรมทางกายในเด็กและเยาวชน (Children and Youth Physical Activity Studies: CYPAS) ได้รับทุนสนับสนุนสำหรับการทำวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณพนทิพย์ วัชรภรณ์ ที่มีส่วนร่วมในการสืบค้นงานวิจัย

References

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. 2018 [cited 2020 May 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
2. The World Bank. Cause of death, by non-communicable diseases (% of total) [Internet]. 2019 [cited 2020 May 1]. Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.DTH.NCOM.ZS>.
3. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2013.
4. International Health Policy Program Foundation. Thailand burden of diseases attributable to risk factors 2014. Nonthaburi: International Health Policy Program Foundation; 2018. (in Thai)
5. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012;380(9838):219-29.

6. Pate RR, Mitchell JA, Byun W, Dowda M. Sedentary behaviour in youth. *Br J Sports Med* 2011;45(11):906-13.
7. Amornsriwatanakul A, Lester L, Bull FC, Rosenberg M. "Are Thai children and youth sufficiently active? prevalence and correlates of physical activity from a nationally representative cross-sectional study". *Int J Behav Nutr Phys Act* 2017;14(1):72.
8. Saonum P, Rasri N, Pongpradit K, Widyastari DA, Katewongsa P. Results from Thailand's 2018 report card on physical activity for children and youth. *J Phys Act Health* 2018;15:S417-8.
9. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.
10. Loprinzi PD, Cardinal BJ, Loprinzi KL, Lee H. Benefits and environmental determinants of physical activity in children and adolescents. *Obes Facts* 2012;5(4):597-610.
11. Lochte L, Petersen PE, Nielsen KG, Andersen A, Platts-Mills TAE. Associations of physical activity with childhood asthma, a population study based on the WHO - health behaviour in school-aged children survey Open Access. *Asthma Research and Practice* 2018;4:6.
12. Haugen T, Säfvenbom R, Ommundsen Y. Physical activity and global self-worth: the role of physical self-esteem indices and gender. *Men Health Phys Act* 2011;4(2):49-56.
13. Cradock AL, Kawachi I, Colditz GA, Gortmaker SL, Buka SL. Neighborhood social cohesion and youth participation in physical activity in Chicago. *Soc Sci Med* 2009;68(3):427-35.
14. Aadland KN, Moe VF, Aadland E, Anderssen SA, Resaland GK, Ommundsen Y. Relationships between physical activity, sedentary time, aerobic fitness, motor skills and executive function and academic performance in children. *Men Health Phys Act* 2017;12:10-8.
15. International Physical Literacy Association. Physical Literacy, Phenomenology and Empathy [Internet]. 2020 [cited 2020 May 1]. Available from: <https://www.physical-literacy.org.uk/physical-literacy-phenomenology-and-empathy>.
16. Youngwanichsetha S. Health behaviors and health risk behaviors of Prince of Songkla University students. *Songkla Med J* 2006;24(5):395-405. (in Thai)
17. Liangruenrom N, Suttikasem K, Craike M, Bennie JA, Biddle SJ, Pedisic Z. Physical activity and sedentary behaviour research in Thailand: a systematic scoping review. *BMC Public Health* 2018;18:733.
18. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews* 2015;4:1.
19. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* 1985;100(2):126-31.
20. Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R, et al. Systematic reviews of etiology and risk. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual* [Internet]. 2017. [cited 2020 May 1]. Available from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org>.
21. Munn Z, Moola S, Lisy K, Riitano D, Tufanaru C. Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and incidence data. *Int J Evid Based Healthc* 2015;13(3):147-53.
22. Lockwood C, Munn Z, Porritt K. Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *Int J Evid Based Healthc* 2015;13(3):179-87.
23. Tufanaru C, Munn Z, Aromataris E, Campbell J, Hopp L. Systematic reviews of effectiveness. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual* [Internet]. 2017 [cited 2020 May 1]. Available from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org>.
24. Welk, G. Morrow, J. Saint-Maurice, P. Measures registry user guide: individual physical activity. Washington (DC): National Collaborative on Childhood Obesity Research; 2017.
25. Noimontree W, Pipatwanicha N. Health risk behaviors of baccalaureate students in a public university. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University* 2015;23(2):31-40. (in Thai)
26. Thasanasuwan W, Srichan W, Kijboonchoo K, Yamborisut U, Wimonpeerapattana W, Rojroongwasinkul N, et al. Low sleeping time, high TV viewing time, and physical inactivity in school are risk factors for obesity in pre-adolescent Thai children. *J Med Assoc Thai* 2016;99(3):314-21.
27. Morinaka T, Limtrakul PN, Makonkawkeyoon L, Sone Y. Comparison of variations between percentage of body fat, body mass index and daily physical activity among young Japanese and Thai female students. *J Physiol Anthropol* 2012;15(31):21.
28. Jordan S, Lim L, Berecki-Gisolf J, Bain C, Seubsman SA, Sleight A, et al. Body mass index, physical activity, and fracture among young adults: longitudinal results from the Thai cohort study. *J Epidemiol* 2013;23(6):435-42.
29. Banwell C, Lim L, Seubsman SA, Bain C, Dixon J, Sleight A. Body mass index and health-related behaviours in a national cohort of 87,134 Thai open university students. *J Epidemiol Community Health* 2009;63:366-72.
30. Klainin-Yobas P, He HG, Lau Y. Physical fitness, health behaviour and health among nursing students: a descriptive correlational study. *Nurse Educ Today* 2015;35(12):1199-205.

31. Amornsriwatanakul A, Nakornkhet K, Katewongsa P, Choosakul C, Kaewmanee T, Konharn K, et al. Results from Thailand's 2016 report card on physical activity for children and youth. *J Phys Act Health* 2016;13:S291-8.
32. Liangruenrom N, Topothai T, Topothai C, Suriyawongpaisan W, Limwattananon S, Limwattananon C, et al. Do Thai people meet recommended physical activity level?: the 2015 national health and welfare survey. *Journal of Health Systems Research*. 2017;11(2):205-20. (in Thai)
33. Liangchawengwong S, Pothiban L, Panuthai S, Boonchuang P. Prevalence, stages of change for lifestyle-related cardiovascular risk factors and influencing factors of physical activity among Thai young adults. *Pacific Rim Int J Nurs Res* 2013;17(3):217-33.
34. Peltzer K, Pengpid S. Leisure time physical inactivity and sedentary behaviour and lifestyle correlates among students aged 13–15 in the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) member states, 2007–2013. *Int J Environ Res Public Health* 2016;13(2):217.
35. Peltzer K, Pengpid S, Amuleru-Marshall O, Mufune P, Zeid AA. Religiosity and health risk behaviour among university students in 26 low, middle and high income countries. *J Relig Health* 2016;55(6):2131-40.
36. Pengpid S, Peltzer K, Kassean HK, Tsala J, Sychareun V, Müller-Riemenschneider F. Physical inactivity and associated factors among university students in 23 low-, middle- and high-income countries. *Int J Public Health* 2015;60(5):539-49. doi: 10.1007/s00038-015-0680-0.
37. Wattanapisit A, Fungthongcharoen K, Saengow U, Vijitpongjinda S. Physical activity among medical students in Southern Thailand: a mixed methods study. *BMJ Open* 2016;6:e013479.
38. Wattanapisit A, Gaensan T, Anothaisintawee T. Prevalence of physical activity and associated factors of medium and high activity among medical students at Ramathibodi Hospital. The 6th International Conference on Sport and Exercise Science; 2015 Jun 24-26; Chonburi, Thailand: Institute of Physical Education; 2015.
39. Yiammit C. The study of exercise behavior of Rambhai Barni Rajabhat University in academic year 2010 (master's thesis). Bangkok: Srinakharinwirot University; 2013. (in Thai)
40. Topothai T, Liangruenrom N, Topothai C, Suriyawongpaisan W, Limwattananon S, Limwattananon C, et al. How much of energy expenditure from physical activity and sedentary behavior of Thai adults: the 2015 National Health and Welfare Survey. *Journal of Health Systems Research* 2017;11(3):327-44. (in Thai)
41. Kongcheewasakul C, Klanarong S, Sathirapanya C. Exercise behavior for health of Rajamangala Srivijaya University students, Songkhla campus. *AL-NUR* 2014;9(16):59-70.
42. Markjaroen K. Physical exercise behavior of Buriram Rajabhat University undergraduate students. *J Res Dev, Buriram Rajabhat University* 2015;10(2):38-47. (in Thai)
43. Watcharathanakij S, Moolasarn S, Phanritdam S, Noobome M. Physical exercise behavior of Ubon Ratchathani University undergraduate students. *Isan J Pharm Sci* 2012;8(3):35-47. (in Thai)
44. Cheychom K. Exercise behavior of pupils in Krabi province. *Acad J Inst of Phys Ed* 2015;7(1):29-38. (in Thai)
45. Kattiya K. Physical activity of Maejo University undergraduates, Chiang Mai province. *J Lib Arts, Maejo University* 2016;4(1):46-58. (in Thai)
46. Topothai T, Topothai C, Phonguttha S, Suriyawongpisarn W, Chantrasiri O, Thamrunsi T. The daily energy expenditure of 4 domains of physical activity of Thai adults. *Journal of Health Systems Research* 2015;9(2):168-80. (in Thai)
47. Premkamon Y, Tungthongcha O, Racharuchithong P. Leisure time and physical activity participation of first year students in Assumption University. *J Health Phys Ed Rec* 2019;45(1):224-34.
48. A-piwong C. Exercise behaviors of students at university of the Thai Chamber of Commerce (master's thesis). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University; 2011. (in Thai)
49. Konharn K, Santos MP, Ribeiro JC. Differences between weekday and weekend levels of moderate-to-vigorous physical activity in Thai adolescents. *Asia-Pac J Public Health* 2015;27(2):NP2157-NP66.
50. Wattanapisit A, Vijitpongjinda S, Saengow U, Amaek W, Thanamee S, Petchuay P. Development of a physical activity monitoring tool for Thai medical schools: a protocol for a mixed methods study. *BMJ Open* 2017;7:e017297.
51. Sriramatr S., Berry TR, Rodgers WM. Validity and reliability of Thai versions of questionnaires measuring leisure-time physical activity, exercise-related self-efficacy, outcome expectations and self-regulation. *Pacific Rim Int J Nurs Res* 2013;17(3):203-16.
52. Karawa J, Konharn K, Laoprasert S, Suksang S, Maneetam T. Validity and reliability of the physical activity questionnaire among Thai children and youth 2015 in aged 14-17 years. *KKU Res J* 2017;17(2):19-36. (in Thai)
53. Wachirathanin P, Sriramatr S, Supaporn S. Validity and reliability of questionnaires measuring leisure-time physical activity and factors of theory of planned behavior in adolescents. *J Sports Sci Tech* 2014;14(2):177-85. (in Thai)
54. Konharn K, Karawa J, Laoprasert S, Suksang S, Maneetam T. Differences in school location and school size on validity and reliability of the Thailand physical activity children sur-

- vey-version 14-17 years (TPACS V14-17). *J Sports Sci Health* 2018;19(3):170-83. (in Thai)
55. Wimonpeerapattana W, Kijboonchoo K, Thasanasuwan W, Pongurgsorn C. Development and validation of the physical activity questionnaire for Thai children. *KKU Res J* 2013;18(3):548-57. (in Thai)
 56. Wattanasit P, Prateepchaikul L, Petpichetchian W, Meininger JC, Kijboonchoo K. Validity and reliability of the modified Thai adolescent's physical activity questionnaire. *Pacific Rim Int J Nurs Res* 2010;14(1):79-92.
 57. Sriramatr S, Silalertdetkul S, Wachirathanin P. Social cognitive theory associated with physical activity in undergraduate students: a cross-sectional study. *Pacific Rim Int J Nurs R* 2016; 20(2):95-105.
 58. Julvanichpong T. Predictive factors of exercise behaviors of junior high school students in Chonburi province. *World Acad Sci, Eng Technol, Int J Soc, Behav, Educ, Econ, Bus Ind Eng* 2015;9(7):2633-8.
 59. Sanasuttipun W, Nookong A. Predictive factors for teenagers' exercise and activity behaviour. *Thai J Nurs Counc* 2015;30(2):46-59. (in Thai)
 60. Aunprom-me S, Aunprom-me S. Self-efficacy, decisional balance, and stages of change in physical activity among first year nursing students. *J Nurs Assoc Thai, North-Eastern Division* 2012;30(4):22-9. (in Thai)
 61. Sripin P, Sawangsopakul B. Body image, self-efficacy and physical activities of high school students at Nawamintharachinuthid Horwang Nonthaburi school in Nonthaburi province. *J Soc Sci Hum* 2018;44(1):131-49.
 62. Tongwat P, Kitreerawutiwong N. Factors predicting physical activity behaviors among grade 4-6 students in Nongkula sub-district, Bang Rakam district, Phitsanulok province. *Nurs J of Ministry of Public Health* 2019;29(2):24-36. (in Thai)
 63. Teerarungsikul N, Phuphaibul R, Loveland-Cherry CJ, Pook-boonmee R, Kijboonchoo K, Nityasuddhi D. Effectiveness of a physical activity promotion program on perceived self-efficacy, physical activity and physical fitness among Thai adolescent girls. *Thai J Nurs Res* 2009;13(2):81-93. (in Thai)
 64. Wattanasit P. Determinants of physical activity in Thai adolescents: Testing the youth physical activity promotion model (doctoral dissertation). Songkhla: Nursing (International Program), Prince of Songkla University; 2009.
 65. Ah HS, Peltzer K, Wimonpeerapattana W. Impact of self-efficacy and parenting practice on physical activity among school children. *Nagoya J Med Sci* 2017;79(3):339-49.
 66. Page RM, Suwanteerangkul J. Self-rated health, psychosocial functioning, and health-related behavior among Thai adolescents. *Pediatrics International* 2009;51:120-5.
 67. Poomsrikaew O, Berger BE, Kim MJ, Zerwic JJ. Age and gender differences in social-cognitive factors and exercise behavior among Thais. *West J Nurs Res* 2012;34(2):245-64.
 68. Ing-arahm R, Suppuang A, Imjaijitt W. The study of medical students' attitudes toward exercise for health promotion in Phramongkutklao College of Medicine. *J Med Assoc Thai* 2010;93 Suppl 6:S173-8.
 69. Siripatt A. Exercise behaviors of exercise for health' students. *Journal of Faculty of Physical Education* 2012;15(Special issues):452-8. (in Thai)
 70. Woradet S, Chaimay B. Factors associated with exercise among students in Thaksin University, Phatthalung campus. *J Public Health* 2014;44(3):288-99. (in Thai)
 71. Boonrin P, Choeychom S, Nantsapawat W. Predictive factors on exercise behaviors of nursing students. *J Nurs Health Care* 2015;33(2):176-86. (in Thai)
 72. Aunprom-me S, Aunprom-me S. Physical activity in graduating fourth year nursing students: a comparative study using the transtheoretical model and the stages of change. ANPOR Conference Bangkok 2015; 2015 Nov 26-28; Bangkok, Thailand: Asian Network for Public Opinion Research; 2015.
 73. Ar-yuwat S, Clark MJ, Hunter A, James KS. Determinants of physical activity in primary school students using the health belief model. *J Multidiscip Healthc* 2013;6:119-26.
 74. In-iw S, Suchritpongsa S, Manaboriboon B, Chomchai C. Obesity in Thai adolescents: lifestyles, health attitudes and psychosocial concerns. *Siriraj Med J* 2017;62(6):245-9.
 75. Wongvijitsuk S, Pantawee T, Luengektin P, Sila-Ngam W. The knowledge exercise behavior study and physical fitness test of Muthayom 2 students at Bodindecha (Sing Singhaseni) school in Samutprakran province. *Journal of Buriram Rajabhat University* 2012;4(1):50-60. (in Thai)
 76. Sroysuwan P. Nutrition and exercise behaviors for health related fitness in second level students. *J Sports Sci Tech* 2012;12(1):145-54. (in Thai)
 77. Eiamudomkan M, Sirirassamee T, Sirirassamee B. Consumption of vegetables, fruits, physical activity, and sedentary behaviors in Thai adolescents. *J Med Health Sci* 2014;21(2):40-8. (in Thai)
 78. Lindholm A, Baylis R. Food consumption, physical activity and sedentary activities among 12-13 year old school children in a rural and an urban area of Thailand. Uppsala: Uppsala University; 2009.
 79. Maphong R, Khumsingsan K, Sriramatr S. Physical activity, sedentary behavior, sleep duration and sleep quality of

- undergraduate students. *J Sports Sci Health* 2016;17(2):84-98. (in Thai)
80. Konharn K, Santos MP, Ribeiro JC. Socioeconomic status and objectively measured physical activity in Thai adolescents. *J Phys Act Health* 2014;11(4):712-20.
81. Phala J, Bejrananda M. An investigation of cycling behavior for bike use policy in Khon Kaen city. *Academic Journal Faculty of Architecture, Khon Kaen University* 2016;15(2):103-16. (in Thai)
82. Chaowarat P, Sawangchaeng S, Natephra W, Piriyaarnnon M. Attitudes and tendency in bicycle riding behavior of students in Maha Sarakham city. Paper presented at: The 2nd Thailand Bike and Walk Forum; 2013 Feb 28; Bangkok, Thailand: Thailand Walking and Cycling Institute; 2013. (in Thai)
83. Siangsai C, Sukonthasab S. Factors related physical activities of higher education institutes students in Bangkok metropolis. *J Sports Sci Health* 2015;16(3):63-75. (in Thai)
84. Sirojana S, Mapanao Y. Factors affecting exercise behavior of medical students in Kalasin hospital. *Srinagarind Med J* 2015;30(3):292-8. (in Thai)
85. Palitnont A, Seubwiset P, Kannang O, Srisroy K, Madta R, Boonrod W, et al. Factors related to exercise behavior of physical therapy students in Huachiew Chalermprakiet University. *HCU Journal* 2018;21(42):55-64. (in Thai)
86. Krittanunmakul S. Guidelines for transport system improvement for promoting physical activities of Trang city (master's thesis). Bangkok: Faculty of Architecture, Chulalongkorn University; 2013. (in Thai)
87. Isarabhakdi P., Pewnill T. Engagement with family, peers, and Internet use and its effect on mental well-being among high school students in Kanchanaburi province, Thailand. *Int J Adolesc Youth* 2016;21(1):15-26.
88. Phuangphay U, Sananreangsak S, Teerarungsikul N. Factors predicting health behaviors of school-age children in Singburi province. *J Nurs Sci Chulalongkorn University* 2017;29(1):92-103. (in Thai)
89. Tuangratananon T, Liangruenrom N, Topothai T, Topothai C, Limwattananonta S, Limwattananon C, et al. Differences in physical activity levels between urban and rural adults in Thailand: findings from the 2015 National Health and Welfare Survey. *Journal of Health Systems Research* 2018;12(1):27-41. (in Thai)
90. Wattanapisit A, Saengow U, Ng CJ, Thanamee S, Kaewruang N. Gaming behaviour with Pokémon GO and physical activity: a preliminary study with medical students in Thailand. *PLOS ONE* 2018;13(6):e0199813.
91. T Chaisuan P, Ammawat W, Thongbang P, Phuengphol N, Rungrueng C, Suksawang P. Effects of different frequencies of physical activity on executive function in adolescents. *Journal of Liberal Arts, Prince of Songkla University, Hat Yai Campus* 2017;9(2):301-26. (in Thai)
92. Onsiri S, Amitpai C, Keowmookdar N, Sukomol N, Tonlaput P. Development of thinking skills for leadership building by using physical activities of Kasetsart University students. *J Lib Arts, Maejo University* 2016;4(1):14-27. (in Thai)
93. Udan Y, Sangsutthipong P, Kasiyaphat A, Thummajunta K, Sumranbumrung P, Sritubtim P, et al. Physical activities for students in border patrol police schools and remote area schools. *J Grad Res* 2017;8(1):141-54. (in Thai)
94. Pataragesvit J, Tinsabhat S. Guidelines for managing after-school physical activities in elementary schools under Bangkok Metropolitan Administration. *OJED* 2015;10(2):407-21. (in Thai)
95. Suppich D. The development of a model to increase physical activity for adolescences in school: participatory action research (doctoral dissertation). Bangkok: Srinakharinwirot University; 2012. (in Thai)
96. Sriramatr S, Berry TR, Spence JC. An internet-based intervention for promoting and maintaining physical activity: a randomized controlled trial. *Am J Health Behav* 2014;38(3):430-9.
97. Duangchan P, Yoelao D, Macaskill A, Intarakamhang U, Suprasonsin C. Interventions for healthy eating and physical activity among obese elementary school children: observing changes of the combined effects of behavioral models. *Int J Behav Sci* 2010;5(1):46-59.
98. Sarayuthpitak J, Rodpipat S, Duangkam J, Eakronnarongchai W. Strategies for promoting physical activity of upper elementary school students in Bangkok through administrating school health programs. *J Sports Sci Health* 2019;20(2):111-25. (in Thai)
99. Chotibang J, Fongkaew W, Mo-suwan L, Meininger JC, Klunklin P. Development of a family and school collaborative (FASC) program to promote healthy eating and physical activity among school-age children. *Thai J Nurs Res* 2009;13(2):133-46. (in Thai)
100. Kummabutr J, Kumpalikit S. The school-based participative health management in children: the preliminary outcomes on exercise and physical activity among adolescent. *J Royal Thai Army Nurses* 2014;15(1):64-72. (in Thai)
101. Choktaweepanich B, Savagpun P, Sawangmek T, Suksai P. The operational problems in management of physical activity among students in the northern regions by Rajabhat University. *The Southern College Network Journal of Nursing*

- and Public Health 2018;5(3):262-73. (in Thai)
102. Niradrop O, Malarat A, Prachanban S, Pluemsamran T. Needs and guidelines of the dual partnership management model applying movement activities enhancing physical fitness for preschool childhood. *Veridian E-Journal*, Silpakorn University 2019;12(3):836-55. (in Thai)
103. Toronto Charter for Physical Activity Global Advocacy for Physical Activity [Internet]. 2010 [cited 2020 May 1]. Available from: <http://www.globalpa.org.uk/charter/download.php>.
104. Okely T, Salmon J, Vella S, Cliff D, Timperio A, Tremblay M, et al. A systematic review to inform the Australian sedentary behaviour guidelines for children and young people. The Australian Government Department of Health; 2013.
105. Department of Health, Ministry of Public Health. The 6th study of factors effecting to child development in Thailand in 2017. Nonthaburi: Department of Health; 2018. (in Thai)
106. Kidpun P. Aging society in Thailand. *FDA Journal* 2018;25(3):4-8. (in Thai)
107. Chalabkang W. Mixed method research. *NPU Journal* 2017;7(2):124-32. (in Thai)
108. Anguera MT, Camerino O, Castañer M, Sánchez-Algarra P, Onwuegbuzie AJ. The specificity of observational studies in physical activity and sports sciences: moving forward in mixed methods research and proposals for achieving quantitative and qualitative symmetry. *Front Psychol* 2017;8:2196.
109. Arnin J, Yamsa-ard T, Triponywasin P, Anopas D, Wechakarn P, Wongsawat Y, editors. Project of study and design physical activity monitor in Thai context. The 1st National Conference on Physical Activity; 2015 Nov 17-18; Queen Sirikit National Convention Center, Bangkok. (in Thai)
110. Puangsuwan A. Thai children and youth's physical activity and its influential factors. [Dissertation]. Perth: The University of Western Australia; 2018.
111. Amornsriwatanakul A, Lester L, Bull FC, Rosenberg M. Ecological correlates of sport and exercise participation among Thai adolescents: a hierarchical examination of a cross-sectional population survey. *J Sport Health Sci* 2020. doi: 10.1016/j.jshs.2020.04.012.

Conceptual Framework of Empirical Factors Related to Voluntary Health and Social Insurance Enrolment: An Implication for Thai Social Security Act, Article 40

Saichon Kloyiam^{*,†}

Napoom Suwannapoom[†]

Phisit Srirattanawong[†]

Corresponding author: Saichon Kloyiam

Abstract

Background: Extending social insurance to informal employment has become a goal among international and national authorities. For Thailand, the voluntary social security scheme under Article 40 (A40) of the Social Security Act covers only seventeen percent of the total informal workers of 20.4 million. Many studies had identified factors relevant to the enrolment and renewal of voluntary social health insurance scheme. Thailand can learn and use the existing research findings from international perspectives to improve the coverage of voluntary social security scheme continuously and efficiently.

Methodology: Searches of electronic databases from Google Scholar, PubMed, ThaiJo and ThaiLis were conducted. Studies that aimed to identify factors associated to the enrolment and renewal of health or social insurance, A40, and the National Saving Fund (NSF), written in English and Thai were included for the analysis. **Key results:** Ten studies were included in this review. The included studies reported demographic factors, education, occupation, income, knowledge and understanding of the scheme, quality of services, health issues, benefit package adequacy, and socio-cultural factors as significant determinants of the enrolment in a voluntary health insurance scheme, the A40, and the NSF. **Conclusion:** The present study provides evidence on determinants of the enrolment in a voluntary health or social insurance scheme that applicable to the Article 40 of Thai Social Security Act. Strategies should be developed with consideration of those significant determinants to increase the coverage and sustainability of the scheme.

Keywords: social security, Article 40 of Social Security Act, determinants, conceptual framework, informal worker

* Health Literacy Unit, Office of Expert Committee, Department of Health, Ministry of Public Health

† Social Security Office, Ministry of Labour

Received 24 November 2020; Revised 8 February 2021; Accepted 16 June 2021

Suggested citation: Kloyiam S, Suwannapoom N, Srirattanawong P. Conceptual framework of empirical factors related to voluntary health and social insurance enrolment: an implication for Thai Social Security Act, Article 40. Journal of Health Systems Research 2021;15(2):250-71.

สายชล คล้อยเอี่ยม, ณภูมิ สุวรรณพoom, พิสิฐ ศรีรัตนวงศ์. กรอบแนวคิดปัจจัยเชิงประจักษ์ที่สัมพันธ์กับการเป็นผู้ประกันตนภาคสมัครใจในระบบประกันสังคม: การประยุกต์ใช้เพื่อขยายความคุ้มครองในระบบประกันสังคม มาตรา 40 ของประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2564;15(2):250-71.

กรอบแนวคิดปัจจัยเชิงประจักษ์ที่สัมพันธ์กับการเป็นผู้ประกันตนภาคสมัครใจในระบบประกันสังคม: การประยุกต์ใช้เพื่อขยายความคุ้มครองในระบบประกันสังคม มาตรา 40 ของประเทศไทย

สายชล คล้อยเอี่ยม^{*†}, ญภูมิ สุวรรณภูมิ[†], พิลิฐ ศรีรัตนวงศ์[†]

^{*} กลุ่มส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ สำนักคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

[†] กองวิจัยและพัฒนา สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและเหตุผล: การขยายความคุ้มครองของระบบประกันสังคมสู่แรงงานนอกระบบเป็นเป้าหมายสำคัญของหลายประเทศ ประเทศไทยส่งเสริมและขยายความคุ้มครองนี้สู่แรงงานนอกระบบผ่านพระราชบัญญัติประกันสังคมมาตรา 40 ที่เป็นภาคสมัครใจ ปัจจุบันมีผู้ประกันตนที่เป็นแรงงานนอกระบบเพียงร้อยละ 17 เท่านั้น จากจำนวนแรงงานนอกระบบทั้งหมด 20.4 ล้านคน มีการวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาค้นคว้าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจสมัครเป็นผู้ประกันตนและการจ่ายเงินสมทบต่อเดือนหรือการต่ออายุสมาชิก ซึ่งประเทศไทยสามารถเรียนรู้และใช้ประโยชน์จากข้อค้นพบที่มีอยู่เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การขยายความคุ้มครองและเพิ่มประสิทธิภาพได้ **ระเบียบวิธีศึกษา:** ใช้การสืบค้นการศึกษาวิจัยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมสืบค้น Google Scholar, PubMed, ThaiJo และ ThaiLis การศึกษาวิจัยที่นำมาวิเคราะห์มีเนื้อหาเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัจจัยหรือทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการสมัครเป็นผู้ประกันตนและ/หรือการจ่ายเงินสมทบต่อเดือนหรือการต่ออายุสมาชิกของประกันสังคมหรือสุขภาพภาคสมัครใจ มาตรา 40 และกองทุนการออมแห่งชาติ **ผลการศึกษาและข้อยุติ:** จากการศึกษาวิจัยที่นำมาวิเคราะห์ทั้ง 10 ชิ้น พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกันตน การส่งเงินสมทบ หรือการเข้าร่วมกองทุนการออมแห่งชาติ ได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะบุคคล การศึกษา อาชีพ รายได้ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบหลักประกัน คุณภาพการบริการ ปัญหาสุขภาพ ชุดประโยชน์ทดแทน และสังคมและวัฒนธรรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรคำนึงถึงปัจจัยข้างต้นเพื่อพัฒนากลยุทธ์และรูปแบบการขยายความคุ้มครองไปสู่แรงงานนอกระบบ มาตรา 40 และความยั่งยืนของกองทุนประกันสังคม

คำสำคัญ: ประกันสังคม, มาตรา 40, ปัจจัย, กรอบแนวคิด, แรงงานนอกระบบ

Background and Rationale

Many countries including Thailand have a goal to extend the coverage of health and social protection to various groups of populations, particularly informal workers. From 2015 to 2020, digital technology has enormously affected employments and social change globally.⁽¹⁾ It has posed many challenges to governments to find effective strategies and adapt rapidly to secure the economic growth, sustainability, health, social, and environmental developments. It is best to find significant factors that will help the governments systematically assess the actual situations, develop, and implement policies and

strategies to include disadvantaged populations. Studies across the world have tried to find out what factors might be significantly associated with enrolment and renewal of voluntary health or social insurance schemes among hard-to-reach populations. There seems to be similarities and differences depending on countries and areas of studies. It is always useful to learn experiences from existing studies and what is already known and how things have been done.

In Thailand, between 2015 and September 2020, approximately 1.2 million informal workers had registered as social security contributors under Article 40 (A40) of the Social Security Act. By the

end of September 2020, there were 3,437,629 contributors under Article 40⁽²⁾, accounting around 17 percent of the total informal workers of 20.4 million.⁽³⁾ Of about 17 million informal workers who were not contributors under Article 40, there might be many who were hard to reach populations and struggling with uncertain economic, health, and social situations, but were in need of social protection.

For Thailand, it is important to gain a comprehensive understanding of impact of various factors that may have influenced the enrolment and renewal decisions for health or social insurance schemes. The systematic evaluation of relevant variables would help the nation improve the coverage of voluntary social security scheme continuously and efficiently. The purpose of this review was to develop a conceptual framework of empirical factors that were related to the enrolment and renewal of voluntary health and social insurance schemes with support of rigorous scientific research findings.

Methodology

Search Strategy

Search terms were used to find studies that identified factors related to enrolment and renewal of voluntary or national social insurance. The search was limited to a 6 year period between 2015 and 2020 as this period was thought to cause technological disruption and have impact on population employments.⁽¹⁾ Studies with free full texts were included. The following search

terms were used to first find relevant studies on Google Scholar; “social insurance”, “social security scheme”, “enrolment”, “determinant”, “factor”. Similar articles were then traced on PubMed. A list of similar studies was created. A supplemental search was then conducted on Thai Journals Online [ThaiJo] and Thailand Library Integrated System [ThaiLis] to retrieve more studies in Thai.

Study Eligibility

All studies in the list were analyzed for their relevance to the purpose of this study. Studies that aimed to identify factors associated to enrolment or renewal of social insurance, health insurance, voluntary social security scheme (VSSS), or national saving fund (NSF), or aimed to test relationships among factors and uptake or compliance of social insurance and were written in English and Thai were included for the analysis. Studies excluded were qualitative studies, policy analysis, conference proceedings, study protocols, guidelines, handbooks, non-peer reviews, editorial works.

Study Selection and Data Extraction

A total of 57 studies were listed from PubMed. 313 Thai research and thesis papers were added to the list, totaling 370 studies. The abstracts of 370 studies were reviewed independently by authors on the above-mentioned inclusion and exclusion criteria. 360 studies were excluded leaving 10 studies for further reviews with their full texts. Two authors (S.K. and N.S.) reviewed the full-texts and extracted data. They also compared

and discussed the key findings and relevant data to resolve discrepancies between reviewers.

Quality Assessment

We used the Joanna Briggs Institution's checklist to assess the quality of the included studies.⁽⁴⁾ The checklist comprises questions that authors of cross-sectional studies should answer to assure trustworthiness, relevance and results of their published studies. Each study in this review was assessed based on seven items; description of inclusion criteria, study characteristic, standard criteria used for measurement of the condition, identification of confounders, strategies for addressing confounding factors, valid and reliable measurement of outcome, and statistical techniques. Studies were given a score of 1 for items that had a clear description, and a score of 0 for those did not describe the relevant topics clearly. With a total score of seven points, a higher total score referred to a higher quality. Studies with less than 3 points were rated as low quality, 3 to 4 as medium quality, and from 5 and above as high quality. These quality findings were used to discuss methodological strengths and weaknesses of the included studies.

Results

Overview of Studies

Ten studies were included for analysis, according to the checklist, one study was classified as medium quality, 9 were classified as high quality. The items with less discussion included the valid

and reliable measurement of outcome ($n = 5$), identification of confounders ($n = 3$) and strategies for addressing confounding factors ($n = 3$). (Table 1)

Seven of ten studies came from lower-middle income countries including Bangladesh ($n = 2$),^(5,6) Ghana ($n = 1$)⁽⁷⁾, Kenya ($n = 2$),^(8,9) and Nepal ($n = 1$).⁽¹⁰⁾ There were two studies from a low income country (Ethiopia, $n = 2$).^(11,12) From the search for Thai studies, two studies had met the criteria.^(13,14) Thailand is among countries of upper-middle income economy.⁽¹⁵⁾ Of the eight foreign studies, there was one study analyzing the data collected in 2015,⁽⁵⁾ four studies in 2016,^(6,7,8,11) two studies in 2017,^(10,12) and one study in 2018.⁽⁹⁾ For the two Thai studies, one used the data collected in 2015⁽¹⁴⁾ and another one in 2016.⁽¹³⁾

Cross-sectional study design was employed in most studies ($n = 9$), one study from Bangladesh⁽⁵⁾ analyzed secondary data from the real-time management information system (MIS) of the scheme. All foreign studies aimed to identify factors associated to enrolment in health insurance schemes (HIS), one study from Thailand examined differences in attitude towards persistence in A40 among insured respondents,⁽¹³⁾ another study from Thailand identified factors related to decision to save money in the NSF. The sample sizes ranged between 331 to 25,513 households. (Table 2)

Four foreign studies presented the associations between sample characteristics and the enrolment in the HIS with multivariate logistic regression on the odds of enrolment in the HIS.^(6,7,9,12) Three studies used univariate logistic regression.^(5,8,10)

Table 1 Quality assessments of studies

Reference	Description of inclusion criteria	Description of study characteristic	Standard criteria used for measurement of the condition	Identification of confounders	Strategies for addressing confounding factors	Valid and reliable measurement of outcome	Statistical analysis	Overall quality
Atnafu DD. et al. (2018) ⁽¹¹⁾	1	1	1	0	0	1	1	High
Ghimire P. et al (2019) ⁽¹⁰⁾	1	1	1	1	1	1	1	High
Iqbal M. et al. (2017) ⁽⁵⁾	1	1	1	1	1	0	1	High
Mahmood SS. et al. (2018) ⁽⁶⁾	1	1	1	1	1	0	1	High
Mirach TH. et al. (2019) ⁽¹²⁾	1	1	1	1	1	1	1	High
Oraro T. and Wyss K. (2018) ⁽⁸⁾	1	1	1	1	1	0	1	High
Otieno PO. et al. (2019) ⁽⁹⁾	1	1	1	1	1	1	1	High
Seddoh A. and Sataru F. (2018) ⁽⁷⁾	1	1	1	1	1	0	1	High
Thamviriyavong P. (2018) ⁽¹³⁾	1	1	1	0	0	0	1	Medium
Preecha R. and Lakkanawanit P. (2018) ⁽¹⁴⁾	1	1	1	0	0	1	1	High

An Ethiopia study⁽¹¹⁾ performed two-sample *t*-tests and Pearson's chi-square test. One Thai study⁽¹³⁾ employed two-sample *t*-tests and one-way ANOVA and another Thai study⁽¹⁴⁾ used Pearson's chi-square test to test the association of sample characteristics with decisions in the NSF. (Table 3)

Determinants of Enrolment

The studies included in this review found significant determinants of the enrolment in the HIS, A40, and NSF described below.

Demographic Factors

Two studies^(7,8) reported gender was significantly associated with the enrolment in the HIS and one⁽¹⁴⁾ with the NSF. Among these, two^(7,14)

reported that females were more likely to enroll in the HIS and save money in the NSF while another study⁽⁸⁾ found a negative effect of females on the enrolment in the HIS.

There was only one study⁽¹⁰⁾ showing a positive association between privileged ethnic groups and the enrolment in the HIS.

Age was reported in one Ghana⁽⁷⁾ and two Thai studies^(13,14) to positively affect the enrolment in the HIS, persistence in A40, and decisions in the NSF.

A significant association between marital status was reported in one study from Ethiopia⁽¹¹⁾ and in two Thai studies.^(13,14)

Only the studies from Ethiopia^(11,12) found family size as a significant determinant of the

Table 2 Study characteristics and main findings

Reference	Study purpose	Setting/Sample	Year of data collection	Outcome measures	Main findings
Atnafu DD. et al. (2018) ⁽¹¹⁾	To identify differences in enrolment in community-based health insurance (CBHI) scheme and to describe the link between CBHI enrolment and healthcare utilization in the rural communities of Achefer District.	A rural community of South Achefer District, Ethiopia 594 households Response rate = 91.1%, 297 households = insured	2016	Utilization of healthcare community-based health insurance enrolment	Educational status; unable to read and write (proportion difference between insured vs. uninsured = - 9.78 percentage points, $p=0.013$) able to read and write (proportion difference between insured vs. uninsured = 5.74 percentage points, $p=0.034$) Family size; fewer than 5 members (proportion difference = -10.76 percentage points, $p=0.008$) Occupation; farmer (proportion difference = - 3.68 percentage points, $p=0.019$) merchant (proportion difference = 6.04 percentage points, $p=0.01$) housewife (proportion difference = -2.35 percentage points, $p=0.019$) Marital status; married (proportion difference = 13.12 percentage points, $p<0.001$) Perceived quality of care; low (proportion difference = 9.06 percentage points, $p = 0.025$) high (proportion difference = -15.52 percentage points, $p<0.001$) very high (proportion difference = 4.34 percentage points, $p=0.02$) First Choice of place for treatment during illness; health institute (proportion difference = 19.53 percentage points, $p<0.001$) Health care cost of a recent treatment; <500 birr (proportion difference = -27.28 percentage points, $p<0.001$)
Ghimire P. et al (2019) ⁽¹⁰⁾	To identify the factors associated with enrolment of households in the National Health Insurance Program (NHIP) to ensure equitable and universal access to healthcare by all Nepalese citizens.	Interviews took place in 2 municipalities of Ilam district. 570 households of equal numbers of NHIP enrolled and non-enrolled households. The mean age = 41.8 (+ 13.5) 87.4% were headed by males. 35.3 % of household heads had completed their secondary level education	2017	Enrolment in the NHIP	Increased odds Higher income ($OR^{(a)} = 4.08$, 95%CI $^{(b)} = 2.15-7.72$) Privileged ethnic groups ($OR = 1.7$, 95%CI = 1.18–2.48) Illness experience in 3 months preceding the survey ($OR = 1.51$, 95%CI = 1.04–2.19) compared to none At least one of the members was chronically ill ($OR = 1.84$, 95%CI = 1.23–2.73) compared to none
Iqbal M. et al. (2019) ⁽⁵⁾	To explore the determinants of membership renewal in voluntary micro health insurance schemes	Data from the real-time management information system (MIS) of the scheme in Chakaria, Bangladesh 76 villages with 25,513 households	2015	Membership renewal	For outpatients only Increased odds: Frequency of visit to VHP/other selected health facilities 1–4 times ($OR = 2.1$) 5–8 times ($OR = 6.4$) 9+ times ($OR = 14.1$) compared to zero visit Educational qualification (years of schooling) of household head 11 + years of schooling ($OR = 1.9$) compared to no formal education Amount of benefit received against healthcare expenditure ≥ 1205 BDT ($OR = 2.2$) compared to zero BDT

Table 2 Study characteristics and main findings (continued)

Reference	Study purpose	Setting/Sample	Year of data collection	Outcome measures	Main findings
Mahmood SS. et al. (2018) ⁽⁶⁾	To identify factors influencing people from low-resource settings in micro health insurance schemes (MHI)	Chakaria, Bangladesh. 1956 households interviewed, 50.4% were enrollees and 49.6% were non enrollees.	2016	Uptake of health insurance scheme	Increased odds: Households with the main income earner having 10+ years of schooling (aOR ^(c) = 1.9, 95%CI = 1.2–2.9) compared to none Having financial literacy (aOR = 1.5, 95%CI = 1.2–1.8) Being a public/private service holder (aOR = 1.6, 95%CI = 1.1–2.4) compared to farmers Membership in development programs of non - governmental organizations (aOR = 1.3, 95%CI 1.0–1.5) Presence of chronic illness in household (aOR = 1.5, 95%CI = 1.2–1.8) Households living closer to health centers (aOR = 2.1, 95%CI= 1.6–2.7) compared to those living further away
Mirach TH. et al. (2019) ⁽¹²⁾	To assess factors that determine decisions to join the community based health insurance (CBHI) in West Gojjam zone, Ethiopia	13 rural districts and 5 town administrations in West Gojjam zone 690 household heads response rate = 97% 89.7% = male Mean age = 45.4 (± 12.09)	2017	CBHI enrollment decision	Increased odds: Family size (aOR =1.17, 95%CI = 1.02 -1.35) wealth; very rich (aOR = 3.62; 95%CI = 1.67–7.83) compared to poorest Existing chronic disease (aOR = 3.42, 95%CI = 1.89- 6.19) Scheme benefit package adequacy (aOR = 2.17, 95%CI =1.20 -3.93) Health service quality at medium (aOR =3.20, 95%CI= 1.98- 5.15) Health service quality at good (aOR = 3.69, 95%CI =1.77 -7.69) compared to poor quality Good CBHI awareness (aOR = 4.90, 95%CI=1.65 - 14.4) compared to poor awareness Community solidarity at medium (aOR = 3.02, 95%CI = 1.17 - 2.60) compared to poor solidarity Decreased odds: Good health status (aOR = 0.380, 95%CI= 0.179 - 0.805) compared to poor health status
Oraro T. and Wyss K. (2018) ⁽⁸⁾	To estimate how rotating savings and credit associations (ROSCA) membership influences the determinants of voluntary national health insurance (NHI) enrolment.	444 households in Kisumu City, Kenya, self-administered with a tablet between July and August 2016 29% of ROSCA households and 23% of non-ROSCA households were voluntarily enrolled into the NHI	2016	NHI enrolment	Increased odds: Being educated to at least secondary school level (OR = 1.80, 95%CI =1.05–3.11 for ROSCA members, and OR = 3.23, 95%CI =1.47–7.08 for non-ROSCA members) compared to primary or less Wealth; rich (OR = 2.81, 95%CI = 1.38–5.73) compared to poorest Decreased odds: Non ROSCA who were self-employed (OR = 0.25, 95%CI = 0.11–0.57) compared to paid employment Non ROSCA who were female (OR = 0.29, 95%CI =0.11–0.79) Daily/hourly pay (OR =0.20, 95%CI= 0.07–0.53) Task-based payment (OR =0.15, 95%CI= 0.05–0.44) Business profits (OR= 0.32, 95%CI= 0.11–0.95) Compared to fixed salary

Table 2 Study characteristics and main findings (continued)

Reference	Study purpose	Setting/Sample	Year of data collection	Outcome measures	Main findings
Otieno P.O. et al. (2019) ⁽⁹⁾	To determine the prevalence of health insurance and associated factors among households in urban slum settings in Nairobi, Kenya	Vivwandani slums (Nairobi, Kenya) 300 respondents 51.7% = male 48.3% = female 44% = between 30 and 44 years 57% = married or living together	2018	Enrolment in a health insurance program	Increased odds: Tertiary education (aOR = 3.8, 95%CI = 1.34 - 10.72) compared to no education Satisfied with the procedure of care (aOR = 4.55, 95%CI = 1.7 - 12.1) compared to not satisfied Self-reported illness in the past 12 months at least one case (aOR = 2.57, 95%CI = 0.31 - 1.23) compared to none. Decreased odds: Casual workers (aOR = 0.12, 95%CI = 0.06 - 0.27) Unemployed (aOR = 0.19, 95%CI = 0.08 - 0.42) Traders (aOR = 0.16, 95%CI = 0.06 - 0.44) compared to those formally employed No satisfied with the cost of care (aOR = 0.39, 95%CI = 0.20 - 0.78) Good health status perceived (aOR = 0.62, 95%CI = 1.17 - 5.66) compared to poor one
Seddoh A. and Sataru F. (2018) ⁽⁷⁾	To examine the effects of demographic factors on enrolment onto the National Health Insurance Scheme (NHIS)	Ashaiman and Adaklu, Ghana 625 respondents 56 % = female. 56.6% = 21-40 years. 30% = educated to the Junior High School level. 26.7% = trading occupation. 79 % = have ever enrolled onto the NHIS	2016	NHIS enrolment	Increased odds: Age group of 61 and above (aOR = 2.97, 95%CI = 1.23-7.16) compared to 21 - 40 years Female (aOR = 2.73, 95%CI = 1.76 - 4.24) Education of tertiary (aOR = 5.26, 95%CI = 1.28-21.58) Education of postgraduate (aOR = 4.14, 95%CI = 1.02-16.85) compared to none
Thamviriyavong P. (2018) ⁽¹³⁾	To study the attitude towards the persistence of the voluntary insured persons (Article 40) and the persistence of the voluntary insured persons (Article 40)	331 voluntary insured persons (Article 40) of Social Security Office, Pathumthani province, Thailand Averaged age = 38.91 years the majority was female, married, had a bachelor degree, were in an income range between 8001-14000 Thai baht.	2016	Attitude towards the persistence in the social security act's Article 40	Age 50 years and above showed more positive attitude towards persistence in A40 compared to age 31-40 years Widows and married insurers reported more positive attitude than those divorced Insurers with a bachelor degree had more positive attitude than those with secondary school Insurers with income range 14,001-20,000 baht/month showed more positive attitude than those with less than 8,000 baht/month Insurers who were self-employed, daily/hourly paid, and sellers reported more positive attitude than farmers
Preecha R. and Lakkanawanit P. (2018) ⁽¹⁴⁾	To study 1) decision-making to save money in the National Savings Fund 2) degree of motivation factors and 3) degree of knowledge factors and 4) relationship of personal, motivation, and knowledge factors to decision-making to save money in the National Savings Fund	400 informal workers in Muang District, Nakhon Si Thammarat province, Thailand. The majority was female, aged 35-49 years, married, had 1-2 dependent family members, graduated from a bachelor degree, were sellers, and had incomes lower than 10,000 baht. 50 % = decided to save money in the National Savings Fund	2015	Decision to save money in the National Savings Fund	More females decided to save money in the fund than males (58.8 vs. 32.33, $p < 0.000$) Those aged 35-49 years decided to save money in the fund the most (64.79%), followed by 50-59 years (61.98%) ($p < 0.000$) Widows/divorced workers decided to save money in the fund than single and married workers (59.09 vs. 31.65 and 55.21%, respectively, $p = 0.003$) Those having 3-4 dependent family members decided to save money the most (70.77%) followed by 1-2 members (55.21%) ($p < 0.000$) Workers with a diploma degree decided to save money the most (81.63%) followed by secondary school degree (58.82%) ($p < 0.000$) Sellers decided to save money the most (71.15%) followed by farmers (47.06%) ($p < 0.000$) Those with an income between 40,001-50,000 Thai baht decided to save money the most (100%) followed by 20,001-30,000 baht (62.34%) ($p = 0.001$) Other factors included objectives of saving, persons who approached and introduced the fund to them, tax-benefits.

Table 3 Determinants of enrolment in the health insurance scheme, persistence in A40, and decisions to save money in the NSF

Determinants	References									
	Iqbal M. et al. (2017) ⁽⁵⁾	Mahmood SS. et al. (2018) ⁽⁶⁾	Atnafu DD. et al. (2018) ⁽¹¹⁾	Mirach TH. et al. (2019) ⁽¹²⁾	Seddoh A. and Sataru F. (2018) ⁽⁷⁾	Oraro T. and Wyss K. (2018) ⁽⁸⁾	Otieno PO. et al. (2019) ⁽⁹⁾	Ghimire et al. (2019) ⁽¹⁰⁾	Thamviriyavong P. (2018) ⁽¹³⁾	Preecha R. and Lakkanawant P. (2018) ⁽¹⁴⁾
Country	Bangladesh	Bangladesh	Ethiopia	Ethiopia	Ghana	Kenya	Kenya	Nepal	Thailand	Thailand
Outcome measures	HIS ^(a) Membership renewal	HIS enrolment	CBHI ^(b) enrolment	CBHI enrolment	NHIS ^(c) enrolment	NHIS enrolment	HIS Enrolment	NHIS Enrolment	Attitude towards the persistence in A40 ^(d)	Decision to save money in the NSF ^(e)
Statistical tests	Univariate logistic regression	Multivariate logistic regression	Independent t-test and Pearson's chi-square	Multivariate logistic regression	Multivariate logistic regression	Univariate logistic regression	Multivariate logistic regression	Univariate logistic regression	Independent t-test and One-way ANOVA	Pearson's chi-square
Demographic factors										
Sex					Increased odds (female, aOR ^(f) = 2.73)	Decreased odds (female, OR ^(g) = 0.29)				More females decided
Ethnic group								Increased odds (Privileged ethnic group, OR = 1.7)		
Age					Increased odds (age 61 and up, aOR = 2.97)				Positive attitude	Most in 35-49 years followed by 50-59 years
Marital status			More insurers in married workers						Widows/married had more positive attitude than divorced	More in widows/divorced than single
Family size			Fewer insurers in families with fewer than 5 members	Increased odds (aOR = 1.17)						
Education	Increased odds (OR = 1.9)	Increased odds (aOR = 1.9)	More insurers in those were able to read and write		Increased odds (aOR = 5.26)	Increased odds (OR = 1.80)	Increased odds (aOR = 3.8)			More in diploma degree than secondary education
Occupation		Increased odds (being a public/private service holder, aOR = 1.6)	Fewer insurers in farmers and housewives More insurers in merchants			Decreased odds in daily/hourly paid/task-based workers groups	Decreased odds in causal, unemployed, and traders		Self-employed insurers had more attitude than farmers	Most in sellers followed by farmers
Income				Increased odds (aOR = 3.62)		Increased odds (OR = 2.81)		Increased odds (OR = 4.08)	Positive attitude	More in those with higher incomes
Knowledge and understanding of the scheme										
Financial literacy		Increased odds (aOR = 1.5)								

Table 3 Determinants of enrolment in the health insurance scheme, persistence in A40, and decisions to save money in the NSF (continued)

Determinants	References									
	Iqbal M. et al. (2017) ⁽⁵⁾	Mahmood SS. et al. (2018) ⁽⁶⁾	Atnafu DD. et al. (2018) ⁽¹¹⁾	Mirach TH. et al. (2019) ⁽¹²⁾	Seddoh A. and Sataru F. (2018) ⁽⁷⁾	Oraro T. and Wyss K. (2018) ⁽⁸⁾	Otieno PO. et al. (2019) ⁽⁹⁾	Ghimire et al. (2019) ⁽¹⁰⁾	Thamviriyavong P. (2018) ⁽¹³⁾	Preecha R. and Lakkanawanit P. (2018) ⁽¹⁴⁾
Awareness				Increased odds (aOR = 4.90)						
Understanding of objectives										Positive association
Quality of services										
Perceived quality of care			More in those perceiving low quality	Increased odds (aOR = 3.69)			Increased odds (aOR = 4.55)			
First Choice of place for treatment			More insurers in Health institute							
Health care cost of a recent treatment			Fewer insurers in those who had a health care cost < 500 birr							
Distance to health center		Increased odds (Closer distance, aOR = 2.1)								
Health issues										
Existing chronic disease				Increased odds (aOR = 3.42)			Increased odds (aOR = 2.57)	Increased odds (OR = 1.51)		
Presence of chronic illness in household		Increased odds (aOR = 1.5)						Increased odds (OR = 1.84)		
Frequency of visit to health facilities	Increased odds (OR = 2.1)									
Good health status				Decreased odds (aOR = 0.38)			Decreased odds (aOR = 0.62)			
Dependent family members										Most in those with 3–4 dependent members
Benefit package adequacy	Increased odds (OR = 2.2)			Increased odds (aOR = 2.17)			Increased odds (not satisfied decreased odds [aOR=0.39])			Tax-benefits showed a positive association

Table 3 Determinants of enrolment in the health insurance scheme, persistence in A40, and decisions to save money in the NSF (continued)

Determinants	References									
	Iqbal M. et al. (2017) ⁽⁵⁾	Mahmood SS. et al. (2018) ⁽⁶⁾	Atnafu DD. et al. (2018) ⁽¹¹⁾	Mirach TH. et al. (2019) ⁽¹²⁾	Seddoh A. and Sataru F. (2018) ⁽⁷⁾	Oraro T. and Wyss K. (2018) ⁽⁸⁾	Otieno PO. et al. (2019) ⁽⁹⁾	Ghimire et al. (2019) ⁽¹⁰⁾	Thamviriyavong P. (2018) ⁽¹³⁾	Preecha R. and Lakkawanit P. (2018) ⁽¹⁴⁾
Socio-cultural factors										
Membership in voluntary groups/programs		Increased odds (aOR = 1.3)								
Community solidarity				Increased odds (aOR = 3.02)						
Persons who approached and introduced the scheme										Positive association

^(a) HIS = Health insurance scheme, ^(b) CBHI = Community based health insurance, ^(c) NHIS = National health insurance scheme, ^(d) A40 = Social security act's Article 40, ^(e) NSF = National Saving Fund, ^(f) aOR = adjusted odds ratio, ^(g) OR = odds ratio

enrolment in the HIS. Those who lived in a larger family were more inclined to enroll in the HIS than those living in a smaller one.

Educational Status

Six foreign studies^(5-9,11) and one Thai study⁽¹⁴⁾ reported that education was a significant determinant of the enrolment in the HIS and decision to save money in the NSF. These seven studies found that those with a higher education level were more likely to enroll in the HIS than their counterparts.

Occupation

Four foreign studies^(6,8,9,11) and two Thai studies^(13,14) reported occupation as a significant determinant of the enrolment in the HIS, A40, and NSF. It seems that those who engaged in formal works or employments enrolled more in the HIS, A40, and NSF in comparison with those in casual works, doing daily or hourly paid tasks and agricultural sector.

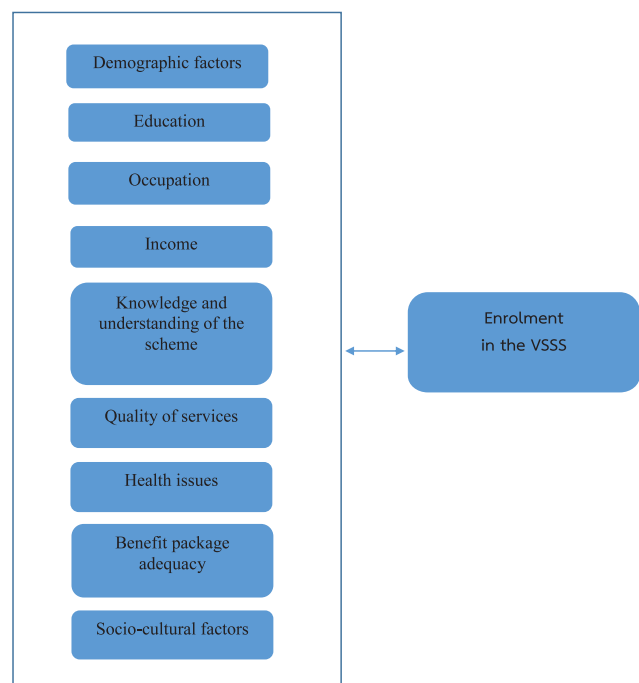


Figure 1 Conceptual framework of empirical factors related to enrolment in a voluntary social security scheme (VSSS)

Income

Income was reported in five studies^(8,10,12-14) to positively affect the enrolment in the HIS, A40, and NSF.

Knowledge and Understanding of the Scheme

One study⁽⁶⁾ found a positive association between financial literacy and the enrolment in the HIS. One study from Ethiopia⁽¹²⁾ reported awareness of the scheme as a positively significant determinant of the enrolment in the HIS. Understanding the objectives of the NSF was shown in a Thai study⁽¹⁴⁾ to positively associate with decision to save money in the NSF.

Quality of Services

Perceived quality of care was reported in three studies^(9,11,12) to be a significant determinant in the enrolment in the HIS. One study⁽¹¹⁾ found first choice of place for treatment to affect the decision to enroll in the HIS. Those who chose public health institutes as their first choice for treatment enrolled more in the HIS than those who chose other types such as private clinics or hospitals.⁽¹¹⁾

Health care cost of a recent treatment was another significant determinant of the enrolment in the HIS as shown in one study from Ethiopia.⁽¹¹⁾ Another study⁽⁶⁾ found that closer distances to health centers positively affected the enrolment in the HIS.

Health Issues

Existence of chronic diseases was reported in three studies^(6,9,10) to be a significant determinant of the enrolment in HIS. Existing chronic diseases increased the odds of enrolment in the HIS. Two studies, one from Bangladesh and one from Nepal, found presence of chronic illness in households

had a positive association on the enrolment in the HIS.

Frequency of visit to health facilities, a significant factor that was positively associated with the enrolment in the HIS as reported by the study from Bangladesh.⁽⁵⁾

Number of dependent family members was also found to be a significant factor of decisions to save money in the NSF. The study from Thailand⁽¹⁴⁾ found that workers having 3–4 dependents were more inclined to save money in the NSF.

Two studies^(9,12) found similar effects of good health status on the enrolment in the HIS. Good health status tended to negatively affect the enrolment.

Benefit Package Adequacy

Three foreign studies^(5,9,12) and one Thai study⁽¹⁴⁾ reported benefit package adequacy as a positively significant factor of the enrolment in the HIS and NSF.

Socio-Cultural Factors

The study from Bangladesh⁽⁵⁾ showed that being a member in a voluntary group or program had a positive effect on the enrolment in the HIS. Another study from Ethiopia⁽¹²⁾ found that community solidarity played a significant role in determining the enrolment of the HIS. One Thai study⁽¹⁴⁾ found a positive effect of persons who approached the participants and introduced the NSF to them on decisions to save money in the NSF.

Discussion

This study aimed to review existing studies between 2015–2020 that identified significant factors associated with the enrolment in a voluntary health or social insurance scheme during the technological disruption period in which many people's employment status changed rapidly.⁽¹⁾ The findings would pave ways for further studies and analysis of available data for identifying target groups for developing policies and strategies to extend the coverage, relevant supportive systems, and monitoring and evaluating systems in Thailand or elsewhere.

According to the studies included in this review, there were many pieces of empirical evidence that demographic factors, education, occupation, income, knowledge and understanding of the scheme, quality of services, health issues, benefit package adequacy, and socio-cultural factors were significant determinants of the enrolment in a voluntary health insurance scheme, A40, and NSF, which can be applied for developing effective strategies to extend the A40 coverage into workers who are not eligible for the Article 33 of Social Security Act (for formal employment).

Demographic Factors

Sex, ethnic group, age, marital status, and family size were reported as significant demographic factors of the enrolment in the HIS.

The available evidence was mixed regarding association between sex and enrolment in a HIS. While two out of three studies included in this review reported that females were more likely to

enroll in the HIS which are in line with previous studies,^(16–18) another study in Kenya had shown that females were less likely to enroll in the HIS similar to some previous studies as well.^(19,20) The other seven studies in this review reported no significant association in enrolment in the HIS male and female participants as found in some previous studies.^(21,22)

For those observations in which women were more likely to enroll in the HIS, it might be explained by the fact that women and older people are more self-health conscious, for this case, resulting in enrolling in a health/social insurance card.^(17,23,24) In contrast, the low percentage of enrolment in the HIS among women in many developing countries might relate not only to lower economic status in households, but also to lower education levels. Women in many developing countries were known to play major roles in economic activities including farm work, other household livelihood activities and community management, but were poorer than their male counterparts.⁽²⁵⁾ Asset ownership, educational and income levels remained low among women, resulting in low female participation in voluntary programs and schemes.⁽²⁶⁾ This might be explained why females were less likely to enroll in the HIS in Kenya.

People in more privileged ethnic groups were more inclined to enroll in the HIS. This might be explained by the fact that underprivileged ethnic groups were more likely to be financially unstable and have relatively less access to information and services. Paying for enrolment into the social

security schemes like the HIS might thus be too difficult for them. Another explanation for this finding is that richer and ethnically privileged families might be better connected to the governmental organizations and enrolled more in other government programs and services. With greater interactions, they might have better exposure to insurance information and knowledge on how to enroll.⁽¹⁰⁾ A study about United States Medicaid program showed that those enrolled in other forms of government programs were more likely to be registered in a health insurance scheme.⁽²⁶⁾

Workers having larger family sizes were more likely to enroll in the HIS than smaller ones. This can possibly be explained by the huge financial burden that large families faced at times of risk. Additionally, when many members family lived together in a single unit, they might share different ideas for making good decisions, thus enrolling in the HIS.⁽¹⁰⁾

Educational Status

Education not only enhanced information-seeking behavior and understanding of government policies and programs but also enhanced quality decision making.⁽²⁷⁾ The influence of education on enrolment in the HIS had been studied in previous studies.^(16–18,28,29) Better understanding of the concept of health/social insurance among the educated group will improve informed decision-making.

Occupation

Those who engaged in formal works or em-

ployments enrolled more in the HIS, A40, and NSF in comparison with those in casual work, daily or hourly paid tasks and agricultural sector. This finding is in line with earlier studies.^(30,31) People who work in such informal conditions for example in the agricultural sector have seasonal income and thus their ability to pay fluctuates with income flow. Another explanation is that the burden of losing working time to go to the registration office presents a disincentive to enroll.^(30,31) However, those workers who wish to register under A40 can do that via the website of the Social Security Office and pay the contribution at contracted counter services such as 7–11 shops that are located over the countries.

Income

As income can determine the ability to pay, the financial resource capacity of people and affordability of the contribution fee was a first concern to the enrollment.⁽³²⁾ Those who were in good socio-economic level would be in a better position to enroll and pay the contribution than their counterparts.

For A40, eligible people had to pay the contribution to complete the registration. This means that they sense the need for the social protection and choose the contribution option and benefits that fit their income levels. However, only 30 percent of the total insured persons under A40 pay the monthly contribution.⁽³³⁾ Thus, in this case, income or poverty might not be a true factor for the low enrolment. This argument has two points.

Firstly, ‘low income’ may not only be an issue of lack of money but also lack of control over personal life uncertainties. As a consequence, people may wait until they need social protection before registering in a voluntary social insurance. This may lead to adverse selection effect.^(32,34-37) This was reported in a study in Ghana. The majority (65.2 percent) of the richest respondents said they could not renew their membership because of poverty.⁽³⁸⁾

Secondly, the ‘no money to pay’ statement may not refer directly to lack of money. It may be a socially acceptable response.⁽³⁹⁾ A critical analysis in Ghana of the situation of some poor insurers revealed that the household heads had the social responsibility of caring for close relatives. The poor (usually the men) also had dependent family members to take care of such as their wives, children and chronically ill relatives. As they had low incomes, enrolling all these dependents was impossible. The study reported that a cocoa farmer and a father of six children (one above 18 years) and two dependents above 18 years did not have enough money to pay for everybody so he enrolled his wife and four children only.⁽³⁸⁾

Knowledge and Understanding of the Scheme

There was empirical evidence supporting that sufficient financial literacy encouraged the enrolment in the HIS. Financial literacy referred to knowledge and understanding of individuals about the concept of financial transaction, loss, savings and interest.⁽⁶⁾ The low rate of participation among people with a low level of financial literacy might

also point to the lacking in the marketing/communication strategy of the scheme that needed more educated or better financially literate people to join.⁽⁶⁾ However, the effect of financial literacy on the enrolment in the VSSS is little known.

Awareness of the scheme was positively associated significantly to the enrolment. This finding is consistent with other studies.⁽⁴⁰⁻⁴⁵⁾ Knowledge and understanding of insurance objectives and the functioning of the VSSS facilitated both enrolment and contribution payment. It is clear that if there is low literacy and lack of information related to the VSSS among the community, there will be low enrolment and renewal decisions.⁽⁴⁰⁾

Quality of Services

People who experienced good quality of service while utilizing the benefit for example sickness benefits were more likely to enroll in the scheme which is in line with other studies.^(40,46,47) This can be explained by the quality of the services or providers that the better the insured perceive the more likely the insured would enroll or pay the contribution. That is because the primary objective of joining the scheme is to get high quality health service and social protection at affordable costs. Quality of services at public facilities such as client reception (availability of service providers, waiting time, respect and consideration displayed by personnel), rapidity of procedures are strong factors for membership.⁽⁴⁸⁾ Satisfaction with services is a key determinant of client’s behavioral intention to have health/social insurance coverage. Previous studies have

shown that client satisfaction with the quality of service is correlated with enrolment in a health insurance program.⁽⁴⁹⁻⁵¹⁾

Those who chose public facilities as their first choice of place for treatment were more likely to enroll in the HIS in Kenya.⁽¹¹⁾ A possible explanation for this observation is the fact that public provision of primary healthcare services in Kenya was subsidized. The majority of insured people sought care in these facilities.⁽⁵²⁾

Also in Thailand, the primary health care services are subsidized, everyone is entitled to approach the local primary health care units for which their rights are recognized. People regardless of their membership of A40 who are resided close to a public health care facility have to seek care in health care facilities that are close to their homes first. However, the effect of the distance of public health care facilities should not be ruled out. There are people who live in a far distance for example ethnic groups who live in hilly areas.

Health Issues

Those who reported good health status were less likely to enroll in the HIS. This finding is in agreement with earlier studies.^(53,54) A likely explanation for this is that workers who perceive themselves as healthy tend to skip out on health insurance to meet the cost of other basic needs.^(53,54)

People with sick members were willing to enroll in a HIS which is supported by the finding of a previous study.⁽⁴⁸⁾ A possible explanation is that people with poor health and chronic illnesses

had greater perceived risk for care seeking and strongly needed to join the scheme.⁽⁴⁸⁾

For the observed significant association between existence of chronic disease and enrolment in the HIS, it indicates the possibility of adverse selection might have taken place in a voluntary health or social insurance scheme. Adverse selection results when high-risk or sick individuals enroll more in the health/social insurance schemes compared to low-risk or healthy individuals. Adverse selection may limit potential for cross-subsidies and can affect the sustainability and financial viability of the scheme through repeated unnecessary use and higher risk group disproportionately joining the scheme.^(34,36)

VSSS such as A40 are vulnerable to adverse risk selection which can lead to inadequate risk pooling.⁽⁵⁵⁾ However, voluntary schemes can raise funds in the absence of widespread prepayment and pooling. They can also recognize people with the benefits of insurance and prepayment, although they have a limited ability to cover a range of services for those too poor to pay contributions.⁽⁵⁶⁾ Adverse selection effects, nevertheless, need to be explored for A40.

Benefit Package Adequacy

Benefit package was also significantly associated with the enrolment. This is similar to previous findings.^(40,42,57) This could be attributed to the direct benefits obtained from broadly defined benefit packages; as the benefit package increased, the insurers benefit increased. For example, including a new service, more benefits, and less contribution

amount positively influenced enrolment.^(42,58)

Socio-Cultural Factors

Those who were members of a voluntary group or program were more inclined to enroll in the HIS. This might have to do with group solidarity and other benefits of joining the group. For example in Bangladesh,⁽⁶⁾ joining a community program gave the members more opportunities to generate more incomes. This income generating program gave the members access to additional funds that they could use to pay for the contribution fee. Additionally, involvement with such programs also gave this group better exposure to knowledge and information, which non-members might not have access to or were not aware of. The higher likelihood of voluntary groups members joining the Chakaria health card scheme might also be indicative of the in-built solidarity that the members of such development programs shared.⁽⁶⁾ Previous studies had also found the success of HIS schemes to rely on the level of social capital.⁽⁵⁹⁻⁶¹⁾

A study⁽¹²⁾ indicated that community solidarity was a significant factor of the enrolment. This is in line with other studies.^(44,62,63) The decision to join the scheme was high for individuals who perceived the existence of good community solidarity. That is, when there is a strong community solidarity, individuals value not only their own benefits but also that of community.^(44,62,63)

Persons who approached and introduced the scheme had a significant effect on the enrolment decision in the NSF.⁽¹⁴⁾ This is attributed to the fact that community members might be more re-

sponding to messages from people of community respect such as religious leaders.⁽⁶⁴⁻⁶⁵⁾

Although community leaders were frequently recommended in previous studies,⁽⁶⁴⁻⁶⁶⁾ but in Thailand, community leaders might have conflicts of interests in community based-social funds. Community based-social funds were set up by community inhabitants to financially protect members in common social issues most needed in particular communities.⁽⁶⁷⁾ As the contribution amount of such community-based social schemes might be much lower than the one of A40 option 1 (70 baht/month), people in community might be more likely to enroll and contribute to their community based-social schemes than A40.

Study Strengths and Limitations

This study shows evidence-based factors that were associated to the enrolment in voluntary health or social insurance schemes in the new era of technological disruption. The findings form an empirical conceptual framework for future studies, analysis of available data, or further developments of policies, communication strategies and monitoring and evaluation. Further studies need to be carried out among people with significant determinants to understand the factors that attract people to join. At the same time, the behaviors of those who did not join also needs to be studied carefully to identify barriers to joining and paying the contribution.

In terms of limitations, this study was based on a search of three electronic databases (PubMed, ThaiJo, and ThaiLis) and relevant

websites, grey literature was not included. The systematic approach used, however, was likely to have captured relevant studies according to the inclusion and exclusion criteria and also provided an exemplar for future research relevant to the more efficient implementation of A40 in Thai context. Another remark is that most studies included in this review were more related to enrolment in a health insurance scheme rather than a social security scheme. As these two schemes share common purposes, that is to prevent catastrophic expenditure due to health problems and improve life security, but face similar issues, the findings of this review can be applied for more efficient and effective strategies for both health and social security schemes for workers who are under A40.

Directions and strengths of determinants were inconsistent among international and Thai studies. This shows the enrolment in the VSSS might have been affected by the cultures, attitudes, and the characteristics of the SSS of each country. Therefore, it is highly encouraged to study the responses to the enrolment among those with significant factors by country. Moreover, some studies used univariate logistic regression which might have limited the ability to control for some key confounders within their analysis. Regarding the sample sizes of the included studies, the effects of determinants could not be nationally representative. The enrolment and the explanatory factors were thus associative rather than causative within the context of each study. For Thailand, more data from both quantitative and qualitative study designs should be collected for

better development and successful implementation of strategies. An analysis of available data of insurers under A40 to determine determinants of contribution payment continuity might indicate further qualitative studies.

Implications for Thai Social Security Act's Article 40

The government should implement social interventions targeting gender strategic needs that empower both men and women to be equally responsible for financial stability and equity.

More specific strategies should be developed to target vulnerable groups who need social protection. One of effective actions to increase access to information to vulnerable groups such as ethnic groups, people with low financial literacy, is to use plain language and local language via local media, radio, television programs when promoting the social security scheme benefits which is more user-friendly. Portable local registration and contribution collection services on site are well convenient for those who have difficulties with electronic registration and contribution payment channels and live at far distances.⁽⁵⁸⁾

Improving access to education and introducing the principle of social protection in curricula in rural areas should be a major policy intervention that will transform most rural communities in both short and long term.

There should be a risk assessment at the times of registration. This is just to gain more information for better risk management, adverse selection reduction, benefit promotion, and

scheme improvements. For example, in Rwanda,⁽⁶⁸⁾ individual account for income, household assets, and ability to work were assessed. Other significant determinants such as family size and presence of chronic illness in the family can be added. This will give more insights to promote an at least pre-paid 3 month contribution payment in advance for those at high risk with health issues to be eligible for the sickness benefit or consider sliding scale premium (in which participants with higher incomes pay a higher share of the total premium cost). The latter has been tried in different parts of the world in minimizing the financial risk resulting from moral hazard and adverse selection.^(32,37)

For A40, associations between health issues and enrolment and contribution payments should be studied to assess the existing of adverse selection.

Matching premium collection time with the income flow may encourage more of those engaged in the agricultural sector to join and pay the contribution.

The provision of good quality service should be kept in mind in all steps of service processes. The service providers should regularly be reflected on the service quality and should be trained how to provide the services that meet the needs and limitations of the insurers.

Local governments and other community stakeholders could play a significant role to raise awareness, improve community trust and the connectedness of people to government and voluntary programs.

Conclusion

This study had collected many pieces of evidence that identified significant determinants of the enrolment in a voluntary health or social insurance scheme which could be implied for Article 40 of the Social Security Act. We suggest that strategies should be developed with consideration of those significant determinants to increase the coverage and sustainability of the scheme. But for successful implementation of the strategies, more qualitative studies need to be carried out among people with significant determinants to better understand the factors that attract people to join. At the same time, the behaviors of those who did not join also need to be studied carefully to identify barriers to joining and paying the contribution.

Acknowledgement

This study was a part of the joint performances between the Strategist Development Program, the Office of the Civil Service Commission, Thailand and the Research and Development Division, Social Security Office, Thailand.

Funding: no funding.

Conflict of Interest: Declared none.

References

1. Frey CB, Osborne MA. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change* 2014;114:254–80. doi:10.1016/j.techfore.2016.08.019.
2. Research and Development Division, Social Security Office. Statistics on contributors of Social Security Scheme Article

- 40, 2011–2020 [Internet]. [cited 2020 Nov 4]. Available from: https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/dfdfce2c988105a52789ee570cff5e8a.pdf. (in Thai)
3. National Statistics Office. Ministry of Digital Economy and Society. The informal employment survey 2019. Bangkok: National Statistics Office; 2019. (in Thai)
4. Joanna Briggs Institute. Checklist for analytical cross sectional studies: critical appraisal tools for use in JBI systematic reviews [Internet]. 2020. [cited 2020 Oct 10]. Available from: https://joannabriggs.org/sites/default/files/2020-08/Checklist_for_Analytical_Cross_Sectional_Studies.pdf.
5. Iqbal M, Chowdhury AH, Mahmood SS, Mia MN, Hanifi SMA, Bhuiya A. Socioeconomic and programmatic determinants of renewal of membership in a voluntary micro health insurance scheme: evidence from Chakaria, Bangladesh. *Glob Health Action* 2017;10(1):1287398. doi: 10.1080/16549716.2017.1287398.
6. Mahmood SS, Hanifi SMA, Mia MN, Chowdhury AH, Rahman M, Iqbal M, Bhuiya A. Who enrolls in voluntary micro health insurance schemes in low-resource settings? Experience from a rural area in Bangladesh. *Glob Health Action* 2018;11(1):1525039. doi: 10.1080/16549716.2018.1525039.
7. Seddoh A, Sataru F. Mundane? Demographic characteristics as predictors of enrolment onto the National Health Insurance Scheme in two districts of Ghana. *BMC Health Serv Res* 2018;18(1):330. doi: 10.1186/s12913-018-3155-1.
8. Oraro T, Wyss K. How does membership in local savings groups influence the determinants of national health insurance demand? A cross-sectional study in Kisumu, Kenya. *Int J Equity Health* 2018;17(1):170. doi: 10.1186/s12939-018-0889-7.
9. Otieno PO, Wambiya EOA, Mohamed SF, Donfouet HPP, Mutua MK. Prevalence and factors associated with health insurance coverage in resource-poor urban settings in Nairobi, Kenya: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2019;9(12):e031543. doi: 10.1136/bmjopen-2019-031543.
10. Ghimire P, Sapkota VP, Poudyal AK. Factors associated with enrolment of households in Nepal's national health insurance program. *Int J Health Policy Manag* 2019;8(11):636-45. doi: 10.15171/ijhpm.2019.54.
11. Atnafu DD, Tilahun H, Alemu YM. Community-based health insurance and healthcare service utilization, North-West, Ethiopia: a comparative, cross-sectional study. *BMJ Open* 2018;8(8):e019613. doi: 10.1136/bmjopen-2017-019613.
12. Mirach TH, Demissie GD, Biks GA. Determinants of community-based health insurance implementation in west Gojjam zone, Northwest Ethiopia: a community based cross sectional study design. *BMC Health Serv Res* 2019;19(1):544. doi: 10.1186/s12913-019-4363-z.
13. Thamviriyavong P. The attitude towards the persistence of the voluntary insured persons (Article 40) of Social Security Office, Pathumthani province. *Dusit Thani College Journal* 2018;12(1): 296-314. (in Thai)
14. Preecha R, Lakkanawanit P. Decision – making of informal workers in Muang district, Nakhon Si Thammarat province to save money in the National Savings Fund. *Veridian E-Journal Silpakorn University* 2018;11(2):3261-79. (in Thai)
15. World Bank. World Bank country and lending groups [internet]. [cited 2021 Jan 25]. Available from: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>.
16. Kimani, J. K., Ettarh, R., Warren, C., Bellows, B. Determinants of health insurance ownership among women in Kenya: evidence from the 2008–09 Kenya demographic and health survey. *International Journal for Equity in Health* 2014;13(1):27. doi:10.1186/1475-9276-13-27.
17. Blanchet NJ, Fink G, Osei-Akoto I. The effect of Ghana's National Health Insurance Scheme on health care utilisation. *Ghana Med J* 2012;46(2):76-84.
18. Chankova S, Sulzbach S, Diop F. Impact of mutual health organizations: evidence from West Africa Health Policy Plan 2008;23(4):264–76.
19. Alatinga KA, Williams JJ. Towards universal health coverage: exploring the determinants of household enrolment into National Health Insurance in the Kassena Nankana District, Ghana. *Ghana Journal of Development Studies* 2015;12(1-2):88–105. doi: 10.4314/gjds.v12i1-2.6.
20. Badu E, Agyei-Baffour P, Ofori Acheampong I, Preprah Opoku M, Addai-Donkor K. Households sociodemographic profile as predictors of health insurance uptake and service utilization: a cross-sectional study in a Municipality of Ghana. *Advances in Public Health* 2018;1–13. doi:10.1155/2018/7814206.
21. De Allegri M, Kouyaté B, Becher H. et al. Understanding enrolment in community health insurance in sub-Saharan Africa: a population-based case-control study in rural Burkina Faso. *Bull World Health Organ.* 2006;84(11):852–8.
22. Kapologwe NA, Kagaruki GB, Kalolo A. et al. Barriers and facilitators to enrollment and re-enrollment into the community health funds/Tiba Kwa Kadi (CHF/TIKA) in Tanzania: a cross-sectional inquiry on the effects of socio-demographic factors and social marketing strategies. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):308. doi: 10.1186/s12913-017-2250-z.
23. Gobah FKF, Liang Z. The National Health Insurance Scheme in Ghana: prospects and challenges; a cross-sectional evidence.

- Global J Health Sci 2011;3(2):1916–9736. doi: 10.5539/gjhs.v3n2p90.
24. Boateng JA. Health insurance enrolment decision among rural farmers: a case for Akuapem South District of Ghana. Bonn: 14th EADI General Conference; 2014. Germany, 23 – 26 June 2014.
25. Saavedra M. Children’s health insurance, family income, and welfare enrollment. *Child Youth Serv Rev*. 2017;73:182–6. doi: 10.1016/j.childyouth.2016.12.014.
26. Alesane A, Anang BT. Uptake of health insurance by the rural poor in Ghana: determinants and implications for policy. *Pan Afr Med J* 2018;31:124. doi:10.11604/pamj.2018.31.124.16265.
27. Jude A, Atanga S, Falang C, Nso E. Factors associated with non enrolment into Community Based Health Insurance Schemes in the Bamenda health district, Cameroon. *Int J Public Health Epidemiol Res* 2018;4(2):060-70.
28. Lammers J, Warmerdam S. Adverse selection in voluntary micro health insurance in Nigeria. Amsterdam: Amsterdam Institute for International Development; 2010.
29. Wang H, Yip W, Zhang L, Wang L, Hsiao W. Community-based health insurance in poor rural China: the distribution of net benefits. *Health Policy and Planning* 2005;20(6): 366–74. doi:10.1093/heapol/czi045.
30. Macha J, Harris B, Garshong B, Ataguba JE, Akazili J, Kuwa-wenaruwa A, et al. Factors influencing the burden of health care financing and the distribution of health care benefits in Ghana, Tanzania and South Africa. *Health Policy and Planning* 2012;27(suppl 1), i46–i54. doi:10.1093/heapol/czs024.
31. Salari P, Akweongo P, Aikins M, Tediosi F. Determinants of health insurance enrolment in Ghana: evidence from three national household surveys. *Health Policy Plan* 2019;34(8):582–94. doi:10.1093/heapol/czz079.
32. Wang H, Zhang L, YIP W, Hisea W. Adverse selection in a voluntary rural mutual health care health insurance care in China. *SOCSci Med* 2006;63:1236–45. doi: 10.1016/j.socscimed.2006.03.008.
33. Research and Development Division, Social Security Office, Social Security Scheme Statistics, September 2020. Nonthaburi: Social Security Office; 2021.
34. Alkenbrack S, Jacobs B, Lindelow M. Achieving universal health coverage through voluntary insurance: what can we learn from the experience of Lao PDR? *BMC Health Serv Res* 2013;13(1):521. doi: 10.1186/1472-6963-13-521.
35. Parmar D, Souares A, De Allegri M, Savadogo G, Sauerborn R. Adverse selection in a community-based health insurance scheme in rural Africa: implications for introducing targeted subsidies. *BMC Health Serv Res* 2012;12(1):181. doi: 10.1186/1472-6963-12-181.
36. McIntyre D. Learning from experience: Health care financing in low-and middle-income countries. Geneva: Global forum for health research Geneva; 2007.
37. Ahmed S, Sarker A, Sultana M, Chakrovorty S, Hasan M, Mirelman A, et al. Adverse selection in community based health insurance among Informal workers in Bangladesh: an EQ-5D assessment. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2018;15(2):242. doi:10.3390/ijerph15020242.
38. Kotoh AM, Aryeetey GC, Van der Geest S. Factors that influence enrolment and retention in Ghana’ National Health Insurance Scheme. *Int J Health Policy Manag* 2018;7(5):443-54. doi: 10.15171/ijhpm.2017.117.
39. Dong H, Kouyate B, Cairns J, Sauerborn R. Differential willingness of household heads to pay community-based health insurance premia for themselves and other household members. *Health Policy Plan* 2004;19(2):120–6. doi: 10.1093/heapol/czh014.
40. Dror DM, Hossain SAS, Majumdar A, Pérez Koehlmoos TL, John D, Panda PK. What factors affect voluntary uptake of community-based health insurance schemes in low- and middle-income countries? A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE* 2016;11(8):e0160479. doi: 10.1371/journal.pone.0160479.
41. Basaza R, Criel B, Van der Stuyft P. Community health insurance in Uganda: why does enrolment remain low? A view from beneath. *Health Policy* 2008;87(2):172–84. doi: 10.1016/j.healthpol.2007.12.008.
42. Jacques D, Julie F. Community-based health insurance schemes in sub-Saharan Africa: which factors really influence enrolment? Institute of Human and Social Sciences, University of Liege. Belgium: Centre for Social Economy; 2008.
43. Criel B, Waelkens MP. Declining subscriptions to the Maliando mutual health organisation in Guinea-Conakry (West Africa): what is going wrong? *Soc Sci Med* 2003;57(7):1205–19. doi: 10.1016/S0277-9536(02)00495-1.
44. Noubiap JJ, Joko WY, Obama JM, Bigna JJ. Community-based health insurance knowledge, concern, preferences, and financial planning for health care among informal sector workers in a health district of Douala, Cameroon. *Pan Afr Med J* 2013;16:17. doi: 10.11604/pamj.2013.16.17.2279.
45. Nair D. Determinants of enrollment in comprehensive health insurance scheme and implementation challenges: a study in Kerala, South India. *Health Sci J* 2015;10(1):8.
46. Mebratie D, Sparrow R, Yilma Z, Getnet A, Arjun B. Dropping out of Ethiopia’s community-based health insurance scheme. *Health Policy and Plan* 2015;30:1296–306. doi: 10.1093/

- heapol/czu142.
47. William F, Ichoku HE, Ataguba JE. Paying for community-based health insurance schemes in rural Nigeria: the use of in kind payments. *Afr Rev Money Financ Bank*. 2010.
 48. Adebayo EF, Uthman OA, Wiysonge CS, Stern EA, Lamont KT, Ataguba JE. A systematic review of factors that affect uptake of community-based health insurance in low-income and middle-income countries. *BMC Health Serv Res* 2015;15:543. doi: 10.1186/s12913-015-1179-3.
 49. Sadeh E. Interrelationships among quality enablers, service quality, patients' satisfaction and loyalty in hospitals. *TQM J* 2017;29:101–17. doi: 10.1108/TQM-02-2015-0032.
 50. Stepurko T, Pavlova M, Groot W. Overall satisfaction of health care users with the quality of and access to health care services: a cross-sectional study in six central and eastern European countries. *BMC Health Serv Res* 2016;16:342. doi: 10.1186/s12913-016-1585-1.
 51. Xesfingi S, Vozikis A. Patient satisfaction with the healthcare system: assessing the impact of socio-economic and health-care provision factors. *BMC Health Serv Res* 2016;16:94. doi: 10.1186/s12913-016-1327-4.
 52. Ministry of Health. Kenya household health expenditure and utilization survey, 2014. Nairobi: Government of Kenya, 2013.
 53. Baker DW, Sudano JJ, Albert JM, Borawski EA, Dor A. Loss of health insurance and the risk for a decline in self-reported health and physical functioning. *Medical Care* 2002;40(11):1126–31. doi: 10.1097/00005650-200211000-00013.
 54. Sommers BD, Gunja MZ, Finegold K, Musco T. Changes in self-reported insurance coverage, access to care, and health under the Affordable Care Act. *JAMA* 2015;314(4):366. doi: 10.1001/jama.2015.8421.
 55. Carrin G, Waelkens MP, Criel B. Community-based health insurance in developing countries: a study of its contribution to the performance of health financing systems. *Trop Med Int Health* 2005;10(8):799–811. doi: 10.1111/j.1365-3156.2005.01455.x.
 56. The World Health Report. Health system financing: the path to universal coverage [internet]. 2010 [cited 2021 Feb 2]. Available from: http://www.who.int/whr/2010/whr10_en.pdf.
 57. Bendig M, Arun T. Enrolment in micro life and health insurance: evidences from Sri Lanka. *Microeconomics: Intertemporal Choice & Growth eJournal* 2011.
 58. Bailey C, Turner J. Strategies to reduce contribution evasion in social security financing. *World Development* 2001;29(2):385–93. doi: 10.1016/s0305-750x(00)00100-5.
 59. Carrin G. Social health insurance in developing countries: A continuing challenge. *Int Soc Secur Rev* 2002;55:2.
 60. Dror I. Social capital and microinsurance - Insights from field evidence in India. *Microfinance Insights* 2007;5:22.
 61. Kaleem A, Ahmed S. The quran and poverty alleviation: a theoretical model for charity-based Islamic microfinance institutions. *Nonprofit Voluntary Sector Quarterly* 2009. doi: 10.1177/0899764009332466.
 62. Schneider P, Diop F. In: Synopsis of results on the impact of community-based health insurance on financial accessibility to health Care in Rwanda. Alexander S, editor. Bethesda: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2001.
 63. Wiesmann D, Johannes J. The Emerging Movement of Community Based Health Insurance in Sub-Saharan Africa: experiences and lessons learned. *Afr Spectr* 2000;35(2):193-210.
 64. Rivera-Hernandez M. The role of religious leaders in health promotion for older Mexicans with diabetes. *J Relig Health* 2015;54(1):303–15. doi: 10.1007/s10943-014-9829-z.
 65. Ruijs WL, Hautvast JL, Kerrar S, van der Velden K, Hulscher ME. The role of religious leaders in promoting acceptance of vaccination within a minority group: a qualitative study. *BMC Public Health* 2013;13:511. doi: 10.1186/1471-2458-13-511.
 66. Nshakira-Rukundo E, Mussa EC, Nshakira N, Gerber N, von Braun J. Determinants of enrolment and renewing of community-based health insurance in households with under-5 children in rural South-Western Uganda. *Int J Health Policy Manag* 2019;8(10):593-606. doi: 10.15171/ijhpm.2019.49.
 67. Ministry of Social Development and Human Security. Progress report on community-based social funds [internet]. [cited 3 February 2021]. Available at: http://www.m-society.go.th/ewtadmin/ewt/mso_web/more_news.php?cid=86.
 68. Makaka A, Breen S, Binagwaho A. Universal health coverage in Rwanda: a report of innovations to increase enrolment in community-based health insurance. *The Lancet* 2012;380:S7. doi: 10.1016/s0140-6736(13)60293-7.