

1

Journal  
of Health Systems  
Research

Vol. 14 No. 1 January - March 2020



ISSN 2672-9415 (Online)

วารสารวิจัย  
ระบบสาธารณสุข

ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 ม.ค. - มี.ค. 2563

26

การเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์  
ทางการแพทย์ระหว่างระบบประกันสังคมกับระบบ  
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พ.ศ. 2563

51

การประเมินพลโครงการสร้างความตระหนักและ  
เตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่  
ตามแนวพรมแดนไทย-ราชอาณาจักรกัมพูชา-  
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-  
สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ปีงบประมาณ 2558-2560

62

การใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี (DENV NS1)  
และการรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวัง  
โรค รง. 506 ในเขตกรุงเทพมหานคร

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 มุลนิธิศุนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ

### บรรณาธิการรอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรวยพร ศรีศศลักษณ์  
เภสัชกรสรชัย จำเนียรดำรงการ

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข  
นักวิชาการอิสระ

### กรรมการประจำกองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. นายแพทย์สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์  
ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ธีระ วรธนารัตน์  
ดร. นายแพทย์ปิยะ หาญวรวงศ์ชัย  
ดร. นายแพทย์สัมพันธ์ ศรีธำรงสวัสดิ์

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี  
มหาวิทยาลัยมหิดล  
สำนักตรวจราชการ กระทรวงสาธารณสุข  
สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข  
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข  
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย  
คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นายแพทย์สุเทพ เพชรมาก

ดร. นายแพทย์ภูษิต ประคองสาย

ดร. ทันตแพทย์หญิงเพ็ญแข ลากยั้ง

ดร. สุรรัตน์ งามเกียรติไพศาล

นายไพศาล ลิ้มสถิตย์

สำนักตรวจราชการ กระทรวงสาธารณสุข

สำนักวิชาการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

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

Phenkhae 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 รวมทั้งการตรวจทานแก้ไขหรือขัดเกลาภาษาให้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด อนึ่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารฯ ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายลิขสิทธิ์

## เงื่อนไขหลักในการส่งต้นฉบับ

วารสารวิจัยระบบสาธารณสุขยินดีรับพิจารณาต้นฉบับงานวิจัยและต้นฉบับบทความวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งนี้บทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขหลักดังต่อไปนี้

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

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

## Vision

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

## Aim & Scope

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

## Disclaimer

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

## Main conditions for submission

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

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

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



วารสารวิจัยระบบสาธารณสุขเป็นเวทีเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย เพื่อสนับสนุนและยกระดับขีดความสามารถในการผลิตและสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านการวิจัยระบบสุขภาพ ที่อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้กำหนดนโยบาย นักวิจัย นักวิชาการและบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ 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. แจ้งกองบรรณาธิการถ้าหากท่านไม่มีความเชี่ยวชาญเพียงพอสำหรับการพิจารณาความเหมาะสมของบทความนั้นๆ
6. ควรระบุผลงานวิจัยที่สำคัญและสอดคล้องกับบทความที่ตนประเมินแต่ผู้เขียนไม่ได้อ้างถึงด้วย

## บทบาทหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. จัดการให้บทความมีคุณภาพมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยการปรับปรุงคุณภาพ การส่งเสริมสิทธิในการแสดงความคิดเห็น และจัดให้มีผู้ประเมินบทความอย่างน้อย 2 คนต่อบทความ
2. ไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียนและผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
3. เลือกบทความเพื่อเผยแพร่หลังจากผ่านการประเมินบทความแล้ว โดยพิจารณาความสอดคล้องกับนโยบายของวารสาร และไม่เสี่ยงต่อข้อเรียกร้องทางกฎหมายเกี่ยวกับการหมิ่นประมาท การละเมิดลิขสิทธิ์และการลอกเลียนผลงานของผู้อื่น
4. ไม่เผยแพร่บทความที่เคยเผยแพร่ที่อื่นก่อนแล้ว
5. ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียน ผู้ประเมิน และคณะผู้บริหาร
6. หากตรวจพบการคัดลอกผลงานผู้อื่นในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการจะต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้เขียนเพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการตอบรับหรือปฏิเสธการเผยแพร่บทความนั้นๆ
7. ประเมินความเหมาะสมของทุกบทความที่เนื้อหา โดยไม่ให้ความสำคัญกับเชื้อชาติ เพศ เพศสภาพ 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 วิจารณ์และข้อยุติ

1.10 กิตติกรรมประกาศ

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

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

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

กรณีที่ส่งงานเป็นภาษาอังกฤษ ขอให้มีภาษาไทยที่ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียนพร้อมสังกัด บทคัดย่อและคำสำคัญด้วย

ข้อเสนอแนะ – ในกรณีที่ส่งงานเป็นภาษาไทย ขอเชิญชวนให้จัดทำภาพและตารางเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพื่อให้ชาวต่างชาติเข้าใจและใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้

## 2. บทปริทัศน์ (review article)

เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ มาวิเคราะห์วิจารณ์เปรียบเทียบกันเพื่อให้เกิดความกระจ่างในเรื่องนั้นๆ ยิ่งขึ้น ควรประกอบด้วย

2.1 ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.2 ชื่อผู้เขียนพร้อมชื่อสังกัด ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และขอให้ระบุผู้รับผิดชอบบทความ (corresponding author) พร้อมหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่และ email address

2.3 บทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.4 คำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.5 บทนำ

2.6 เนื้อหา

2.7 บทสรุปหรือวิจารณ์

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

2.9 กรณียบแบบคำรับรองงานต้นฉบับ (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)

เป็นบทความวิชาการที่แสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวโยงกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่อยู่ในความสนใจของมวลชนเป็นพิเศษ หรือเป็นบทความที่รวบรวมเนื้อหาและการแสดงความคิดเห็นวิพากษ์วิจารณ์ในเรื่องดังกล่าว หรือเป็นกรณีศึกษาที่สะท้อนระบบสาธารณสุขที่โดดเด่นในระดับประเทศหรือระดับภูมิภาคอาเซียน ควรประกอบด้วย

3.1 ชื่อเรื่อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.2 ชื่อผู้เขียนพร้อมชื่อสังกัด ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และขอให้ระบุผู้รับผิดชอบบทความ (corresponding author) พร้อมหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่และ email address

3.3 บทคัดย่อ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.4 คำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.5 บทนำ

3.6 เนื้อหา

3.7 วิจารณ์

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

3.9 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 ให้ตัดเป็นชื่อย่อ (subtitle) ชื่อเรื่องต้องไม่ใช่วลีที่ไม่จำเป็น 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 เป็นส่วนที่อธิบายให้ผู้อ่านรู้ปัญหา 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 ก็ควรอธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจ



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

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

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

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 และไม่ควรระบุทุกข้อมูลที่ปรากฏในตารางลงในเนื้อหาอื่น
- ต้องขออนุญาต หรืออ้างอิงกรณีนำข้อมูลในตารางมาจากงานของผู้อื่น

**ภาพ (แนะนำให้ทำเป็นภาษาอังกฤษ)**

จะช่วยให้สื่อความหมายให้ชัดเจนขึ้น โดยเน้นจุดสำคัญ มีแนวทางดังนี้

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

10. วิจารณ์และข้อยุติ (discussion and conclusion) เริ่มด้วยการวิจารณ์ผลการศึกษา แปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์และสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้ ว่าตรงหรือแตกต่างไปหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น วิจารณ์ผลที่ไม่ตรงตามที่คาดหวังอย่างไม่ปิดบัง ควรจะเขียนเปรียบเทียบผลที่ได้จากการวิจัยกับผลที่ถูกรายงานไว้แล้วในงานของผู้อื่นที่ทำก่อนหน้านั้น (ซึ่งถ้าเป็นไปได้ไม่ควรเกิน 3-5 ปี) นำมาสนับสนุนผลการทดลอง

สมมติฐาน หรือข้อสรุป เพื่อเพิ่มน้ำหนักความน่าเชื่อถือ ควรอภิปรายข้อจำกัด/ข้อบกพร่อง ข้อดีเด่น ซึ่งนำไปสู่ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย ในทางการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

**11. ข้อเสนอแนะ** ผู้เขียนควรระบุข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายต่อประเด็นที่ศึกษา และข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาวิจัยต่อไป โดยอ้างอิงข้อค้นพบจากการศึกษา

**12. กิตติกรรมประกาศ (acknowledgement)** มีย่อหน้าเดียว แจ้งให้ทราบว่ามี การช่วยเหลือหรือมีผู้สนับสนุนทุนการวิจัยที่สำคัญจากที่ใดบ้าง

**13. เอกสารอ้างอิง (reference)** ในส่วนนี้ให้ใช้ “References” เป็นชื่อหัวข้อ สำหรับการอ้างอิงเอกสารใช้ระบบ Vancouver style โดยใส่ตัวเลขตัวก ในวงเล็บ วางไว้หลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยเริ่มจาก “(1)” และเรียงเลขอื่นๆ ต่อไปตามลำดับ ถ้าอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม ไม่ใช้คำย่อในรายการเอกสารอ้างอิง ยกเว้นชื่อต้นของผู้เขียนและชื่อวารสารที่มีตาม 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

## การเขียนเอกสารอ้างอิงมีลักษณะดังนี้

### 13.1 วารสารวิชาการ

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

สำหรับรายการอ้างอิงที่เป็นเอกสารภาษาไทย ต้องแปลทุกส่วนเป็นภาษาอังกฤษ แล้วใส่ “(in Thai)” ไว้ท้ายเอกสารอ้างอิงนั้น

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

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

ชื่อเรื่อง จะใช้ตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด ยกเว้นอักษรตัวแรก และชื่อเฉพาะต่างๆ

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

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



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

ตัวอย่างดังนี้

1. Sirichakwal PP, Sranacharoenpong K, Tontisirin K. Food based dietary guidelines (FBDGs) development and promotion in Thailand. *Asia Pac J Clin Nutr* 2011;20(3):477-83.
2. Chaisuntitrakoon A. Evaluation of dental services quality. *Journal of Health Systems Research* 2015;9(2):136-45. (in Thai)
3. Snowdon J. Severe depression in old age. *Medicine Today* 2002;3(12):40-7.
4. Studer HP, Busato A. Comparison of Swiss basic health insurance costs of complementary and conventional medicine. *Forschende Komplementarmedizin* 2011;18(6):315-20.
5. Skalsky K, Yahav D, Bishara J, Pitlik S, Leibovici L, Paul M. Treatment of human brucellosis: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 2008 Mar 29;336(7646):701-4.
6. Huang CF, Lee HC, Yeung CY, Chan WT, Jiang CB, Sheu JC, et al. Constipation is a major complication after posterior sagittal anorectoplasty for anorectal malformation in children. *Pediatric 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. 2<sup>nd</sup> 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. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis: Saunders Elsevier; 2009.

17. Murtagh J. John Murtagh's general practice. 4<sup>th</sup> 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. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. Chapter 29, Endometriosis; p. 1103-33.

**กรณีเป็น e-book**

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

**กรณีเป็นบทหนึ่งใน e-book**

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

**13.3 รายงานการประชุม สัมมนา**

**เอกสารสรุปผลการประชุม**

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน: ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ). ชื่อการประชุม; ปี เดือน วันประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าที่.

23. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Reinhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the



7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5.

#### กรณีนำเสนอในการประชุม แต่ไม่มีการตีพิมพ์

24. Bowden FJ, Fairley CK. Endemic STDs in the Northern Territory: estimations of effective rates of partner exchange. Paper presented at: The Scientific Meeting of the Royal Australian College of Physicians; 1996 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. 26<sup>th</sup> ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20.

### กรณีเป็น online dictionary

33. Stedman's medical dictionary [Internet]. 26<sup>th</sup> 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://jpsy.oxfordjournals.org/cgi/reprint/15/4/437>.

### Podcasts

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

### Blog Posts

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

## การปรับแก้ต้นฉบับ

โดยทั่วไป กองบรรณาธิการจะตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนด้านวิชาการ แล้วส่งให้ผู้เขียน สิทธิในการปรับแก้ต้นฉบับเป็นของผู้เขียน แต่กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการตีพิมพ์เฉพาะที่ผ่านความเห็นชอบตามรูปแบบและสาระของกองบรรณาธิการเท่านั้น

## การตรวจทานต้นฉบับก่อนเผยแพร่ (final proof)

ผู้เขียนต้องตรวจพิสูจน์อักษรในลำดับสุดท้าย เพื่อให้ความเห็นชอบในความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหา



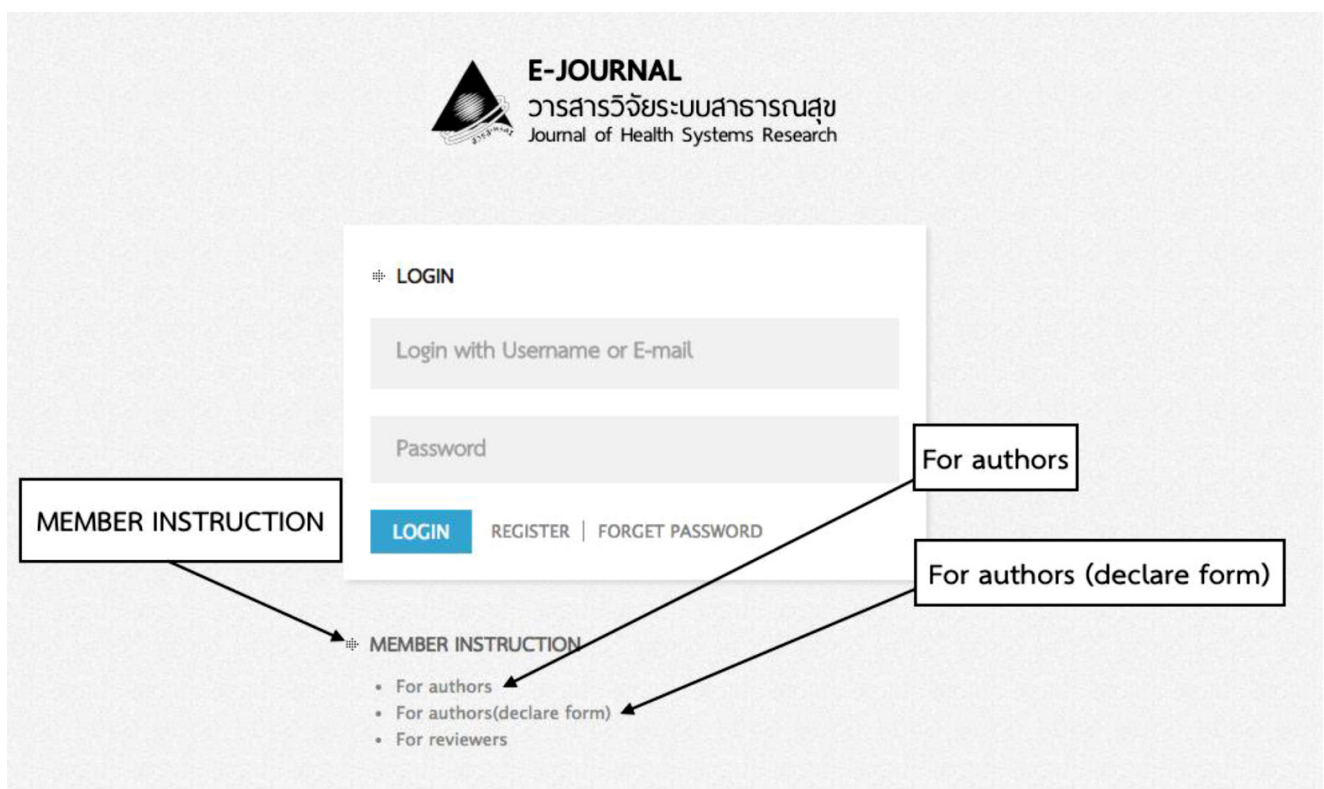


## สถานะของบทความในระบบและขั้นตอนการทำงาน วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข

สถานะบทความในระบบ e-journal	ขั้นตอนการทำงาน
1. Information review	เมื่อผู้เขียนส่งบทความเข้าระบบ e-journal สำเร็จแล้ว กองบรรณาธิการจะตรวจสอบความเรียบร้อยเบื้องต้น
2. Editor first view	ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองเบื้องต้น เช่น 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 <a href="https://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal">https://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal</a>
13. Publication	เผยแพร่บทความที่ <a href="https://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal">https://www.hsri.or.th/researcher/media/e-journal</a> ซึ่งจะมีข้อความแจ้งไปยังผู้เขียนหลังการเผยแพร่ด้วย

## การส่งต้นฉบับ

จะต้องดำเนินการผ่านทางระบบออนไลน์เท่านั้น โดยไปที่ <http://ejournal.hsri.or.th/> ซึ่งจะปรากฏหน้าจอ ดังภาพด้านล่างนี้ หากท่านใดส่งบทความเป็นครั้งแรก ต้องสมัครสมาชิกก่อน (คลิกที่ register) ระบบจะส่งลิงค์ไป ให้ที่อีเมลที่ท่านใช้สมัคร 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

Add co-author

Keywords (thai) ? \*

Add co-author

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

Abstract (eng.) ? \*

Full text ? \* Choose File No file chosen

File types allowed: doc docx

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

SUBMIT Cancel

Keywords (eng.) ? \*

Offices ?

Publisher ? HSRI

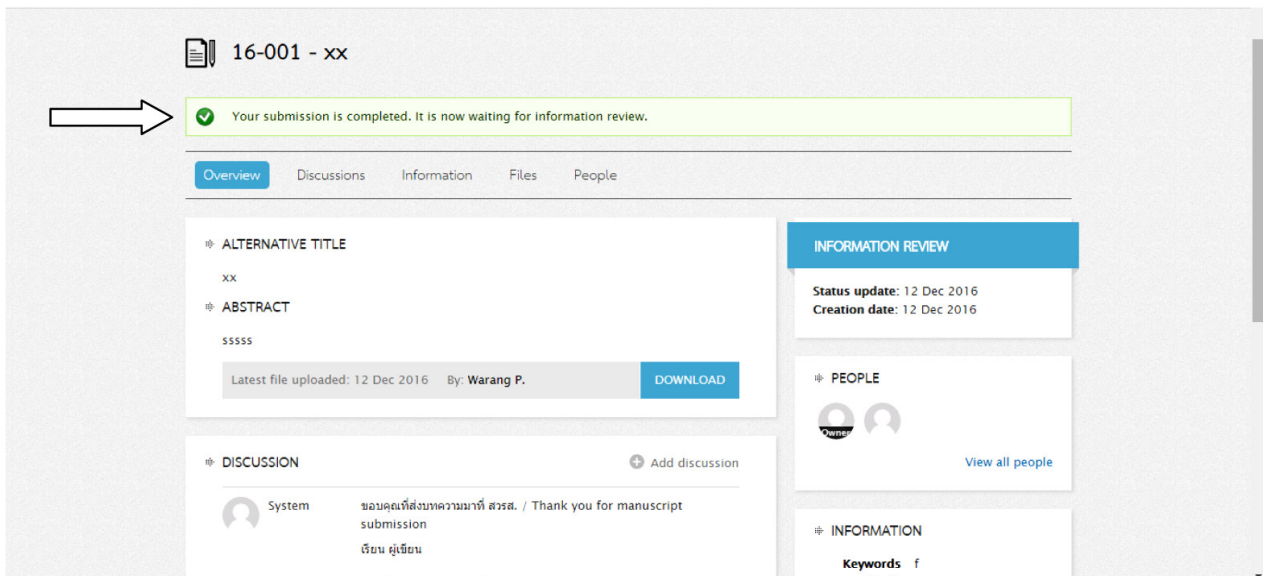
Contributors ? HSRI

Date ? Year Month Day 2016 / 12 / 19

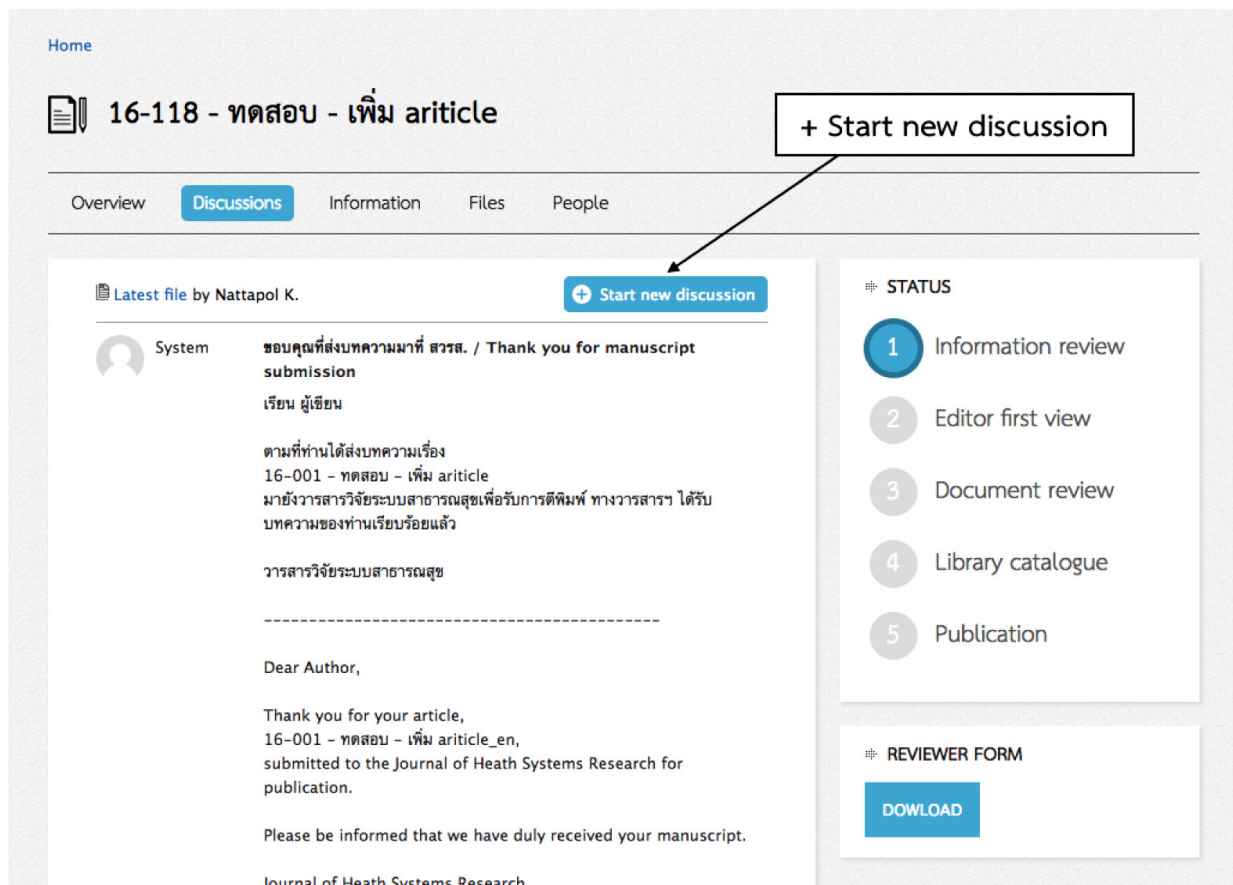
Language ? th

Coverage ?

หากการส่งนิพนธ์ต้นฉบับเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว หน้าจะปรากฏดังนี้

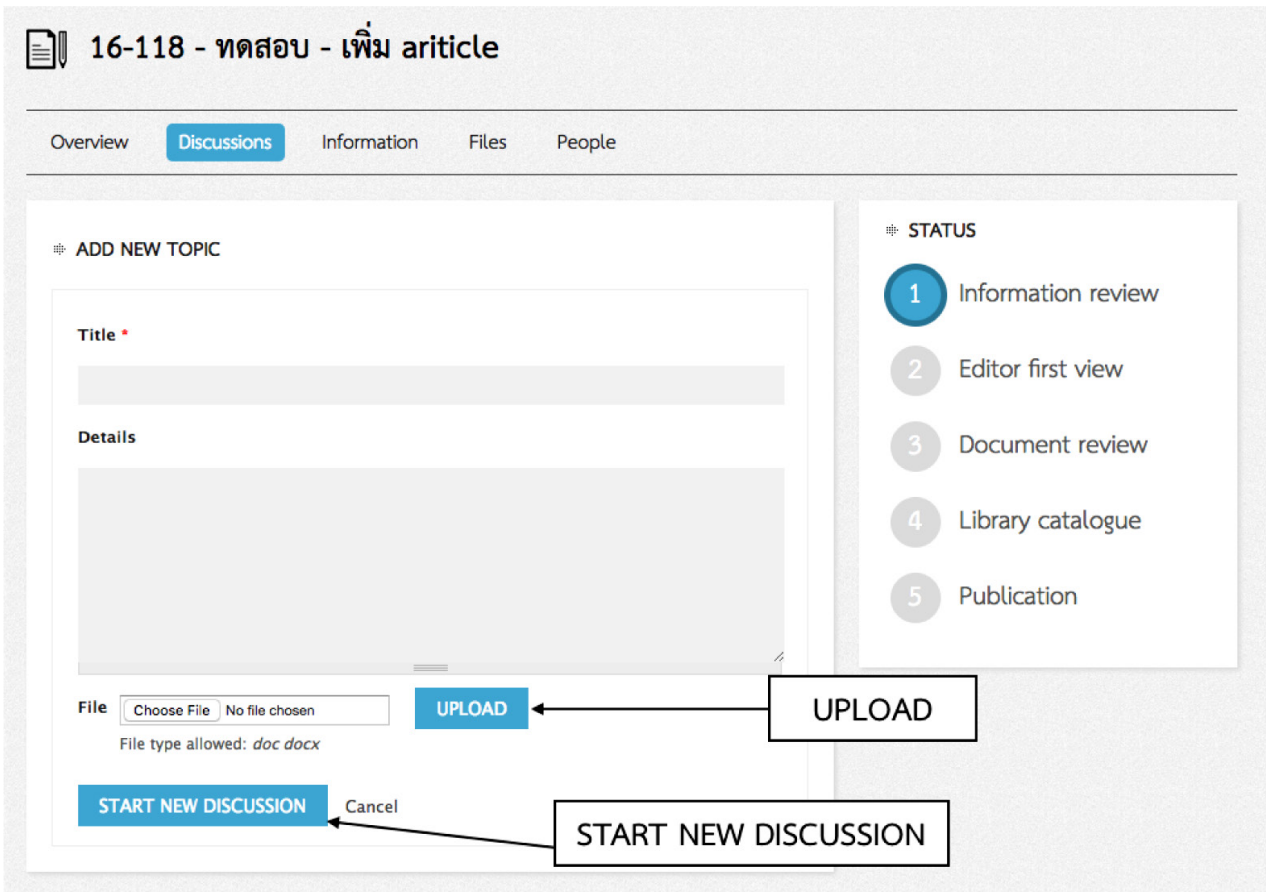


การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการวารสารนั้น ท่านสามารถกระทำได้ เมื่อท่าน log in เข้าระบบที่ <http://ejournal.hsri.or.th/> แล้วไปที่ tab “Discussions” จากนั้น คลิกที่ “+ Start new discussion” ดังภาพด้านล่าง





จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังนี้



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

จากนั้น คลิกที่ START NEW DISCUSSION ที่อยู่ด้านล่าง ระบบจึงจะส่งข้อความของท่านไปยังเจ้าหน้าที่กองบรรณาธิการวารสารฯ

หากการ upload ไฟล์สำเร็จ จะมีข้อความแสดงที่หน้าจอให้ทราบ 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

จะผ่านพ้นวิกฤตโลก โควิด 19 ระบาด ด้วยฐาน  
ความรู้และการปฏิบัติ

ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาต้นฉบับ

### บทความพิเศษ

บทกวนตสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ มาตรการทำให้  
สังคมไทยไร้แร่ใยหิน

สุรศักดิ์ บูรณตรีเวทย์ และคณะ

โรคอ้วนในวิชาชีพแพทย์

ปริชมน พันธ์ุตติยะ

### นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิ  
ประโยชน์ทางการแพทย์ระหว่างระบบประกันสังคม  
กับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พ.ศ. 2563

พงศธร พอกเพิ่มดี

ชนิษฐา ภูสีมุงคุณ

การรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอก  
โรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดย  
ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

พรรณารัฐ อรามเรือง และคณะ

การประเมินผลโครงการสร้างความตระหนัก  
และเตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรค  
อุบัติใหม่ตามแนวพรมแดนไทย - ราชอาณาจักร  
กัมพูชา - สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว  
- สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ปีงบประมาณ  
2558-2560

พิชญ์รักษ์ กันทวี และคณะ

### Editorial

1 Surviving Covid 19 Pandemic with Knowledge  
and Action

*Supasit Pannarunothai*

7 Reviewers Acknowledgement for 2020

### SPECIAL ARTICLE

9 Revision of National Health Assembly Resolution:  
Thailand's Asbestos Ban Measures

*Surasak Buranatrevedh, et al.*

19 Obesity in Physician

*Parichamon Puntiya*

### ORIGINAL ARTICLE

26 Comparative Management and Benefit Packages  
between Social Security Scheme and Universal  
Coverage Scheme in 2020

*Pongsadhorn Pokpermdée*

*Khanisthar Phooseemungkun*

43 Survival of Out-of-Hospital Cardiac Arrest of Trau-  
matic Patients who Received Medical Care from  
Emergency Medical Service System

*Pannarat Aramreng, et al.*

51 An Evaluation of Awareness and Preparedness on  
Infectious and Emerging Diseases at the Cross  
Border Areas; Thailand - Myanmar - Cambodia -  
Lao PDR Project in the Fiscal year 2015-2017

*Phitsanuruk Kanthawe, et al.*

## สารบัญ

## Contents

การใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี (DENV NS1) และการรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 ในเขตกรุงเทพมหานคร

มนสิณีย์ จันทร์สว่าง และคณะ

การกระจายร้านยากับความต้องการด้านสุขภาพในประเทศไทย

สุมน นิติการุณ

นิลวรรณ อยู่รักดี

ผลลัพธ์ทางคลินิกของโครงการพัฒนาระบบร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลชุมชนในการดูแลระยะกลางหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก จังหวัดเชียงราย: การวิเคราะห์เบื้องต้น

อมรศักดิ์ รูปสูง และคณะ

62

**The Use of DENV NS1 Assay and Reported Dengue Cases in Surveillance Report 506 in Bangkok**

*Monsinee Jansawang, et al.*

71

**The Distribution of Community Pharmacies in the Context of Health Need in Thailand**

*Sumon Nitikarun*

*Nilawan Upakdee*

88

**Clinical Outcomes of Peritrochanteric Hip Fracture in the Intermediate Postoperative Care Project between the Regional and District Hospitals in Chiang Rai Province: Preliminary Comparative Results**

*Amornsak Roobsoong, et al.*

# จะผ่านพ้นวิกฤตโลก โควิด 19 ระบาด ด้วยฐานความรู้และ การปฏิบัติ

## Surviving Covid 19 Pandemic with Knowledge and Action

1. ประวัติศาสตร์โรคระบาดระดับโลกที่ทำให้ผู้คนล้มตายหลักล้านมีหลายครั้ง เช่น ปี ค.ศ. 541 กาฬโรค (Justinian plague) ทำให้คนตาย 30-50 ล้านคน (ราวครึ่งหนึ่งของประชากรโลก), ปี 1347 กาฬโรค (Black Death) ทำให้คนตาย 200 ล้านคนในเวลา 4 ปี, ในคริสต์ศตวรรษที่ 15 การค้นพบโลกใหม่คือทวีปอเมริกา เป็นการนำโรคฝีดาษ ไปติดเจ้าถิ่นชาวเม็กซิกันที่ไม่มีภูมิคุ้มกัน ทำให้คนตายนับ 10 ล้านคน<sup>(1)</sup>, ปี 1889 ไข้หวัดรัสเซีย ทำให้คนตายราว 1 ล้านคน, ปี 1918 ไข้หวัดสเปน (Spanish flu) ทำให้คนติดโรค 500 ล้านคนและตายราว 100 ล้านคน, ปี 1957 ไข้หวัดเอเซีย (Asian flu) ทำให้คนตายทั่วโลก 1 ล้านคน, ปี 1981 เกิดการระบาดของโรคเอดส์ ทำให้คนตาย 35 ล้านคน, ปี 2009 ไข้หวัดหมู (swine flu) ทำให้คนติดโรค 1.4 พันล้านคน และคนตาย 5 แสนคนทั่วโลก<sup>(2)</sup> โรคที่กล่าวถึงส่วนใหญ่ระบาดในเวลารวดเร็ว คือประมาณ 1-4 ปี บางโรคใช้เวลานาน เช่น ฝีดาษ และเอดส์ ส่วนโรคไข้ไวรัสโคโรนา ที่เริ่มพบเมื่อปลายปี 2019 และองค์การอนามัยโลกบัญญัติชื่อเรียกอย่างระมัดระวังไม่ให้เป็นปมตราบาปของประเทศใดๆ ว่า “โควิด 19” ที่กำลังระบาดไปทั่วโลก ในขณะนี้มีความสำคัญที่เราจะผ่านพ้นวิกฤตระดับโลกนี้ได้อย่างไร อย่างไรก็ตาม เชื่อกันว่า ฐานความรู้และการปฏิบัติอย่างถูกต้องของคนข้างมากจะเป็นปัจจัยของความสำเร็จ

2. ฐานความรู้และการปฏิบัติที่มนุษย์ชาติใช้เพื่อการหลุดพ้นจากวิกฤตการระบาดระดับโลกในอดีตมีดังนี้ บทเรียนแรก นักประวัติศาสตร์มหาวิทยาลัยเดอพอล (de Paul) ศาสตราจารย์โทมัส มอคโคทิส (Thomas Mockaitis) ไม่สามารถให้ข้อสรุปที่ชัดเจนของการหายไปของกาฬโรคจัสตินเนียน ที่ตั้งชื่อตามจักรพรรดิจัสตินเนียนแห่งจักรวรรดิไบแซนไทน์ (Byzantine) ทั้งๆ ที่โรคนี้มาจากอียิปต์ โดยมากับเห็บหนูที่มากับเมล็ดธัญญาหารที่ส่งมาบรรณาการแด่องค์จักรพรรดิที่กรุงคอนสแตนติโนเปิล เพียงแต่คาดว่าโรคหายไปเพราะคนมีภูมิคุ้มกันแล้ว

3. หลังจากนั้น 800 ปี เป็นบทเรียนที่สอง ชื่อกาฬโรค กลับมาระบาดที่ยุโรป คำอธิบายว่ากาฬโรคระบาดได้อย่างไรเป็นเพียงแค่นิยามฐานว่าการอยู่ใกล้กันเป็นปัจจัยสำคัญ ข้าราชการที่กล้าหาญคนหนึ่งของเมืองเวนิส จึงออกกฎเข้มงวดว่า เรือที่จะขึ้นฝั่งเวนิส จะต้องถูกกักตัวบนเรือ 30 วัน จนเป็นภาษากฎหมายของเมืองเวนิสว่า trentino (30 วัน) ต่อมาการบังคับกักตัวนานเพิ่มขึ้น 40 วัน (ภาษาอิตาลีเลียนคือ quarantino) ปรากฏว่ามาตรการนี้ได้ผลในการระงับโรคระบาด จนเป็นประวัติที่มาของคำว่ากักกันตัว หรือ quarantine<sup>(1)</sup>

4. บทเรียนการระบาดของฝีดาษในอเมริกาที่คนตายมากเพราะการรุกรานทวีปที่ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อฝีดาษ มีประวัติศาสตร์ว่าราวปี 1716 ความรู้ที่มาจากทาสชื่อ





โอนีสิมุส (Onesimus) ที่ให้กับนายทาสบาดหลวงชื่อ คอตตอน เมเธอร์ (Cotton Mather) ซึ่งเขียนในบันทึกส่วนตัวบอกว่า โอนีสิมุสป้องกันโรคฝีดาษมาจากแอฟริกาแล้ว โดยการนำเชื้อจากคนเป็นฝีดาษมาใส่ในบาดแผลของเขาปี 1721 เมเธอร์แบ่งปันความรู้เกี่ยวกับหอยชับลีล บอยล์สตัน (Zabdiel Boylston) ซึ่งปีนั้นโรคฝีดาษระบาดจากเรือเข้าสู่เมืองบอสตัน หมอบอยล์สตันจึงนำเชื้อฝีดาษมาใส่แผลของลูกชายตัวเอง, ทาส, และชาวบอสตันคนอื่นๆ อีก 242 คน พบว่าในจำนวนนี้ มีคนตาย 6 คน (คิดเป็น 1 ใน 40) เทียบกับการตายในบอสตัน 844 คน (คิดเป็น 1 ใน 7)<sup>(3)</sup> ถ้าคำนวณเป็นความสามารถในการลดการตายโดยความรู้ทางระบาดวิทยาในปัจจุบัน พบว่าสามารถลดการตายได้มากกว่าร้อยละ 80 ซึ่งความรู้ในประวัติศาสตร์การแพทย์ กระแสหลักบอกว่า ปี 1796 นายแพทย์ชาวอังกฤษเอ็ดเวิร์ด เจนเนอร์ (Edward Jenner) สังเกตว่าคนรีดนมวัวที่เคยเป็นฝีดาษวัวอาการไม่รุนแรง จะไม่เป็นฝีดาษคน จึงนำเชื้อฝีดาษวัวมา “ปลูกฝี” กับลูกคนสวนของเขาที่อายุเพียง 9 ขวบ พบว่าเด็กคนนี้ไม่ป่วยเป็นฝีดาษ การปลูกฝีจึงเป็นวิธีที่ใช้ป้องกันฝีดาษ, ปี 1801 หมอเจนเนอร์บันทึกว่านี่เป็นวิธีที่จะกวาดล้างโรคนี้ออกไป องค์การอนามัยโลก ประกาศว่าสามารถกวาดล้างฝีดาษสำเร็จเมื่อปี 1980 โดยใช้เวลากว้าง 2 ศตวรรษ<sup>(1)</sup>

5. บทเรียนการระบาดของไข้หวัดรัสเซียที่ถือเป็นครั้งแรกของไข้หวัดระดับโลก เริ่มจากฤดูใบไม้ร่วงของปี 1889 จากกรุงเซนต์ปีเตอส์เบิร์ก, ชาร์แห่งรัสเซีย กษัตริย์ของเบลเยียม จักรพรรดิของเยอรมนี ล้วนเป็นไข้หวัดรัสเซีย ไข้หวัดนี้ระบาดไปถึงสหรัฐอเมริกาจากฝั่งตะวันออกไปตะวันตกตามเส้นทางคมนาคมจนมีข้อสรุปครั้งแรกว่า โรคระบาดด้วยการสัมผัส ไม่ใช่ทางอากาศ พอดันปี 1890 เริ่มมีคนตายในสหรัฐอเมริกา ยาควินินที่ร้านยาขายดีมากแม้มีคำแนะนำว่ายาไม่ช่วยอะไร โรคจะหายได้เอง รวมคนตายในสหรัฐอเมริกา 13,000 คนจาก 1 ล้านคนทั่วโลก<sup>(4)</sup> ไข้หวัดรัสเซียหายไปโดยทิ้งหลักฐานการสร้างภูมิคุ้มกันในกลุ่มผู้รอดชีวิตที่ตรวจพบตอนที่ไข้หวัดเอเชียระบาดอีก 67

ปีให้หลัง<sup>(5)</sup>

6. บทเรียนการระบาดครั้งใหญ่สุดเป็นเรื่องไข้หวัดสเปน (H1N1) ที่ระบาดเกือบ 30 ปีภายหลังไข้หวัดรัสเซีย เริ่มจากเดือนมีนาคม 1918 ในค่ายทหารของสหรัฐอเมริกา ต่อมาพบการระบาดทั่วยุโรป สเปนซึ่งเป็นประเทศที่เป็นกลางตอนสงครามโลกครั้งที่ 1 ไม่มีการเซ็นเซอร์หนังสือพิมพ์ รายงานโรคนี้อาจปรากฏให้โลกได้รับรู้ เรียกกันติดปากว่าไข้หวัดสเปน ตลอด 2 ปีของการระบาดทั่วโลกมีการระบาดถึง 3 ระลอก หลายประเทศจะพบการระบาดมากกว่าหนึ่งระลอก เพราะเป็นช่วงสงครามโลกมีการเคลื่อนพลขนาดใหญ่ของทหารในทุกทวีป<sup>(6,7)</sup> แม้เดือนพฤศจิกายนมีการสั่งปิดโรงเรียนหรือแจ้งห้ามชุมนุมในเบลฟาสต์ ไอร์แลนด์ แต่ฝูงชนจำนวนมากก็ออกมาฉลองการสิ้นสุดของสงครามโลก ทำให้เกิดผู้ป่วยจำนวนมากอีกหนึ่งสัปดาห์ถัดมา<sup>(7)</sup> ออสเตรเลียเป็นประเทศท้ายๆ ของไข้หวัดสเปนระบาด โดยเริ่มต้นปี 1919 เพราะทหารกลับจากสงครามโลก การสั่งการที่ล่าช้าทำให้โรคระบาดจากเมลเบิร์น ไปซิดนีย์โดยทางรถไฟ หลังจากนั้นมีการปิดรัฐห้ามการข้ามแดน รัฐแทสมาเนียที่เป็นเกาะมีการกักกันที่เข้มแข็งจึงพบอัตราการตายต่ำที่สุดในออสเตรเลีย คือ 114 ต่อแสนประชากร แต่ไข้หวัดสเปนทำให้คนพื้นเมืองของออสเตรเลียเสียชีวิตจำนวนมาก<sup>(8)</sup>

7. การระบาดของไข้หวัดเอเชีย เกิด 9 ปีหลังการก่อตั้งองค์การอนามัยโลก โดยมีความหวังว่า ยุคนี้อาจทำให้การผลิตวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่สำเร็จรวดเร็วขึ้น เพราะมี World Influenza Research Centre ตั้งที่กรุงลอนดอน เพื่อเป็นศูนย์ข้อมูลติดตามไวรัสทั่วโลก<sup>(9)</sup> มีหลักฐานว่า มอริส ฮิลเลแมน (Maurice Hilleman) นักจุลชีววิทยาชาวอเมริกันผู้ที่เกิดในปีที่ไข้หวัดสเปนระบาด เป็นนักวิจัยวัคซีนไข้หวัดใหญ่ของสถาบันวิจัยทหารสหรัฐอเมริกา ที่ผลิตวัคซีนฉีดให้ทหารอเมริกันก่อนออกปฏิบัติงานทั่วโลก เมื่อฮิลเลแมนเห็นข่าวในหนังสือพิมพ์ไทมส์เดือนเมษายนตีพิมพ์การระบาดของไข้หวัดใหญ่ในฮ่องกงเดือนกุมภาพันธ์ 1957 ทำให้เขาคาดการณ์ว่าจะเกิดการระบาดใหญ่ทั่วโลก

แล้ว แต่องค์การอนามัยโลกรายงานการระบาดในเดือน พฤษภาคม 1957 ฮิลเลแมนรีบเก็บตัวอย่างน้ำลายจาก ทหารที่ปฏิบัติงานในฮ่องกง พบว่าไวรัสมีการเปลี่ยนแปลง เพราะหุ้มตัวเองขนานใหญ่ และเมื่อส่งตัวอย่างให้หน่วยวิจัย อื่นๆ ช่วยตรวจสอบ พบว่าคนที่มีภูมิคุ้มกันต้านทานตัวอย่างที่เก็บ ได้นี้เป็นคนอายุราว 80 ปีที่เคยติดเชื้อไข้หวัดรัสเซียมาก่อน<sup>(5)</sup> ฮิลเลแมนจึงใช้กระบวนการลดขั้นตอนอย่างรวดเร็วผลิต วัคซีนตัวใหม่เพื่อป้องกันไข้หวัดเอเชีย ฉีดให้ชาวอเมริกันใน เดือนสิงหาคม 1957 ตอนที่เขื่อนี้เข้ามาที่อเมริกาพอดี<sup>(5)</sup> วัคซีนนี้มีชีวิตในอังกฤษเดือนตุลาคมปีเดียวกัน<sup>(9)</sup> แต่ปริมาณ วัคซีนก็มีอย่างจำกัด ไม่เพียงพอกับช่วงที่มีการระบาดสูง 3 เดือน พอกาการระบาดเริ่มลด ความต้องการวัคซีนก็ลดน้อย ลงด้วย<sup>(10)</sup> พบหลักฐานการวิจัยการสร้างภูมิคุ้มกันจาก วัคซีนในประเทศสวีเดนตีพิมพ์ปี 1959 ซึ่งการทดลองเริ่ม ต้นตั้งแต่สิงหาคม 1957<sup>(11)</sup> มีการสำรวจแพทย์เวชปฏิบัติ ทั่วไปของอังกฤษพบว่าร้อยละ 35 ติดเชื้อแล้ว โดยที่ ร้อยละ 8 ไม่เคยรู้สึกว่าเป็นตัวเองป่วย<sup>(9)</sup> แม้มีการฉีดวัคซีนอย่าง ทันเวลา ก็ยังมีคนตายมาก โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกามีคน ตาย 7 หมื่นคนจากทั่วโลก 1 ล้านคน<sup>(5)</sup> มากกว่าการตาย ในสหรัฐอเมริกาด้วยไข้หวัดรัสเซีย 5 เท่า

8. กลางเดือนเมษายน 2009 ศูนย์ควบคุมและป้องกัน โรคสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC) รายงานผู้ป่วยไข้หวัดใหญ่ 2009 (H1N1) สองรายในรัฐแคลิฟอร์เนียที่อยู่ห่างกันมากกว่า 200 กิโลเมตรและไม่มีความเกี่ยวข้องกัน ปลายเดือน เมษายน 2009 องค์การอนามัยโลกประกาศเหตุฉุกเฉิน และ CDC เปิดเผยแพร่ข้อมูลรหัสพันธุกรรมของเชื้อใหม่เป็น ข้อมูลสาธารณะเพื่อช่วยกันเตรียมวัคซีน จากนั้นวันที่ 11 มิถุนายน องค์การอนามัยโลกยกระดับให้เป็นการระบาด ระดับโลก เพราะมีรายงานผู้ติดเชื้อ 30,000 คนใน 74 ประเทศ แต่ CDC ประเมินการณ์ว่า ถึงเดือนมิถุนายน สหรัฐอเมริกามีผู้ติดเชื้อแล้ว 1 ล้านคน, เดือนสิงหาคมมี รายงานการระบาดระลอกสองในสหรัฐอเมริกา, เดือน กันยายน องค์การอาหารและยาสหรัฐฯ รับรองวัคซีนไข้

หวัด 2009 จำนวน 4 ชนิด, เดือนตุลาคมมีการฉีดวัคซีนใน ชุมชนในตอนที่มีการระบาดระลอก 2 ถึงจุดสูงสุด, เดือน พฤศจิกายนรับรองวัคซีนไข้หวัด 2009 ชนิดที่ 5, เดือน ธันวาคมเผยแพร่ผลการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีนว่า สร้างภูมิคุ้มกันได้ดีมาก, ปลายเดือนมีวัคซีนพร้อมฉีดมาก ถึง 100 ล้านโดส, เดือนมกราคม 2010 ประธานาธิบดี สหรัฐอเมริกาณรงค์ให้ประชาชนฉีดวัคซีน จากนั้น จำนวนผู้ป่วยใหม่ลดลง จนกระทั่งเดือนสิงหาคม 2010 องค์การอนามัยโลกประกาศยุติการระบาด<sup>(12)</sup> ไข้หวัด 2009 ทำให้คนตายในสหรัฐอเมริกา 12,000 คนจากทั่วโลก 5 แสนคน<sup>(13)</sup>

9. โรคโควิด 19 เริ่มจากรัฐบาลจีนรายงานผู้ป่วยให้ องค์การอนามัยโลกประจำประเทศจีนทราบวันที่ 31 ธันวาคม 2019 องค์การอนามัยโลกประกาศให้เป็น ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขวันที่ 30 มกราคม 2020<sup>(14)</sup> ตอนที่มียารายงานผู้ป่วย 7,818 รายจาก 19 ประเทศ<sup>(15)</sup> วันที่ 12 มีนาคม องค์การอนามัยโลกยกระดับเป็นการระบาด ทั่วโลกเพราะมีรายงานผู้ติดเชื้อ 125,260 ราย ตาย 4,613 รายจาก 118 ประเทศ<sup>(16)</sup> ซึ่งวันที่ 27 มีนาคม มีรายงานผู้ ติดเชื้อ 532,253 ราย ตาย 24,072 ราย จาก 176 ประเทศ โดยเป็นวันแรกที่มีผู้ติดเชื้อในสหรัฐอเมริกาสูงเป็นอันดับ หนึ่ง 85,840 รายมากกว่าจีนซึ่งมี 81,782 ราย<sup>(17)</sup> รัฐบาล แต่ละประเทศมีมาตรการควบคุมโรคที่เข้มข้นแตกต่างกัน ไปตามสถานการณ์การระบาดของโรค การตัดสินใจของ ผู้นำที่สัมพันธ์กับความเข้มแข็งของทรัพยากรมนุษย์ โครงสร้างทางกายภาพ ความแข็งแกร่งทางการคลัง ความ ตระหนักในสิทธิส่วนบุคคลและวัฒนธรรมของแต่ละ ประเทศ

10. ตัวอย่างวิกฤตโรคระบาดระดับโลกข้างต้นมี ลักษณะโรคที่ต่างกัน กายโรคเกิดจากแบคทีเรีย ฝีดาษ ไข้ หวัดใหญ่ เอชไอวี และโควิด 19 เกิดจากไวรัสคนละตระกูล กัน วิธีติดโรคต่างกัน และมนุษย์มีกลไกสร้างภูมิคุ้มกัน เพื่อหายจากโรคต่างกัน ฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้น ฐาน ลักษณะของเชื้อโรค การอยู่รอดของเชื้อโรค วิธีการติด



โรค โดยเฉพาะรหัสพันธุกรรมที่จะนำไปสู่การสร้างภูมิคุ้มกันโรค เป็นสิ่งที่นักวิทยาศาสตร์พัฒนาวัคซีนรีบเร่งแข่งกับเวลา ตัวอย่างวัคซีนที่ผลิตอย่างรวดเร็วล่าสุดขั้นตอนในการระบาดใช้หวัดเอเชีย (H2N2) เริ่มฉีดได้ในสหรัฐอเมริกา ตอนเริ่มการระบาด แต่ก็ยังมียอดคนตายมากถึง 7 หมื่นคน เทียบกับการฉีดวัคซีนที่พัฒนาได้รวดเร็วเช่นกันในการป้องกันไข้หวัด 2009 ก็ยังมีคนตายมากถึง 12,000 คน ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ด้านวัคซีนอาจช่วยลดเวลาการออกแบบวัคซีนได้ แต่การทดสอบกับคนในชุมชนย่อมต้องใช้เวลาหลายเดือนในการประเมินผล วัคซีนไข้หวัด 2009 (H1N1) มีถึง 5 ชนิด วัคซีนโควิด 19 ที่จะทดลองน่าจะจะมีมากกว่านั้น ทั้งที่กำลังพัฒนาในจีน เยอรมนี สหรัฐอเมริกา แต่ละผู้ผลิตต้องการความรวดเร็วในการออกสู่ตลาด แต่ประสิทธิภาพของการป้องกันได้จะเป็นปัจจัยความสำเร็จที่แท้จริงกว่า

11. โรคเอดส์ใช้เวลากว่า 40 ปีในการตั้งเป้าหมายยุติเอดส์ วัคซีนป้องกันเอดส์พัฒนาไม่สำเร็จ ปัจจัยการควบคุมเอดส์ได้คือมียารักษาโรคอย่างได้ผล รวมทั้งป้องกันการถ่ายทอดจากแม่สู่ลูก ทำให้การตรวจหาคนติดเชื้อด้วยชุดทดสอบเป็นเรื่องสำคัญจนกระทั่งการตรวจแบบนิรนามที่ให้ความสำคัญกับความลับส่วนบุคคลลดความสำคัญลง เพราะเมื่อตรวจพบแล้วสามารถรักษาหายขาดได้ การพัฒนายาเพื่อรักษาโรคโควิด 19 น่าจะใช้เวลาที่นานกว่าผลิตวัคซีน

12. มาตรการไม่ใช่ยา (non-pharmaceutical interventions) จึงเป็นสิ่งที่ต้องทำทันทีเพื่อป้องกันและควบคุมโรค ความรู้ทางระบาดวิทยาของนายแพทย์จอห์น สโนว์ ตอนสอบสวนการระบาดของอหิวาตกโรคในกรุงลอนดอน ตีพิมพ์เผยแพร่ด้วยทุนส่วนตัวปี 1855 ระบุว่าอหิวาตกโรคระบาดจากระบบน้ำประปาที่ไม่สะอาดของบริษัทแห่งหนึ่งในละแวกเดียวกัน แต่ข้อค้นพบนี้ถูกวิจารณ์อย่างรุนแรงจากวารสารวิชาการ Lancet เพราะตอนนั้นเชื่อกันว่าโรคระบาดทางอากาศ จนหมอโนว์ตายไปหลายปี นักวิทยาศาสตร์โรเบิร์ต คอค (Robert Koch) จึงค้นพบ

ตัวเชื้อโรค *Vibrio cholera* ในปี 1890 ภายหลังอีกเกือบร้อยปี หมอโนว์จึงได้รับยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งวิชาระบาดวิทยา ซึ่งมีบทบาทมากในการควบคุมและป้องกันโรคต่างๆ ในปัจจุบัน<sup>(17)</sup> มาตรการที่ไม่ใช่ยาเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเป็นอย่างมากได้อย่างยิ่ง ได้แก่ การแยกผู้ป่วยมีเชื้อในห้องแยกความดันลบ (isolation) จำเป็นต้องมีกระบวนการค้นหาก่อนว่าใครป่วย ซึ่งนอกจากการมีน้ำยาทดสอบที่เชื่อถือได้แล้ว จะต้องมีการมาตรการอื่นๆ อีก เช่น การกำหนดระยะเวลาที่ต้องทดสอบหลังการรับเชื้อหรือป่วย, การกักกันผู้สงสัยว่าได้รับเชื้อ (quarantine), การปฏิบัติสุขนิสัยทั้งผู้ป่วยและผู้ไม่ป่วย (good personal hygiene), การฆ่าเชื้อหรือทำให้ปราศจากเชื้อ (use of disinfectants), การจำกัดการชุมนุม (limitations of public gatherings), การสร้างระยะห่างทางสังคม (social distancing) ซึ่งมีการตีความหมายอย่างหลากหลาย<sup>(18,19)</sup> จนทำให้กลายเป็นมาตรการที่ไม่คุ้มค่า<sup>(19)</sup>, การจำกัดการเดินทางในประเทศและต่างประเทศซึ่งองค์การอนามัยโลกไม่แนะนำให้ทำ เพราะมีประสิทธิภาพน้อยและเกิดผลด้านลบที่ตั้งรับไม่ทันจำนวนมาก<sup>(20-2)</sup> มาตรการไม่ใช่ยาเหล่านี้ต้องอาศัยพฤติกรรมในการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน หรือต้องใช้กฎหมายมาบังคับจนมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนทั้งหมด ความรู้จากนักระบาดวิทยาหรือคณิตศาสตร์สายคำนวณแบบจำลองพฤติกรรม<sup>(23-4)</sup> รวมทั้งนักเศรษฐศาสตร์พฤติกรรมต่างเสนอข้อมูลคาดการณ์ในหลายทิศทาง โดยเฉพาะในอังกฤษถูกวิจารณ์มากกว่าคำแนะนำของกลุ่ม Behavioural Insights Team ที่ให้รัฐบาลชะลอมาตรการสร้างระยะห่างทางสังคมอย่างเข้มข้นก่อนเวลาอันสมควร จะทำให้ประชาชนเกิดความล่าช้าและจะไม่ได้ผลที่คาดเมื่อถึงสถานการณ์จริงที่ต้องใช้มาตรการนั้น<sup>(25)</sup> ซึ่งผลเสียคือ ทั้งตัวนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีสาธารณสุขติดเชื้อแล้วทั้งคู่ การหวังผลจากพลังของมาตรการที่ไม่ใช่ยาจะเกิดก็เมื่อปฏิบัติกันอย่างพร้อมเพรียง

13. การมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเกิดภูมิต้านทานโรคในระดับที่หายจากโรคเป็นความหวังที่สำคัญ

ที่จะหลุดพ้นจากวิกฤตินี้ เพราะการตรวจหาภูมิคุ้มกันทานยัง เป็นตัวเลขที่ใช้ประเมินความสำเร็จของมาตรการต่างๆ ได้ ด้วย ความรู้ที่รอตีพิมพ์ (prepublication version) ในวารสารวิชาการ จากนักวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะจากประเทศจีนที่มีผู้รอดชีวิตเทียบกับผู้เสียชีวิตจากการระบาดระลอกแรก<sup>(26)</sup> หรือผู้รอดชีวิตจากเรือสำราญนอกฝั่งประเทศญี่ปุ่น<sup>(27)</sup> และประเทศอื่นๆ<sup>(28)</sup> ที่ค้นหาจากฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต ผสมผสานกับการหาข้อสรุปใหม่ๆ จากมาตรการที่แต่ละประเทศทำไป-ประเมินไปตามบริบทและสถานการณ์ของแต่ละประเทศ ประเทศไทยเลือกใช้มาตรการเข้มข้นที่ต้องประเมินความรู้ใหม่อย่างเข้มข้นด้วยซึ่งไม่ใช่การซื้อเวลาให้เกิดภูมิคุ้มกันแบบกลุ่มคน (herd immunity) แต่จะทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบสุขภาพน้อยที่สุด เพราะการควบคุมโรคครั้งนี้ได้คือการรอดชีพให้มากที่สุด จากนั้นจึงค่อยถึงเวลาประเมินว่าประเทศไทยมีความมั่นคงทางระบบสุขภาพอยู่ในอันดับต้นๆ ของโลกจริง<sup>(29)</sup>

### ศุภสิทธิ์ พรณารุณทัตย์

บรรณาธิการ

### References

1. Roos D. How 5 of history's worst pandemics finally ended. 2020. [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.history.com/news/pandemics-end-plague-cholera-black-death-smallpox>.
2. Jarus O. 20 of the worst epidemics and pandemics in history. 2020. [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.livescience.com/worst-epidemics-and-pandemics-in-history.html>.
3. Blakemore E. How an African slave in Boston helped save generations from smallpox. 2019. [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.history.com/news/smallpox-vaccine-onesimus-slave-cotton-mather>.
4. Daugherty G. The Russian flu of 1889: The deadly pandemic few Americans took seriously. modern transportation helped make it the first global outbreak. 2020. [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.history.com/news/1889-russian-flu-pandemic-in-america>.
5. Little B. How the 1957 flu pandemic was stopped early in its path by the time the virus reached the U.S., the country already had a vaccine ready. 2020. [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.history.com/news/1957-flu-pandemic-vaccine-hilleman>.
6. Roos D. Why the second wave of the 1918 Spanish flu was so deadly, the first strain of the Spanish flu wasn't particularly deadly. Then it came back in the fall with a vengeance. 2020. [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.history.com/news/spanish-flu-second-wave-resurgence>.
7. Flanagan E. Spanish flu: how Belfast newspapers reported 1918 pandemic. 2020. [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.bbc.com/news/uk-northern-ireland-51818777>.
8. Bongiorno F. How Australia's response to the Spanish flu of 1919 provides a lesson from history for fighting coronavirus. 2020. [cited 2020 Mar 23]. Available from: <https://www.scmp.com/week-asia/opinion/article/3076481/how-australias-response-spanish-flu-1919-provides-lesson-history>.
9. Jackson C. History lessons: the Asian flu pandemic. *British Journal of General Practitioner* 2009;622-3. doi: 10.3399/bjgp09X453882.
10. Henderson DA, Courtney B, Inglesby TV, Toner E, Nuzzo JB. Public health and medical responses to the 1957-58 influenza pandemic. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science*, 2009;7(3):265-73. doi: 10.1089=bsp.2009.0729.
11. Heller L, Korlof B, Morner J, Zetterberg B. Serological and prophylactic trials of Asian influenza vaccines in Sweden, 1957. *Bull Wld Hlth Org* 1959;20:37-40.
12. Centers for Disease Control and Prevention. 2009 H1N1 pandemic timeline. [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/2009-pandemic-timeline.html>.
13. Centers for Disease Control and Prevention. 2009 H1N1 pandemic (H1N1pdm09 virus). [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/2009-h1n1-pandemic.html>.
14. World Health Organization. Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19), Updated 26 March 2020. [cited 2020 Mar 25]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>.
15. World Health Organization. Novel coronavirus (2019-nCoV)



- situation report – 10. Data as reported by 30 January 2020. [cited 2020 Mar 25]. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200130-sitrep-10-ncov.pdf?sfvrsn=d0b2e480\\_2](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200130-sitrep-10-ncov.pdf?sfvrsn=d0b2e480_2).
16. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report – 52. Data as reported by 12 March 2020. [cited 2020 Mar 25]. Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200312-sitrep-52-covid-19.pdf?sfvrsn=e2b-fc9c0\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200312-sitrep-52-covid-19.pdf?sfvrsn=e2b-fc9c0_4).
  17. Snow SJ. The art of medicine. John Snow: the making of a hero? *Lancet* 2008;372:22-3.
  18. Glass RJ, Glass LM, Beyeler WE, Min HJ: Targeted social distancing design for pandemic influenza. *Emerg Infect Dis* 2006;12(11):1671-81.
  19. Velasco RP, Praditsitthikorn N, Wichmann K, Mohara A, Kotirum S, Tantivess S, et al. Systematic review of economic evaluations of preparedness strategies and interventions against influenza pandemics. *PLoS ONE* 2012;7(2):e30333. doi:10.1371/journal.pone.0030333.
  20. Mateus ALP, Otete HE, Beck CR, Dolan GP, Nguyen-Van-Tam JS. Effectiveness of travel restrictions in the rapid containment of human influenza: a systematic review. *Bull World Health Organ* 2014;92:868-80. doi:<http://dx.doi.org/10.2471/BLT.14.135590>.
  21. Poletto C, Gomes MF, Pastore y Piontti A, Rossi L, Bioglio L, Chao DL, et al. Assessing the impact of travel restrictions on international spread of the 2014 West African Ebola epidemic. *Euro Surveill* 2014;19(42):pii=20936. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20936>.
  22. Habibi R, Burci GL, de Campos TC, Chirwa D, Cinà M, Dagrón S, et al. Do not violate the international health regulations during the COVID-19 outbreak. *Lancet*, Published Online February 13, 2020 [cited 2020 Mar 23]. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30373-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30373-1).
  23. Hellewell J, Abbott S, Gimma A, Bosse NI, Jarvis CI, Russell TW, et al. Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. *Lancet Glob Health* 2020. Published Online February 28, 2020 [cited 2020 Mar 23]. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30074-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30074-7).
  24. Walker Patrick GT, Whittaker C, Watson O, Baguelin M, Ainslie Kylie EC, Bhatia S, et al. The global impact of COVID-19 and strategies for mitigation and suppression. WHO Collaborating Centre for Infectious Disease Modelling, MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis, Abdul Latif Jameel Institute for Disease and Emergency Analytics, Imperial College London (2020) [cited 2020 Mar 28]. Available from: <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-Global-Impact-26-03-2020.pdf>.
  25. Yates T. Why is the government relying on nudge theory to fight coronavirus? *The Guardian*. March 13, 2020 [cited 2020 Mar 23]. Available from: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/mar/13/why-is-the-government-relying-on-nudge-theory-to-tackle-coronavirus>.
  26. Liu L, Liu W, Zheng Y, Jiang X, Kou G, Ding J, et al. A preliminary study on serological assay for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in 238 admitted hospital patients. *medRxiv preprint* [cited 2020 Mar 23]. Available from: doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.06.20031856>.
  27. Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Euro Surveill*. 2020;25(10):pii=2000180. [cited 2020 Mar 23]. Available from: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.10.2000180>.
  28. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller MA, et al. Virological assessment of hospitalized cases of coronavirus disease 2019. *medRxiv preprint* [cited 2020 Mar 23]. Available from: doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.05.20030502>.
  29. Global Health Security Index. Building collective action and accountability. Johns Hopkins University, Economist Intelligence Unit, 2019.

## เรียน ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้พิจารณาบทความให้วารสารวิจัยระบบสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2562

ในรอบปี พ.ศ. 2562 (ม.ค.-ธ.ค. 2562) มีผู้ยื่นบทความขอเผยแพร่ในวารสารวิจัยระบบสาธารณสุขจำนวน 58 เรื่อง ผ่านการกลั่นกรองขั้นต้นและส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาจำนวน 41 เรื่อง แต่ละเรื่องได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน

ในกระบวนการพิจารณาดังกล่าว มีจำนวนวันเฉลี่ยในช่วงการทำงานต่างๆ ของรอบปีนี้ ดังนี้

- จำนวนวันเฉลี่ยในการปฏิเสธเผยแพร่บทความในขั้นแรก (initial rejection) เท่ากับ 14 วัน
- จำนวนวันเฉลี่ยในการปฏิเสธเผยแพร่บทความหลัง review เท่ากับ 72 วัน
- จำนวนวันเฉลี่ยที่บทความอยู่ในระบบจนถึงวันเผยแพร่ เท่ากับ 191 วัน

ในการดังกล่าวข้างต้น กองบรรณาธิการวารสารวิจัยระบบสาธารณสุขขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ดังมีรายนามข้างล่างนี้ที่ได้ช่วยพิจารณาบทความบทความ ซึ่งเป็นกรมีส่วนร่วมโดยตรงในการทำให้วารสารวิจัยระบบสาธารณสุขยังคงได้รับการจัดอยู่ในวารสารกลุ่มที่ 1 ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Citation Index Centre: TCI) ในการประเมินคุณภาพวารสาร รอบที่ 4 (พ.ศ. 2563-2567)



รศ.ดร.กนิษฐา จำรูญสวัสดิ์

รศ.ดร.กมลเนตร โอฆานุกรักษ์

ผศ.ดร.นพ.กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์

ผศ.นพ.กำธร มาลาธรรม

นพ.ค่านวณ อึ้งชูศักดิ์

ดร.จอมขวัญ โยธาสมุทร

ดร.จิระวัฒน์ ปั่นเปี่ยมรัชฎ์

รศ.ดร.จุฬารัตน์ ลิ้มวัฒนานนท์

พญ.ฉายศรี สุพรศิลป์ชัย

รศ.นพ.ชลธิป พงศ์สกุล

รศ.นพ.โชคชัย หมั่นแสวงทรัพย์

อ.ดร.ณภัทรวรรต บัวทอง

ผศ.ดร.ณัฐธิดา คำผล

รศ.ไตรรัตน์ จารุทัศน์

รศ.ทพ.ทรงชัย ฐิตโสเมกุล

ศ.ดร.พญ.ทิพวรรณ เลียบสี้อตระกูล

ผศ.ดร.ธนรรจ รัตน์โชติพานิช

ศ.ดร.นันทวรรณ วิจิตรวาทการ

ผศ.ดร.นิทรา กิจธีระวุฒิมวงษ์

นพ.นิรันดร์ พิทักษ์วัชระ

รศ.ดร.ชญ.นิลวรรณ อยู่ภักดี

รศ.พญ.ปณิตา ลิ้มปะพัฒนะ

ศ.ทพ.ประสิทธิ์ ภาสันต์

รศ.พญ.ปริยานุช แยมวงษ์

พญ.ปานทิพย์ โชติเบญจมาภรณ์

นพ.ปิยวิทย์ สรไชยเมธา

ผศ.ดร.ภก.ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล

นพ.พงศ์เทพ วงศ์วัชรไพบูลย์

นพ.พินิจ ฟ้าอำนาจผล

อ.ดร.พิมลพร เขาวนัไวพจน์

ผศ.นพ.พิสนธิ์ จงตระกูล

ศ.นพ.ไพบูลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล



ผศ.ดร.ภัทริยา อินทร์โทโล่

รศ.นพ.ภิญญา มุตสิกพันธ์

ศ.นพ.ยง ภู่วรรณ

นายยศ วัชรคุปต์

รศ.ภญ.ระพีพรรณ ฉลองสุข

พญ.รัชดา เกษมทรัพย์

รศ.ดร.รัชนี สรรเสริญ

นพ.รุ่งเรือง กิจผาติ

พญ.ลัดดา ดำริการเลิศ

รศ.ดร.วันเพ็ญ แก้วปาน

อ.ดร.วันวิสาข์ พานิชานภรณ์

รศ.ดร.ภก.วิทยา กุลสมบูรณ์

รศ.นพ.วิทยา ธิฐาพันธ์

ผศ.(พิเศษ)ดร.นพ.วินัย ลีสmith

พล.ต.ต.นพ.วิโรจน์ ลาภไพบูลย์พงศ์

ดร.ทพญ.ศิริวรรณ พิทยรังสฤษฏ์

รศ.นพ.สมพันธ์ ทัศนียม

ศ.ดร.ทพญ.สร้อยศิริ ทวีบูรณ์

ดร.สาริณี แก้วสว่าง

รศ.ดร.ทพญ.สุกัญญา เขียววิวัฒน์

ศ.นพ.สุชาติ พหลภาคย์

ศ.ดร.สุภา เพ่งพิศ

ศ.ดร.นพ.อดิศักดิ์ ทัศนรงค์

รศ.ดร.อรุณรักษ์ คูเปอร์ มีใย

พล.ต.หญิง ศ.คลินิก อัมพา สุทธิจำรูญ

ดร.อารี แวดวงธรรม

ทั้งนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด กองบรรณาธิการขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

# บททวนมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ มาตรการทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน

สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์\*

ณรงค์ภณ ทุมวิภาต†

วันทนีย์ พันธุ์ประสิทธิ์‡

ชุลีกร ธนธิติกกร.‡

พรชัย สิทธิศรีณย์กุล†

เฉลิมชัย ชัยกิตติกรณ์‡

สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์‡

ผู้รับผิดชอบบทความ: สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์

## บทคัดย่อ

แร่ใยหินทุกชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง มีผลต่อสุขภาพทั้งคนงานที่ทำงานสัมผัสแร่ใยหินและประชาชนทั่วไป แม้จะมีมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 3 (พ.ศ. 2553) เรื่องมาตรการทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน และคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2554 เห็นชอบให้ดำเนินการตามมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ แต่ยังไม่สามารถทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน เนื่องจากหน่วยงานบางหน่วยงานไม่ปฏิบัติตามมติดังกล่าว และมีข้ออ้างเรื่องจำนวนผู้ป่วยโรคเหตุแร่ใยหินว่ามีจำนวนไม่มาก ไม่คุ้มกับการยกเลิกการใช้แร่ใยหิน ต่อมาพบข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคเหตุแร่ใยหินและแนวทางการป้องกันการเกิดโรคเหตุแร่ใยหินเพิ่มเติม ทำให้ต้องมีการทบทวนมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ในการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2562 มาตรการทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน

**คำสำคัญ:** สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ, แร่ใยหิน, ไทย

\* คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

† คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

‡ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

§ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

# คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

¶ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

‡ กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข

Received 22 February 2020; Revised 17 March 2020; Accepted 19 March 2020

**Suggest citation:** Buranatrevedh S, Sithisarunkul P, Dumavibhat N, Chaikittiporn C, Phanprasit W, Siriruttanapruk S, Thanathitikorn C. Revision of national health assembly resolution: Thailand's asbestos ban measures. Journal of Health Systems Research 2020;14(1):9-18.

สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์, พรชัย สิทธิศรีณย์กุล, ณรงค์ภณ ทุมวิภาต, เฉลิมชัย ชัยกิตติกรณ์, วันทนีย์ พันธุ์ประสิทธิ์, สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์, ชุลีกร ธนธิติกกร. ทบทวนมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ มาตรการทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2563;14(1):9-18.

Prepublication history for this paper is available online at: <https://nha12.samatcha.org/file/d79460f6-9c0f-49be-8fe7-4e8f024da37e/preview>





## Revision of National Health Assembly Resolution: Thailand's Asbestos Ban Measures

Surasak Buranatrevedh<sup>\*</sup>, Pornchai Sithisarunkul<sup>†</sup>, Narongpon Dumavibhat<sup>‡</sup>, Chalermchai Chaikittiporn<sup>€</sup>, Wantanee Phanprasit<sup>§</sup>, Somkiat Siriruttanapruk<sup>§</sup>, Chuleekorn Thanathitikorn<sup>£</sup><sup>\*</sup> Faculty of Medicine, Thammasat University<sup>†</sup> Faculty of Medicine, Chulalongkorn University<sup>‡</sup> Faculty of Medicine, Siriraj Hospital<sup>€</sup> Faculty of Public Health, Thammasat University<sup>§</sup> Faculty of Public Health, Mahidol University<sup>§</sup> Department of Disease Control, Ministry of Public Health<sup>£</sup> Bureau of Occupational and Environmental Diseases, Ministry of Public Health

Corresponding author: Surasak Buranatrevedh, sburana@tu.ac.th

## Abstract

Every form of asbestos is carcinogenic. Workers and general population exposed to asbestos can suffer negative health effects. Although, the third National Health Assembly's Resolution (2010) proposed asbestos ban measures and the cabinet on April 12, 2011 approved the resolution, asbestos is still in use in Thailand. Some government agencies have not followed the resolution arguing too few asbestos-related cases to reach cost-benefit of the asbestos ban. Recent data reveal the increased numbers of asbestos-related patients and new measures to reduce the risk of developing asbestos-related diseases. Therefore, it is necessary to revise the National Health Assembly Resolution at the twelfth National Health Assembly: Thailand's asbestos ban measures.

**Keywords:** National Health Assembly, asbestos, Thailand

## บทนำ

แร่ใยหินทุกชนิดเป็นสารก่อมะเร็ง ที่เป็นภัยร้ายแรง ทั้งต่อสุขภาพของคนงานที่ทำงานในสถานประกอบกิจการที่ใช้แร่ใยหินและต่อสุขภาพของประชาชนทั่วไปด้วย ดังนั้น เครือข่ายภาคประชาชน ภาครัฐ ภาควิชาการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายภาคส่วน จึงได้ร่วมกันพัฒนาข้อเสนอเข้าสู่การพิจารณาในสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ และได้รับฉันทามติจากที่ประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 3 มติที่ 1 มาตรการทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน (สมัชชาสุขภาพ 3. มติ 1) เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2553 ดังนี้<sup>(1)</sup>

1. รับรองยุทธศาสตร์ “การทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน”

2. ขอให้คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ นำเสนอยุทธศาสตร์ “การทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหิน” ต่อคณะ

รัฐมนตรีเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ และมอบหมายให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการตามยุทธศาสตร์ดังนี้

2.1 ให้กระทรวงอุตสาหกรรม ดำเนินการ

2.1.1 ควบคุมแร่ใยหินโครโซไทล์ โดยจัดให้เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 อย่างเร่งด่วน ภายในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งจะต้องห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง

2.1.2 กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับสินค้าที่ใช้สารทดแทนแร่ใยหิน

2.2 ให้กระทรวงสาธารณสุข เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการดำเนินการและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงแรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงมหาดไทย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น เพื่อดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ “การทำให้สังคมไทยไร้รอยเหิน”

2.3 ให้กระทรวงมหาดไทยเป็นแกนกลางร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนามาตรการเพื่อควบคุมการรื้อถอน ซ่อมแซม ต่อเติมอาคารที่ใช้วัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ และการกำหนดมาตรการการทิ้งขยะแร่ใยหิน โดยเฉพาะในกิจการก่อสร้างและการบริการติดตั้ง

2.4 ให้กระทรวงพาณิชย์ ดำเนินการห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ

2.5 ให้สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

2.5.1 ตรวจสอบและประกาศรายชื่อผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบให้สังคมรับรู้ และดำเนินการห้ามขายผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ

2.5.2 พิจารณาออกกฎ ระเบียบ หรือกฎหมาย ที่ควบคุมสินค้าที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ โดยเฉพาะสินค้าที่มีความเสี่ยงสูง

2.6 ให้กระทรวงการคลังพิจารณาเพิ่มอัตราภาษีการนำเข้าแร่ใยหิน และลดอัตราภาษีการนำเข้าสารที่นำมาใช้ทดแทนที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยกำหนดเป็นเงื่อนไขพิเศษที่จะไม่กระทบต่อการจัดเก็บภาษีของสารอื่นที่อยู่ในรหัสเดียวกัน

2.7 ให้สำนักนายกรัฐมนตรีปรับปรุงเพิ่มเติมระเบียบเดิม เรื่องการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ โดยกำหนดไม่ให้ใช้วัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบในการก่อสร้าง ต่อเติม หรือซ่อมแซมอาคารใหม่อย่างเคร่งครัด

ทั้งนี้ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในข้อ 2.1-2.7 ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายใน 2 ปี (ภายในปี พ.ศ. 2555)

มติสมัชชสุขภาพแห่งชาติดังกล่าวได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 และได้รับการเห็นชอบจากรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2554 โดยคณะรัฐมนตรีมีมติดังนี้<sup>(2)</sup>

1. เห็นชอบมติสมัชชสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 3 พ.ศ. 2553 มติ 1 มาตรการทำให้สังคมไทยไร้รอยเหินตามมติการประชุมคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 1/2554 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปพิจารณาดำเนินการตามมติที่สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเสนอต่อไป ทั้งนี้ให้กระทรวงการคลัง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับความเห็นของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่เห็นควรมีการบริหารจัดการการฟุ้งกระจายของแร่ใยหินในวัสดุต่างๆ ที่หมดอายุการใช้งานในชุมชน และส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อผลิตผลงานผลิตภัณฑ์ทางเลือกทดแทนการใช้แร่ใยหินในประเทศไทย นอกจากนี้ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบเร่งหาหรือและแลกเปลี่ยนข้อมูลผลกระทบกับผู้ประกอบการ เพื่อกำหนดมาตรการบรรเทาผลกระทบให้กับผู้ประกอบการและผู้บริโภค โดยให้มีผู้ที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรง (third party) เข้าร่วมการหารือด้วย รวมทั้งให้กระทรวงการคลังและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปพิจารณาร่วมกันถึงความเหมาะสมในส่วนของการจัดตั้งกองทุนช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากแร่ใยหิน

2. เห็นชอบแนวทางการบริหารจัดการความเป็นอันตรายของแร่ใยหินโครโซไทล์แนวทางที่ 2 คือห้ามนำเข้าแร่ใยหินโครโซไทล์และผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินโครโซไทล์เฉพาะกรณี และห้ามผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินโครโซไทล์ที่ใช้วัตถุดิบอื่นหรือใช้ผลิตภัณฑ์อื่นทดแทนได้ โดยใช้อำนาจตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย กฎหมายว่าด้วยการส่งออกนอก และการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า กฎหมายว่าด้วยโรงงานและกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ตามความเห็นของกระทรวงอุตสาหกรรม

3. ให้กระทรวงอุตสาหกรรมรับไปจัดทำแผนในการยกเลิกการนำเข้า ผลิต และจำหน่ายแร่ใยหินและผลิตภัณฑ์ที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบทุกชนิด ทั้งนี้ให้กำหนดกรอบ



เวลาที่ชัดเจนในการดำเนินการตามแผนด้วยแล้วนำเสนอ คณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

4. ให้กระทรวงการคลังรับไปตรวจสอบว่า สาเหตุที่สินค้าที่ใช้วัตถุดิบอื่นเป็นส่วนประกอบแทนแร่ใยหินมีราคาสูงขึ้นเนื่องมาจากต้นทุนหรือการเพิ่มอัตราภาษี

5. ให้กระทรวงสาธารณสุขรับไปศึกษาผลกระทบของแร่ใยหินที่มีต่อสุขภาพของผู้ใช้แรงงานที่ทำงานสัมผัสแร่ใยหินและผู้บริโภคที่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหิน โดยให้จัดลำดับความสำคัญเพื่อจะได้กำหนดมาตรการในการป้องกันผู้ได้รับผลกระทบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีความพยายามขับเคลื่อนมิติอย่างต่อเนื่อง และมีหน่วยงานที่ปฏิบัติตามมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ 2553 และมติคณะรัฐมนตรี 2554 บางส่วน แต่ยังไม่สามารถทำให้สังคมไทยไร้แร่ใยหินได้ ดังนั้นจึงมีข้อเสนอเพื่อการปรับปรุงมติให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

## สถานการณ์ ความรุนแรง และผลกระทบ

### 1. บทบาทหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ภายหลังจากมติคณะรัฐมนตรี 2553 ได้มีมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับเรื่องแร่ใยหินออกมาอีก 2 ครั้ง คือ มติคณะรัฐมนตรี 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 ที่มีมติรับทราบความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เรื่อง การจัดการอันตรายจากแร่ใยหินโครโซไทล์เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภค ตามที่สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเสนอ รวมทั้งรับทราบความเห็น ผลการพิจารณา และผลการดำเนินการของกระทรวงอุตสาหกรรมร่วมกับกระทรวงมหาดไทย กระทรวงแรงงาน กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค การประสานส่วนภูมิภาค กรมชลประทาน และสภาที่ปรึกษาฯ โดยความเห็นและข้อเสนอแนะของ

สภาที่ปรึกษาฯ สรุปได้ ดังนี้<sup>(3)</sup>

### 1. มาตรการเร่งด่วน รัฐบาลโดยคณะรัฐมนตรีเห็นชอบ

1.1 ให้กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดมาตรการยกเลิกการนำเข้า ผลิตและจำหน่ายสินค้าที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินที่สามารถใช้วัตถุดิบอื่นทดแทนได้ โดยยกเลิกการนำเข้าภายใน 3 เดือน หรือภายในกรอบเวลาเร็วที่สุดที่สามารถปฏิบัติได้ รวมทั้งยกเลิกการผลิตและการจำหน่ายสินค้าที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินที่สามารถใช้วัตถุดิบอื่นทดแทนได้ภายใน 1 ปี

1.2 ให้กระทรวงการคลังกำหนดมาตรการทางภาษี มาตรการยกเลิกภาษีของวัตถุดิบทดแทนแร่ใยหิน โดยวัตถุดิบที่นำมาทดแทนจะต้องไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งนี้ ให้มีการขึ้นภาษีนำเข้าวัตถุดิบแร่ใยหินและสินค้าที่มีแร่ใยหิน ตลอดจนขึ้นภาษีสินค้าที่มีแร่ใยหินที่ผลิตในประเทศในระยะก่อนการยกเลิกการนำเข้าและผลิตแร่ใยหิน

1.3 ให้สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สร้างมาตรการที่จะทำให้ผู้บริโภครับรู้ประกาศ และข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหิน ตลอดจนตระหนักถึงอันตรายที่เกิดจากแร่ใยหิน โดยมีการเผยแพร่ข้อมูลในสื่อมวลชนทุกประเภท รวมถึงหอกระจายข่าวในระดับชุมชน ครอบคลุมทุกพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

1.4 ให้สำนักนายกรัฐมนตรีจัดทำระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีในเรื่องการจัดซื้อวัสดุก่อสร้างและการจัดจ้าง ที่กำหนดสาระสำคัญไม่อนุญาตให้ใช้วัสดุที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ

### 2. มาตรการต่อเนื่อง รัฐบาลโดยคณะรัฐมนตรีมอบหมายกระทรวงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ มาตรการ ดังต่อไปนี้

2.1 มาตรการรื้อถอนวัสดุที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหิน ให้ดำเนินการด้วยมาตรฐานสากลและให้มีการจัดทำเป็นประกาศหรือข้อบังคับของกระทรวงอุตสาหกรรม

2.2 มาตรการกำหนดค่ามาตรฐานการฟุ้งกระจาย

ของฝุ่นแร่ใยหิน 0.1 เส้นใยต่อ ลบ.ซม. เพื่อสอดคล้องกับมาตรฐาน occupational exposure limits (OELs)

2.3 มาตรการห้ามการนำเข้าหรือส่งออกขยะที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหิน

2.4 มาตรการควบคุมการนำเข้า หรือการจำหน่ายสินค้า หรือผลิตภัณฑ์ที่มีอันตรายต่อสุขภาพ โดยยึดหลักประเทศผู้ผลิตต้องมีการใช้สินค้านั้นด้วย (certificate of free sale)

2.5 มาตรการกองทุนชดเชยความเสียหายและสวัสดิการแก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากแร่ใยหิน

**คณะรัฐมนตรีมีมติเกี่ยวกับแร่ใยหินอีกครั้งเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2557 ดังนี้<sup>(4)</sup>**

**1. รับทราบรายงานผลการศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากแร่ใยหิน ตามที่กระทรวงสาธารณสุขเสนอ สรุปได้ดังนี้**

1.1 จากผลการศึกษาของคณะกรรมการศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากแร่ใยหิน สรุปได้ว่า แร่ใยหินทุกชนิด รวมทั้งโครโซไทล์ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพโดยเฉพาะการก่อให้เกิดโรคมะเร็ง ซึ่งการก่อโรคมะเร็งของแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์เกิดขึ้นเช่นเดียวกับสารก่อมะเร็งจากการประกอบอาชีพและจากสิ่งแวดล้อมคือ (1) ไม่มีระดับความปลอดภัยของการรับสัมผัส (no safe threshold) ของแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ และ (2) การเกิดมะเร็งอันเนื่องจากแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์มีความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแร่ใยหินที่ได้รับการตอบสนองที่เกิดขึ้นในร่างกาย (dose-response relationship) หรือขึ้นกับระดับความเข้มข้นสะสม (fiber/cc/year) ของแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ที่แขวนลอยในอากาศที่ได้รับสัมผัส ยิ่งได้รับสัมผัสมากยิ่งก่อให้เกิดโรคมะเร็งมาก (ค่ามาตรฐานอยู่ที่ 0.1 fiber/cc/year จึงจะปลอดภัย แต่ทำได้ยาก) สำหรับหลักฐานเชิงประจักษ์ของการก่อมะเร็งเยื่อหุ้มปอดและมะเร็งปอดจากงานวิจัยนั้น งานวิจัยที่มีน้ำหนักมากพบในงานวิจัยกลุ่มคนงานเหมืองแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์ รองลงมาคือ กลุ่มคนงานอุตสาหกรรมที่นำแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์

มาใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต และงานวิจัยที่มีน้ำหนักน้อย คือกลุ่มประชาชนในชุมชนที่เป็นที่อยู่อาศัยโดยทั่วไป

1.2 คณะกรรมการศึกษาข้อเท็จจริงฯ สมาคมการพยาบาลอาชีวอนามัย และสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยได้แสดงจุดยืนที่สอดคล้องกับจุดยืนขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) และองค์การวิจัยโรคมะเร็งนานาชาติ (International Agency for Research on Cancer: IARC) ที่เสนอแนะประเทศต่างๆ ว่า การควบคุมให้ค่าสัมผัสต่ำกว่ามาตรฐาน 0.1 fiber/cc/year ทำได้ยากซึ่งวิธีการที่ดีที่สุด คือยกเลิกการใช้แร่ใยหิน ดังนั้น จึงมีมติเห็นควรยกเลิกการใช้แร่ใยหินในทุกผลิตภัณฑ์ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2554

**2. มอบหมายรองนายกรัฐมนตรี (หม่อมราชวงศ์ปรีดิยาธร เทวกุล) รับเรื่องนี้ไปกำกับดูแล โดยให้ตั้งคณะทำงานขึ้น ประกอบด้วย กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานหลักร่วมกับกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาและตรวจสอบข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องในภาพรวมทั้งหมด เช่น ผลกระทบต่อสุขภาพจากแร่ใยหินทั้งในส่วนของประชาชนทั่วไปและผู้ปฏิบัติงานอยู่ในสถานประกอบการที่ใช้แร่ใยหินเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ความเหมาะสม ความคุ้มค่า และความเป็นไปได้ในการใช้วัสดุอื่นทดแทนการใช้แร่ใยหิน แนวทางให้ความช่วยเหลือผู้ประกอบการในกรณีที่มีการห้ามใช้แร่ใยหินเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ แนวทางและมาตรการในการดำเนินการที่เหมาะสมในการใช้แร่ใยหิน/ยกเลิกการใช้แร่ใยหิน และผลกระทบจากการนำเข้าแร่ใยหิน และให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป**

**สำหรับการดำเนินการของหน่วยงานต่างๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีนั้น ได้มีการดำเนินการดังนี้**

1. กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ส่งข้อเสนอของกระทรวงอุตสาหกรรมตามหนังสือกระทรวงอุตสาหกรรมถึงเลขาธิการคณะรัฐมนตรี เลขหนังสือที่ อก 0305/2841

ลงวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2556 เรื่อง ผลการดำเนินการตามคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2554<sup>(5)</sup> ดังนี้

1.1 ผลผลิตเกณฑ์ที่กำหนดกรอบระยะเวลาการยกเลิกการใช้แร่ใยหินโครโซไทล์เป็นวัตถุอันตรายภายใน 2 ปี (เป็นระยะเวลาเตรียมการในการออกกฎหมายข้อบังคับเพื่อการยกเลิกของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง) เนื่องจาก มีผลิตภัณฑ์อื่นทดแทนหรือใช้วัสดุอื่นทดแทนแร่ใยหินโครโซไทล์ได้อย่างเหมาะสมเพียงพอแล้ว ประกอบด้วย

- (1) กระเบื้องแผ่นเรียบ
- (2) กระเบื้องยางปูพื้น

1.2 ผลผลิตเกณฑ์ที่กำหนดกรอบระยะเวลาการยกเลิกการใช้แร่ใยหินโครโซไทล์เป็นวัตถุอันตรายภายใน 5 ปี เนื่องจากยังขาดผลการศึกษาที่ชัดเจนเกี่ยวกับผลกระทบของแร่ใยหินที่มีต่อสุขภาพและมาตรการในการป้องกันผู้ที่ได้รับผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการยกเลิกการใช้แร่ใยหินในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวยังมีผลกระทบในวงกว้างต่อผู้บริโภคในมิติด้านเศรษฐกิจและสังคมประกอบด้วย

- (1) ผ้าเบรกและคลัทช์
- (2) ท่อซีเมนต์แร่ใยหิน
- (3) กระเบื้องมุงหลังคา

2. กระทรวงสาธารณสุขโดยคณะกรรมการศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากแร่ใยหินที่มีปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธานได้มีมติ เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2557<sup>(6)</sup> ดังนี้

2.1 ตระหนักว่าทางเดียวที่จะขจัดโรคต่างๆ ที่เกิดจากแร่ใยหิน คือการยกเลิกการใช้แร่ใยหินทุกชนิด

2.2 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสารทดแทนที่ปลอดภัยกว่าแร่ใยหิน และพัฒนาเทคโนโลยีทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการใช้สารทดแทน ซึ่งขณะนี้มีการทดแทนแร่ใยหินในประเทศไทยแล้ว ในประเทศที่ห้ามนำเข้าแร่ใยหินได้ ย่อมมีสารอื่นทดแทนที่ใช้ได้ดีแล้ว

2.3 ใช้มาตรการป้องกันการได้รับสัมผัสแร่ใยหินที่

มีอยู่ในปัจจุบันและระหว่างการลดการใช้แร่ใยหิน

2.4 ปรับปรุงการวินิจฉัยตั้งแต่ระยะเริ่มแรก การรักษา การฟื้นฟูทางการแพทย์และสังคมสำหรับโรคต่างๆ ที่เกิดจากแร่ใยหิน และพัฒนาระบบลงทะเบียนผู้ที่ได้รับสัมผัสแร่ใยหินทั้งในปัจจุบันและผู้ที่เคยได้รับสัมผัสแร่ใยหินในอดีต เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการเฝ้าระวังต่อไป

2.5 จัดตั้งกองทุนช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากแร่ใยหิน

3. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคได้ออกประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก (ฉบับที่ 27) พ.ศ. 2552 เรื่อง ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก<sup>(7)</sup> และประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2553) เรื่อง ให้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก (ฉบับที่ 2)<sup>(8)</sup> โดยฉลากของสินค้าต้องระบุชื่อแนะนำการใช้และคำเตือนระวังอันตรายต่อสุขภาพจากแร่ใยหิน

4. กระทรวงการคลังได้ตรวจสอบข้อมูลแล้วพบว่าสินค้าที่เป็นวัตถุอันตรายที่ใช้อย่างแพร่หลายชนิด มีอัตราอาการร้อยละ 0-5 ซึ่งเป็นอัตราที่ค่อนข้างต่ำ และยังมีวัตถุดิบบางรายการ เช่น เส้นใยที่ได้จากธรรมชาติสามารถผลิตได้ในประเทศ ดังนั้น อัตราภาษีนำเข้าจึงไม่น่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้สินค้าที่ใช้วัตถุดิบอื่นเป็นส่วนประกอบแทนแร่ใยหินมีราคาสูงขึ้น

5. กระทรวงแรงงานได้ออกประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2560 เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย สำหรับแร่ใยหินชนิดโครโซไทล์เป็น 0.1 ไฟเบอร์/ลูกบาศก์เซนติเมตร/ปี<sup>(9)</sup>

## 2. สถานการณ์ภายหลังจากมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2553

1. จากรายงานการศึกษาของคณะกรรมการศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลกระทบต่อสุขภาพจากแร่ใยหิน กระทรวงสาธารณสุข<sup>(6)</sup> พบว่าข้อมูลสถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคปอดจากแร่ใยหินในประเทศไทย มีผู้ป่วยมะเร็ง

เยื่อเลื่อมที่ยืนยันว่ามีความสัมพันธ์กับการสัมผัสแร่ใยหิน จำนวน 5 ราย จากรายงานผู้ป่วยและจากเวชระเบียนที่ได้จากสถาบันโรคทรวงอกและโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ (ตารางที่ 1)

จากการประชุมร่วมกันระหว่างตัวแทนสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยพยาธิวิทยาแห่งประเทศไทย และสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2556 ณ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มีการวิเคราะห์สาเหตุที่พบผู้ป่วยโรคเหตุแร่ใยหินในประเทศไทยเป็นจำนวนน้อยราย และสรุปได้ว่าเกิดจากสาเหตุปัจจัยดังนี้

ก. ขาดระบบการนำแนวทางการวินิจฉัยโรคมะเร็งเยื่อเลื่อมเหตุแร่ใยหินไปใช้อย่างแพร่หลาย

ข. ขาดระบบในการประสานงานระหว่างแพทย์อุรเวชช์ รังสีแพทย์ พยาธิแพทย์ และแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ในการวินิจฉัยและรักษาร่วมกัน

ค. การได้รับสัมผัสแร่ใยหินสามารถทำให้เกิดมะเร็งปอด แต่เนื่องจากมะเร็งปอดในประเทศไทยส่วนใหญ่เกิดจากการสูบบุหรี่ ทำให้แนวทางการวินิจฉัยโรคมะเร็ง

ปอดเหตุแร่ใยหินดำเนินการได้ยากในประเทศไทย

ง. การตรวจย้อมพิเศษทาง immunohistochemistry ในการแยก mesothelial cell ออกจาก metastatic cell อื่นๆ ไม่ได้เป็นแนวทางที่ปฏิบัติทั่วไป ต้องได้รับการอนุมัติในแต่ละแห่ง เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

จ. ขาดการซักประวัติผู้ป่วยเกี่ยวกับการรับสัมผัสแร่ใยหิน

2. จากการทบทวนรายงานผู้ป่วยโรคเหตุแร่ใยหินในฐานข้อมูล Health Data Center (HDC) ของกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2558-2559<sup>(10)</sup> พบว่ามีการรายงานจำนวนผู้ป่วยโรคเหตุแร่ใยหินทั้งสิ้น 385 ราย โดยแบ่งเป็นมะเร็งเยื่อเลื่อม (mesothelioma) 243 ราย พังผืดในปอดจากแร่ใยหิน และ เยื่อหุ้มปอดหนาตัวเป็นหย่อม 142 ราย พยาบาลอาชีวอนามัยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของการลงรหัสโรค และแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ดำเนินการยืนยันความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคเหตุแร่ใยหินพบว่ามีผู้ป่วยโรคเหตุแร่ใยหินจริงจำนวนทั้งสิ้น 28 ราย จำแนกได้เป็น

2.1 มะเร็งเยื่อเลื่อม (mesothelioma) 26 ราย มีประวัติการสัมผัสแร่ใยหินจากการประกอบอาชีพ 5 ราย

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเยื่อเลื่อมในประเทศไทย (ที่มีเวชระเบียนสืบค้นได้)

รายที่	ปีที่วินิจฉัย	อายุ	เพศ	อาชีพ	โรงพยาบาล	ภูมิลำเนา	ประวัติการสัมผัสใยหิน
1	2547	64	หญิง	ข้าราชการบำนาญ	สถาบันโรคทรวงอก	สระบุรี	-
2	2548	53	ชาย	รปภ.	สถาบันโรคทรวงอก	นครนายก	-
3	2550	75	ชาย	วิศวกร	รพ. จุฬาลงกรณ์	กทม.	สัมผัสแร่ใยหิน > 24 ปี
4	2551	37	ชาย	ทำนา	สถาบันโรคทรวงอก	ร้อยเอ็ด	-
5	2551	74	หญิง	แม่บ้าน	สถาบันโรคทรวงอก	นนทบุรี	-
6	2551	51	ชาย	โรงงานไฟเบอร์ซีเมนต์	รพ. กรุงเทพราชสีมา	นครราชสีมา	สัมผัสแร่ใยหิน 23 ปี
7	2552	53	ชาย	วิศวกร	สถาบันมะเร็งแห่งชาติ	กทม.	รื้อถอนวัสดุแร่ใยหิน > 25 ปี
8	2553	50	ชาย	รับจ้าง	สถาบันโรคทรวงอก	อยุธยา	โรงงานผลิตกระเบื้อง > 25 ปี
9	2555	64	ชาย	รับจ้าง	สถาบันโรคทรวงอก	กทม.	-
10	-	-	ชาย	-	สถาบันโรคทรวงอก	-	-
11	-	-	หญิง	-	สถาบันโรคทรวงอก	-	-
12	2556	56	ชาย	รับเหมาก่อสร้าง	รพ. ธรรมศาสตร์ฯ	อ่างทอง	สัมผัสแร่ใยหิน 20 ปี

(เคยทำงานก่อสร้าง 4 ราย และผลิตกระเบื้องมุงหลังคา 1 ราย) มีประวัติการสัมผัสแร่ใยหินจากสิ่งแวดล้อม 1 ราย โดยเกิดจากการคุมการก่อสร้างบ้านของตนเอง

2.2 พังผืดในปอดจากแร่ใยหิน 1 ราย (สัมผัสแร่ใยหินจากการประกอบอาชีพ)

2.3 เยื่อหุ้มปอดหนาตัวเป็นหย่อม 1 ราย (สัมผัสแร่ใยหินจากการประกอบอาชีพ)

กระทรวงสาธารณสุขจึงมีความจำเป็นที่จะต้องรีบสร้างและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพต่อไปด้วย ส่วนฐานข้อมูลความเสี่ยงภัยต่อสุขภาพในกลุ่มผู้นำสินค้าที่มีส่วนประกอบของแร่ใยหินไปใช้ ยังไม่มีหลักฐานจากรายงานการศึกษาในประเทศไทย แต่มีรายงานการศึกษาในต่างประเทศและการฟ้องคดีเรียกร้องความเสียหายอย่างมากมาจากการใช้สินค้าที่มีแร่ใยหินเป็นส่วนประกอบ

3. จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณการนำเข้าแร่ใยหิน 16 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ พ.ศ. 2545-2560 พบว่าปริมาณนำเข้าสูงสุด คือ พ.ศ. 2545 คือ 181,348 ตัน และเริ่มลดลงในปี พ.ศ. 2550 เนื่องจากมีผู้ผลิตบางรายปรับวิธีการผลิตโดยใช้วัสดุทดแทนแร่ใยหิน หลังจากมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2553 ปริมาณการนำเข้าแร่ใยหินในปี พ.ศ.

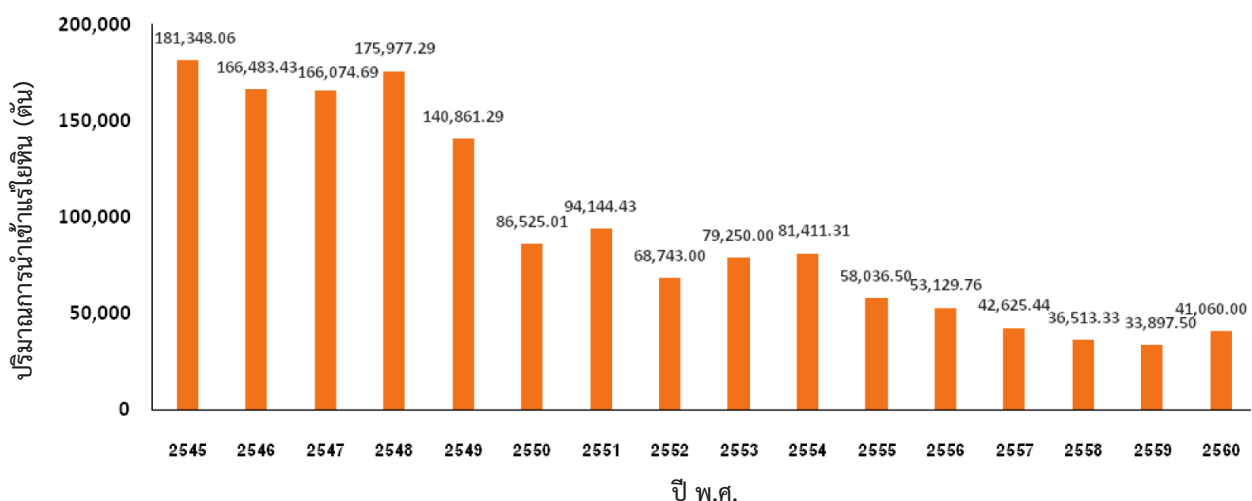
2554-2559 มีแนวโน้มลดลง แต่ในปี พ.ศ. 2560 เริ่มมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณการนำเข้าแร่ใยหินอีก ดังภาพที่ 1

4. ศูนย์วิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ (คคส.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ดำเนินการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 30 แห่ง ในจังหวัดเป้าหมาย ได้แก่ ลำพูน เชียงราย พะเยา ลำปาง พิจิตร และ กำแพงเพชร เห็นชอบและออกข้อบัญญัติของท้องถิ่นเพื่อป้องกันอันตรายจากวัสดุที่มีส่วนผสมของแร่ใยหิน เป็นการดำเนินการตามสาระในมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินโครงการรณรงค์แก้ไขปัญหการใช้วัสดุที่ปนเปื้อนแร่ใยหินจังหวัดลำพูน “หละปูนห่วงหัวใจไร้แร่ใยหิน” ดำเนินการโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน และจากโครงการพัฒนาระบบเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภค ถึงเวลาที่คนไทย “ไร้แร่ใยหิน” ภาคเหนือ ปี พ.ศ. 2559-2560 โดย ศูนย์คุ้มครองผู้บริโภค จังหวัดเชียงราย สมาคมประชาสังคมเพื่อการพัฒนา<sup>(12)</sup>

## ข้อจำกัดการดำเนินงานและการแก้ไขปัญหา

1. กลุ่มแรงงานโดยเฉพาะกลุ่มแรงงานก่อสร้างอิสระ ยังเข้าถึงข้อมูลอันตรายจากแร่ใยหินได้ไม่มากนัก การสร้าง

ปริมาณการนำเข้าแร่ใยหินของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2560<sup>(11)</sup>



ภาพที่ 1 ปริมาณการนำเข้าแร่ใยหินของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2560<sup>(11)</sup>

เสริมความรู้ความเข้าใจให้เครือข่ายกลุ่มแรงงานน่าจะทำให้ลดการเกิดโรคเหตุร้ายไยหินได้

2. กระทรวงอุตสาหกรรมชี้แจงว่า การควบคุมร้ายไยหิน โดยจัดโครโซโทลให้เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 อาจทำให้ประชาชนทั่วไปที่ครอบครองผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของร้ายไยหินโครโซโทลอยู่ในขณะนั้นต้องได้รับโทษทางกฎหมายได้ เนื่องจากเมื่อประกาศเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 4 แล้ว ห้ามการครอบครองด้วย อย่างไรก็ตาม กระทรวงอุตสาหกรรมได้เสนอให้ใช้กฎหมายอื่นๆ และค่อยๆ ลดการใช้จนกระทั่งยกเลิกร้ายไยหินโครโซโทลได้ภายใน 5 ปี

3. การรื้อถอน ซ่อมแซม ต่อเติมอาคารเก่าที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์ร้ายไยหิน รวมถึงการใช้ผลิตภัณฑ์ร้ายไยหินในอาคารก่อสร้างใหม่ ยังไม่มีบทบัญญัติเฉพาะในการควบคุมหรือห้ามใช้ นอกจากนี้ ยังไม่มีข้อกำหนดว่า การทำกิจกรรมดังกล่าว จะต้องขออนุญาตทำงานกับหน่วยงานใด อย่างไร เป็นต้น

4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทในเรื่องการก่อสร้างและรื้อถอนอาคารเป็นอย่างมาก การสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อบังคับท้องถิ่นในการรื้อถอนผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของร้ายไยหินอย่างถูกวิธี และนำเสนอเป็นต้นแบบ จะทำให้แรงงานก่อสร้างอิสระและประชาชนทั่วไปลดความเสี่ยงในการสัมผัสร้ายไยหินได้

5. สำนักนายกรัฐมนตรียังไม่ได้มีการเพิ่มเกณฑ์ในระเบียบเดิม เรื่องการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ คือ ยังไม่ได้ห้ามใช้วัสดุที่มีร้ายไยหินเป็นส่วนประกอบในการก่อสร้าง ต่อเติม หรือซ่อมแซมอาคารใหม่อย่างเคร่งครัด ตามมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ การแก้ไขสามารถดำเนินการได้โดยให้ผู้บริหารหน่วยราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับประชาชนทั่วไป เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน มหาวิทยาลัย การเคหะแห่งชาติสนับสนุนให้หน่วยงานในสังกัดใช้ผลิตภัณฑ์ปลอดร้ายไยหินในการก่อสร้าง

6. ปัจจุบันมีการวิจัยพัฒนาสารทดแทนร้ายไยหิน ตลอดจนมีผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นที่ใช้แทนได้ เช่น เมทัลซีท

กระเบื้อง เบรกและคลัทซ์ที่ใช้สารทดแทนร้ายไยหิน แต่วิศวกร สถาปนิก บริษัทก่อสร้างและประชาชนทั่วไปยังไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเหล่านี้เพียงพอ ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้องให้มากขึ้น

7. รายงานจำนวนผู้ป่วยโรคเหตุร้ายไยหินเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี แต่ยังขาดระบบในการเฝ้าระวังและประชาสัมพันธ์ข้อมูลดังกล่าว ควรมีการจัดทำระบบเฝ้าระวังและตรวจสอบการรายงานโรคเหตุร้ายไยหินที่เหมาะสม

8. โรคเหตุร้ายไยหินบางชนิด เช่น มะเร็งเยื่อกล้ามเนื้อใช้เวลาหลังการสัมผัสร้ายไยหินเป็นเวลา 30-40 ปี ทำให้ผู้ป่วยที่ออกจากงานที่ต้องสัมผัสกับร้ายไยหินไปนานแล้ว เมื่อเจ็บป่วยขึ้นมา จึงไม่สามารถเข้าถึงระบบการรักษาพยาบาลและการทดแทนการเจ็บป่วยเนื่องจากงานที่เหมาะสมได้ จึงควรมีระบบการลงทะเบียนผู้ทำงานสัมผัสร้ายไยหิน และมีการติดตามเฝ้าระวัง ตลอดจนระบบการดูแลรักษาและทดแทนเมื่อเจ็บป่วย

9. ราคาผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารทดแทนร้ายไยหินมีราคาสูงกว่าผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบร้ายไยหิน ทั้งนี้กระทรวงการคลังได้ระบุว่าสาเหตุไม่ได้เกิดจากภาษีนำเข้าแต่อย่างใด ดังนั้น การศึกษาถึงมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ และมาตรการทางกฎหมายเพื่อให้ผู้ผลิตรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการขยะอันตรายจากร้ายไยหินจะทำให้ราคาผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบร้ายไยหินสูงขึ้นใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารทดแทน และจะนำไปสู่การเลิกใช้ร้ายไยหินในที่สุด

## บทสรุป

ร้ายไยหินเป็นสารที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพที่สำคัญ คือก่อให้เกิดมะเร็ง แม้จะมีความพยายามขับเคลื่อนมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2553 และมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2554 เพื่อทำให้สังคมไทยไร้ร้ายไยหิน แต่จนถึงปัจจุบัน ก็ยังไม่สามารถดำเนินการตามมติดังกล่าวได้ เนื่องจาก หน่วยงานบางหน่วยงานไม่ปฏิบัติตามมติดังกล่าว และมีข้ออ้างเรื่องจำนวนผู้ป่วยโรคเหตุร้ายไยหินที่มีจำนวนไม่มาก ไม่คุ้มกับการยกเลิกการใช้ร้ายไยหิน แต่ในกาลต่อมา





ได้มีข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผู้ป่วยโรคเหตุแร่ใยหินที่เพิ่มขึ้น<sup>(10)</sup> และมีแนวทางในการป้องกันการเกิดโรคเหตุแร่ใยหินต่างๆ เกิดขึ้น เช่น การมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการลดการใช้แร่ใยหิน<sup>(12)</sup> ทำให้มีความจำเป็นต้องทบทวน ข้อเสนอในมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ มาตรการทำให้สังคม ไทยไร้แร่ใยหินเพื่อให้สามารถปฏิบัติได้จริงต่อไป

## References

1. National Health Commission Office. National Health Resolution from the third National Health Assembly about Thailand's asbestos ban measures [internet]. 2010 [cited 2019 Sep 11]. Available from <https://www.samatcha.org/sites/default/files/document/0301-Res-3-1.pdf>. (in Thai)
2. Secretariat of the Cabinet. Ministry Cabinet Resolution on April 12, 2011 about resolution from the third National Health Assembly about Thailand's asbestos ban measures [internet]. 2011 [cited 2019 Sep 11]. Available from [http://www.cabinet.soc.go.th/soc/Program2-3.jsp?top\\_serl=99227080](http://www.cabinet.soc.go.th/soc/Program2-3.jsp?top_serl=99227080). (in Thai)
3. Secretariat of the Cabinet. Ministry Cabinet Resolution on May 14, 2012 about National Economic and Social Advisory Council's suggestion regarding management for asbestos harmful effects [internet]. 2012 [cited 2019 Sep 11]. Available from [http://www.cabinet.soc.go.th/soc/Program2-3.jsp?top\\_serl=99303182](http://www.cabinet.soc.go.th/soc/Program2-3.jsp?top_serl=99303182). (in Thai)
4. Secretariat of the Cabinet. Ministry Cabinet Resolution on December 2, 2014 about report of Ministry of Public Health regarding asbestos health effects [internet]. 2014 [cited 2019 Sep 11]. Available from [http://www.cabinet.soc.go.th/soc/Program2-3.jsp?top\\_serl=99311389](http://www.cabinet.soc.go.th/soc/Program2-3.jsp?top_serl=99311389). (in Thai)
5. Ministry of Industry. Letter from Ministry of Industry to Secretary of Cabinet number 0305/2841 dated June 19, 2013 about performance of Ministry of Industry according to cabinet resolution on April 12, 2011. (in Thai)
6. Ministry of Public Health. The minutes of Committee on asbestos health effects, Ministry of Public Health; 2014 January 29; Nonthaburi, Thailand. (in Thai)
7. Label Board. Announcement of Label Board issue 27 about enforcement of asbestos-containing materials as control-label products. (Sep 29, 2009). (in Thai)
8. Label Board. Announcement of Label Board issue 29 about enforcement of asbestos-containing materials as control-label products number 2. (Mar 4, 2010). (in Thai)
9. Department of Labor Protection and Welfare. Announcement of Department of Labor Protection and Welfare about occupational exposure limits. (Jun 28, 2017). (in Thai)
10. Buranatrevedh S, Dumavibhat N, Sithisarunkul P, Bandhukul A, Phakthongsuk P, Wiwatanadate P, et al. Development of asbestos-related-disease surveillance system. Nonthaburi: National Health Commission Office; 2017. (in Thai)
11. Department of Thai Customs. FTA Treatments data [cited 2019 Sep 11]. Available from [http://www.customs.go.th/statistic\\_report.php?ini\\_content=statistics\\_report](http://www.customs.go.th/statistic_report.php?ini_content=statistics_report). (in Thai)
12. Academic Center for Health Consumer Protection, Chulalongkorn University. Lesson learnt: prototype of local government organization participating in banning asbestos. Bangkok: Academic Center for Health Consumer Protection; 2017. (in Thai)

# โรคอ้วนในวิชาชีพแพทย์

ปริชมน พันธุ์ติยะ\*

## บทคัดย่อ

ปัจจุบัน โรคอ้วนเป็นปัญหาสำคัญทั้งของโลกและในประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากความชุกของโรคอ้วนที่เพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี แม้ว่าแพทย์จะเป็นอาชีพที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการดูแลสุขภาพของประชาชน แต่กลับพบว่าแพทย์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินมีมากถึงร้อยละ 40 และครึ่งหนึ่งของแพทย์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินนั้น คิดว่าตนเองมีน้ำหนักที่ปกติ โดยที่มีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เช่น ความเครียด การทำงานเข้าเวร อาหารที่มีพลังงานสูง การออกกำลังกายที่ลดลง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้พบได้มากในผู้ที่กำลังเรียนต่อแพทย์ประจำบ้าน ซึ่งความอ้วนของแพทย์นี้สามารถส่งผลมาถึงผู้ป่วย อันเนื่องมาจากผลกระทบต่อกระบวนการดูแลรักษาและประสิทธิภาพในการรักษาของแพทย์ ดังนั้น ปัญหาความอ้วนในแพทย์จึงเป็นปัญหาที่ต้องให้ความสำคัญและหาทางแก้ไขเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นตามมาได้ในอนาคต

**คำสำคัญ:** แพทย์, แพทย์ประจำบ้าน, โรคอ้วน, น้ำหนักเกิน, ลักษณะชีวิตประจำวัน

## Obesity in Physician

Parichamon Puntiya

Nopparat Rajathanee Hospital

## Abstract

Obesity is a globally and locally important problem as can be seen from the increasing prevalence every year. Physician is an occupation directly related to people's healthcare. However, 40% of physicians are overweight. Half of the overweight physicians think that they are at normal weight. There are many contributing factors for weight gain such as stress, shift work, high calorie food intake and low workout. These factors are usually found in residents. Obesity may directly and indirectly affect patients through patient care process and competency. Therefore, the obesity problem among physicians must be emphasized and alleviated in order to prevent further complications.

**Keywords:** physician, resident, obesity, overweight, lifestyle

\* โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

Received 4 December 2019; Revised 16 March 2020; Accepted 17 March 2020

**Suggested citation:** Puntiya P. Obesity in Physician. Journal of Health Systems Research 2020;14(1):19-25.

ปริชมน พันธุ์ติยะ. โรคอ้วนในวิชาชีพแพทย์. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2563;14(1):19-25.

## บทนำ

**ภ**าวน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขทั้งของไทยและทั่วโลก เนื่องจากภาวะน้ำหนักเกินเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ซึ่งทวีความรุนแรงและเป็นภัยคุกคามสุขภาพที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างน่าวิตก

จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ปี พ.ศ. 2559 ระบุว่ากลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการตายในประชากรทั้งโลก โดยมีประชากรจำนวน 17.9 ล้านคนตายจากสาเหตุนี้ คิดเป็นร้อยละ 31 ของอัตราการตายทั้งหมด โดยร้อยละ 85 ของผู้เสียชีวิตจากสาเหตุนี้เกิดจากโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจ กว่าสามในสี่ของจำนวนผู้เสียชีวิตมาจากประเทศที่รายได้น้อยและรายได้ปานกลาง<sup>(1)</sup> สำหรับประเทศไทย พบว่าโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต หรือร้อยละ 75 ของการเสียชีวิตทั้งหมด หรือประมาณ 320,000 คนต่อปี โดยในทุก 1 ชั่วโมงจะมีผู้เสียชีวิต 37 ราย ทั้งนี้ โรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่พบมากที่สุดคือโรคหลอดเลือดสมอง รองลงมาคือโรคหัวใจขาดเลือด โรคทางเดินหายใจอุดกั้น เบาหวาน และความดันโลหิตสูง ตามลำดับ ซึ่งโรคเหล่านี้สามารถป้องกันได้โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เสี่ยง งดสูบบุหรี่ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ กินอาหารสุขภาพ และลดความอ้วน<sup>(2)</sup>

## ประชากรไทยกับความอ้วน

รายงานขององค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2559 ระบุว่าประชากรทั่วโลกที่อายุมากกว่า 18 ปี ร้อยละ 39 มีภาวะน้ำหนักเกิน (BMI > 25)<sup>(3)</sup> โดยที่ในประเทศไทยนั้น จากรายงานการสำรวจสุขภาพของประชากรไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 พบว่า ผู้หญิงร้อยละ 41.8 และผู้ชายร้อยละ 32.9 มีภาวะน้ำหนักเกิน (BMI > 25) พบความชุกของภาวะน้ำหนักเกินของผู้ชายใน กทม. มากที่สุด ส่วนของผู้หญิงพบในภาคกลางมากที่สุด<sup>(4)</sup> ปัจจุบัน องค์การ

อนามัยโลกได้ปรับเกณฑ์ดัชนีมวลกายของชาวเอเชียแล้ว (ดัชนีมวลกายของคนเอเชีย  $\geq 23$  จะถือว่าเป็นน้ำหนักเกินเกณฑ์ และหากดัชนีมวลกาย  $> 30$  จะถือว่าเป็นโรคอ้วน) แต่ยังไม่มีการสำรวจสัดส่วนของประชากรไทยที่น้ำหนักเกินโดยอิงเกณฑ์นี้

ปัจจัยเสี่ยงของภาวะน้ำหนักเกินในประเทศไทยที่พบมากขึ้น ส่วนหนึ่งเกิดมาจากการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตในสังคมที่เป็นแบบตะวันตกมากขึ้น อาหารที่ให้พลังงานสูง เทคโนโลยีที่สะดวกสบายมากขึ้น การทำงานที่ใช้การเคลื่อนไหวทางร่างกายลดลง สังคมการทำงานที่มีการแข่งขันสูงมากขึ้นทำให้เกิดความเครียด การทำงานกลางคืน ต่างก็เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินได้ทั้งสิ้น

## ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพที่อ้วน?

อาชีพแพทย์ อาชีพหนึ่งที่สำคัญในวงการสาธารณสุขของไทย ประชาชนส่วนใหญ่ยึดถือแพทย์ในการเป็นต้นแบบด้านสุขภาพ ทั้งในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย แพทย์จึงถือเป็นอาชีพหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อประชาชนอย่างมาก ดังนั้นหากแพทย์มีสุขภาพที่ไม่ดี ย่อมส่งผลถึงความน่าเชื่อถือในตัวแพทย์ อาชีพแพทย์มักพบสิ่งคุกคามทางสุขภาพหลายประเภท เช่น การทำงานไม่เป็นเวลาและความเหนื่อยล้าจากการทำงาน ซึ่งอาจจะเป็นผลส่วนหนึ่งที่ทำให้แพทย์ดูแลสุขภาพของตนเองน้อยลง ทำให้มีภาวะน้ำหนักเกินตามมา มีการศึกษาที่พบว่าแพทย์ในสหรัฐอเมริกา มีน้ำหนักเกินถึงร้อยละ 40 ของแพทย์ทั้งหมด<sup>(5)</sup> สาขาวิชาที่พบว่าแพทย์น้ำหนักเกินอยู่มากที่สุดคือสาขาศัลยกรรม โดยเกือบครึ่งหนึ่งของแพทย์สาขานี้มีน้ำหนักเกิน รองลงมาคือสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว แพทย์ระบบทางเดินอาหาร และแพทย์เวชบำบัดวิกฤต ตามลำดับ แพทย์สาขาที่มีภาวะน้ำหนักเกินน้อยที่สุดคือ แพทย์ตจวทยา มีเพียงแค่ร้อยละ 20 ของแพทย์ตจวทยาทั้งหมดที่มีน้ำหนักเกิน<sup>(6)</sup> และมีการศึกษาต่อไปอีกเกี่ยวกับอัตราการตายของแพทย์ชายในสหรัฐอเมริกาโดยติดตามแพทย์ชาย

85,078 คนเป็นเวลา 5 ปี พบว่ามีแพทย์เสียชีวิตทั้งหมด 2,866 คน ในจำนวนนี้มีสาเหตุจากโรคหัวใจและหลอดเลือด 1,212 คน จากโรคมะเร็ง 891 โดยพบว่าคนที่มีภาวะอ้วนมีความสัมพันธ์อย่างมากกับอัตราการตายด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจเมื่อเทียบกับแพทย์ที่มีดัชนีมวลกายปกติ<sup>(7)</sup> จากงานวิจัยจะเห็นได้ว่าอาชีพแพทย์นั้นก็มีความอ้วนและเสี่ยงกับการตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเช่นเดียวกันกับคนทั่วไป ซึ่งการป้องกันที่ดีที่สุดก็คือการลดความอ้วนนั่นเอง สำหรับในประเทศไทยนั้น ยังไม่มีการเก็บข้อมูลด้านสุขภาพแพทย์ และการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุการตายของแพทย์ก็มีค่อนข้างจำกัด

### การเรียนแพทย์เฉพาะทางกับความอ้วน

แพทย์ประจำบ้านคือแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตที่เข้ารับการศึกษาหลักสูตรเฉพาะทาง หลังการเรียนแพทย์ถึง 6 ปีแล้ว หากต้องการเรียนต่อเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ ต้องใช้เวลาเรียนเพิ่มอีก 3–5 ปี<sup>(8)</sup> มีงานวิจัยหลายงานในต่างประเทศที่พบว่าแพทย์ประจำบ้านจำนวนมากที่มีน้ำหนักเกิน มีแพทย์ประจำบ้านชายถึงร้อยละ 65 และหญิงร้อยละ 21 ที่มีน้ำหนักเกิน โดยร้อยละ 58 มีน้ำหนักขึ้นจากตอนเริ่มต้นเรียน เฉลี่ยน้ำหนักที่มากขึ้นขณะเรียนต่อในเพศชายจะอยู่ที่ 6.1 กิโลกรัม เพศหญิงจะอยู่ที่ 4 กิโลกรัม<sup>(9)</sup> โดยพบความชุกของภาวะน้ำหนักเกินมากที่สุดที่แพทย์ประจำบ้านปีที่ 3 และเกือบครึ่งของแพทย์ประจำบ้านที่น้ำหนักเกินนั้น ต่างก็คิดว่าตนเองน้ำหนักปกติ<sup>(10)</sup>

แพทย์ประจำบ้านแต่ละสาขาจะมีการเรียนและการเข้าเวรที่แตกต่างกันไป ซึ่งการที่แต่ละสาขามีปัจจัยที่แตกต่างกัน ทำให้ภาวะอ้วนแตกต่างกัน แพทย์ศัลยกรรมมักมีการทำงานในช่วงกลางคืน มีการเข้าเวร และมีความเครียดจากการผ่าตัด แต่แพทย์ตจวทไม่มีการทำงานเข้ากะในช่วงกลางคืน และมักไม่เครียดมาก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานที่พบว่าแพทย์ศัลยกรรมมีภาวะน้ำหนักตัวมาก

### ผลกระทบต่อภาวะน้ำหนักเกินที่มีต่อแพทย์

แพทย์ถือว่าเป็นอาชีพที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการดูแลสุขภาพของประชาชน เป็นตัวอย่างในการดูแลสุขภาพของคนไข้ แพทย์ที่มีน้ำหนักปกติมักจะวินิจฉัยผู้ป่วยโรคอ้วนได้มากกว่า แพทย์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินจะให้คำแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการกินอาหารต่อผู้ป่วยได้ไม่ดี และแนะนำผู้ป่วยให้ลดน้ำหนักได้น้อยกว่าแพทย์ที่มีน้ำหนักปกติ หากมองในมุมมองของคนวงการแพทย์ด้วยกันพบว่าแพทย์ที่มีน้ำหนักเกินจะทำให้ผู้ป่วยเชื่อใจน้อยกว่า แพทย์ที่มีน้ำหนักปกติ (80% vs. 69%,  $P = 0.02$ )<sup>(11)</sup> ในมุมมองของคนทั่วไป มีการให้ความเชื่อมั่นต่อแพทย์ที่มีภาวะน้ำหนักเกินน้อยกว่าแพทย์ที่มีน้ำหนักปกติ มีทัศนคติด้านลบมากกว่า หากเลือกแพทย์ที่ตรวจตนเองได้ จะเลือกแพทย์ที่มีน้ำหนักปกติ มีโอกาสที่จะไม่ไปตามนัดหากแพทย์ผู้นัดเป็นแพทย์ที่มีน้ำหนักเกิน จนถึงขั้นเปลี่ยนแพทย์ผู้รักษาในที่สุด<sup>(12)</sup> และถ้ามองในกลุ่มที่เล็กลงไปอีก เช่น ผู้ป่วยที่เป็นผู้หญิงที่มีภาวะน้ำหนักเกิน พบว่าร้อยละ 36 ของผู้ที่มีน้ำหนักเกินจะเลือกแพทย์ที่มีน้ำหนักปกติให้ตรวจตนเอง เนื่องจากเชื่อในการรักษาและคิดว่าแพทย์คนนั้นมีสุขภาพที่ดีกว่า มีเพียงร้อยละ 1 เท่านั้นที่จะเลือกตรวจกับแพทย์ที่มีน้ำหนักเกิน<sup>(13)</sup>

### ปัจจัยเสี่ยงด้านต่างๆ ที่ส่งผลต่อน้ำหนักของแพทย์

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความอ้วนในแพทย์นั้นมีหลายด้าน เช่น การกินอาหารที่มีแคลอรีสูง การเข้าทำงานเป็นกะ การกินผักและผลไม้ไม่บ่อย<sup>(9)</sup> การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมขณะที่เข้ามาเรียนเฉพาะทางนั้น มักส่งผลให้พฤติกรรมการกินเปลี่ยนไป เช่น ดื่มเครื่องดื่มหวานมากขึ้น กินอาหารที่ร้านอาหารมากขึ้น เพราะต้องอยู่เวรหรือทำงานเป็นกะ<sup>(10)</sup> อีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้แพทย์อ้วนขึ้นก็คือการกินอาหารในงานประชุม ซึ่งอาหารในงานประชุมมักเป็นอาหารที่กินง่าย สะดวก ให้พลังงานสูงแต่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ<sup>(14)</sup>

## ความสัมพันธ์ของความอ้วนกับการทำงานเป็นกะ (shift work) และการอยู่เวร (on duty)

การทำงานเป็นกะ หมายถึงการทำงานที่มีการหมุนเวียนเวลาระหว่างเช้า บ่ายและดึก โดยส่วนใหญ่มักแบ่งการทำงานเป็นกะดังนี้ กะเช้าหมายถึงการทำงานตั้งแต่เวลา 8.00 น. ถึง 16.00 น. กะบ่ายหมายถึงการทำงานตั้งแต่เวลา 16.00 น. ถึง 24.00 น. กะดึกหมายถึงการทำงานตั้งแต่เวลา 24.00 น. ถึง 8.00 น. คนทำงานเป็นกะมีภาวะอ้วนลงพุงมากกว่าคนที่ไม่ได้ทำงานเป็นกะ หากทำงานช่วงกลางคืนมากกว่าก็จะพบภาวะอ้วนลงพุงมากกว่า ( $p\text{-value} < 0.05$ )<sup>(15)</sup> การทำงานเป็นกะมีผลทำให้อ่อนเพลียมาก เวลารับประทานอาหารตรงเวลาลดลง กินอาหารคุณภาพต่ำ หรือกินของหวานมากขึ้น เป็นผลทำให้น้ำหนักขึ้นตามมา<sup>(16)</sup>

## ความสัมพันธ์ของความอ้วนกับการออกกำลังกาย

WHO แนะนำให้คนอายุ 18-64 ปี ออกกำลังกายแบบหนักปานกลางอย่างน้อย 150 นาที/สัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง ขั้นต่ำคือครั้งละ 10 นาที<sup>(17)</sup> สำหรับในประเทศไทยนั้น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพแนะนำว่าการออกกำลังกายสำหรับผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพแข็งแรงอายุ 18-65 ปี ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิกระดับปานกลางนาน 30 นาทีต่อวัน สัปดาห์ละ 5 วัน หรือออกกำลังกายแบบแอโรบิกระดับหนักนาน 20 นาทีต่อวัน สัปดาห์ละ 3 วัน<sup>(18)</sup> แต่ในสังคมแพทย์พบว่า ร้อยละ 35 ของแพทย์ไม่เคยออกกำลังกายหรือออกกำลังกายน้อยมาก อันเป็นผลเนื่องมาจากการทำงานเข้ากะ<sup>(16)</sup> แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอดมีกิจกรรมเคลื่อนไหวทางกายน้อยกว่าคนทั่วไปและนักเรียนแพทย์ สัมพันธ์อย่างมากกับชั่วโมงการทำงานที่มาก และเมื่อมีกิจกรรมทางร่างกายน้อยจึงส่งผลต่อดัชนีมวลกายที่เพิ่มมากขึ้น<sup>(19)</sup> โดยที่ในไทยพบว่า แพทย์ออกกำลังกายน้อยมาก ส่วนใหญ่คือร้อยละ 46.1 มีการออกกำลังกายนานๆ ครั้ง (1-2 ครั้งต่อเดือน) ร้อยละ 25.1 ไม่ออกกำลังกายเลยใน 6 เดือนที่ผ่านมา มีแพทย์ที่

ออกกำลังกายเป็นประจำเพียงแค่ร้อยละ 28.7 การออกกำลังกายที่นิยมจะเป็นการวิ่ง ปั่นจักรยาน และเดินแอโรบิก สาเหตุที่ไม่ออกกำลังกายคือ เวลามีน้อย อ่อนเพลียจากการเรียนหรือการขึ้นเวร สภาพแวดล้อมที่ไม่อำนวยต่อการออกกำลังกาย มากน้อยตามลำดับ<sup>(20)</sup> จะเห็นได้ว่า แม้แต่ในประเทศไทยเอง ก็ยังพบว่าแพทย์ไม่ได้คำนึงถึงสุขภาพตนเองเท่าใดนัก

## ความสัมพันธ์ของความอ้วนกับความเครียด

ผู้ที่มีอาชีพแพทย์มักมีความเครียดเป็นของตัวเอง ความชุกของความเครียดในแพทย์ประจำบ้านอยู่ที่ร้อยละ 22.7 โดยชั้นปีที่ 2 และ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดมากกว่าชั้นปีที่ 1 สาขาที่มีความเครียดมากที่สุดคือ จักษุวิทยาและวิสัญญีวิทยา รองลงมาคือภาควิชาศัลยศาสตร์ สาเหตุของความเครียด ได้แก่ สาเหตุเรื่องส่วนตัว เรื่องครอบครัว ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการเงิน เรื่องงาน<sup>(21)</sup> และพบว่า มีแพทย์ประจำบ้านร้อยละ 28 มีความเครียดและหมดไฟในการทำงาน<sup>(22)</sup> ภาวะหมดไฟในการทำงานเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้แพทย์มีโรคอ้วนและน้ำหนักเกิน มีงานวิจัยที่พบว่า ภาวะหมดไฟทำให้เกิดการกินอาหารจานด่วนที่มากขึ้น ( $p\text{-value} = 0.02$ ) ต้มแอลกอฮอล์มากขึ้น ( $p\text{-value} < 0.01$ ) อีกทั้งยังทำให้การออกกำลังกายลดลง ( $p\text{-value} = 0.03$ )<sup>(23)</sup> ระดับความเครียดที่สูงส่งผลถึงพฤติกรรมการกินที่เปลี่ยนไป ทำให้กินมากกว่าปกติ อยากรับประทานมากขึ้น ส่งผลต่อระบบเผาผลาญ กลูโคส ฮอรโมนในร่างกาย การดื่มน้ำน้อยและผลสุดท้ายก่อให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในที่สุด เป็นผลมาจากสารสื่อประสาทในสมองที่ผิดปกติ ทำให้พึงพอใจการกินอาหารมากขึ้น เกิดภาวะติดอาหารขึ้นได้<sup>(24)</sup> ภาวะเครียดเรื้อรังจะส่งผลต่อร่างกาย คือร่างกายจะหลั่งฮอรโมนคอร์ติซอลออกมาตลอดเวลา เป็นผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดและมีการใช้กลูโคสที่สูงตามไปด้วย ซึ่งอาจส่งผลต่อระบบเผาผลาญและการเก็บสะสมไขมันในร่างกาย มีงานวิจัยในอังกฤษที่พบว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 30

กิโลกรัมต่อตารางเมตรมีระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลสูง (วัดจากปริมาณคอร์ติซอลในเส้นผม) ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความเครียด<sup>(25)</sup>

## ความสัมพันธ์ของความอ้วนกับอาหาร

### 1. เครื่องดื่มแคลอรีสูง

แพทย์ประจำบ้านมีการดื่มเครื่องดื่มรสชาติหวานเป็นประจำทุกวันถึงร้อยละ 22<sup>(10)</sup> ซึ่งอาจเป็นเพราะในขณะที่อยู่เวรนั้น แพทย์มักใช้คาเฟอีนเป็นตัวช่วยไม่ให้ง่วงนอน บางคนมีอาการทนต่อคาเฟอีนมากขึ้น ทำให้ต้องดื่มในปริมาณที่มากขึ้น โดยที่เครื่องดื่มคาเฟอีนเหล่านั้น มีน้ำตาลและผลิตภัณฑ์ของนมเป็นส่วนประกอบ ซึ่งทำให้อ้วน<sup>(16)</sup>

### 2. อาหารในงานประชุมต่างๆ

ในงานประชุมต่างๆ ของแพทย์มักมีอาหารที่จัดเลี้ยงเป็นประจำ ทั้งนี้อาจจะเป็นมื้อเช้า กลางวัน หรือเย็น โดยอาหารที่มักอยู่ในงานประชุมมักเป็นอาหารที่มีพลังงานสูง น้ำตาลสูง โซเดียมสูง มีคุณประโยชน์ทางโภชนาการต่ำ<sup>(17)</sup> ไม่เพียงแต่งานประชุมใหญ่ๆ เท่านั้นที่มีการเลี้ยงอาหาร การเรียนในโรงเรียนแพทย์ก็มีการเลี้ยงอาหารด้วยเช่นกัน ในสหรัฐอเมริกาจะมีอาหารกลางวันฟรีในงานประชุมอย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ มีบัตรเงินสดไว้ให้สำหรับแพทย์ที่อยู่เวร มีพิซซ่าสำหรับนักเรียนแพทย์ ซึ่งอาหารทั้งในงานประชุมและในโรงเรียนแพทย์นั้น จำนวนแคลอรีต่อมื้อมักจะมากกว่า 700 กิโลแคลอรี ยกตัวอย่างเช่น อาหารในงานประชุมหนึ่งซึ่งจัดตอนกลางวัน ประกอบด้วยแซนวิชไก่วงง ขนมขบเคี้ยว เครื่องดื่มที่มีน้ำตาลเป็นส่วนผสมขนาด 12 ออนซ์ โดยรวมทั้งหมดแล้วมีให้พลังงานถึง 1,280 กิโลแคลอรีเลยทีเดียว<sup>(16)</sup>

### 3. การไม่กินอาหารเช้า

การไม่กินอาหารเช้าส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่อยู่เวรหรือเข้ากะ เป็นผลให้เกิดการอดอาหารหรือเลื่อนมื้ออาหาร<sup>(26)</sup> การอดอาหารเข้านั้นทำให้ต้องเพิ่มอาหารในมื้ออื่น จึงได้รับปริมาณแคลอรีทั้งวันมากกว่าการกินอาหารเช้า การงดกินอาหารเช้าเป็นประจำเป็นเวลานานๆ นั้น น่าจะ

ส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มจนเกิดภาวะอ้วนได้ นอกจากนั้นยังอาจเพิ่มโอกาสเกิดโรคเบาหวานจากร่างกายที่ตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลินด้วย<sup>(27)</sup>

## 4. การกินอาหารตามร้านอาหารจานด่วน

มีการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร โดยเครื่องมือเกษม พบว่าคนวัยทำงานที่มีอายุตั้งแต่ 20-30 ปี โดยเฉพาะเพศหญิงมักบริโภคอาหารจานด่วนประเภทไก่ทอดมากที่สุด รองลงมาคือพิซซ่า ( $p$ -value < 0.01) มีการบริโภค 5-10 ครั้งต่อเดือน โดยการบริการส่งถึงที่ของร้านทำให้มีการตัดสินใจบริโภคอาหารจานด่วนมากขึ้น ( $p$ -value = 0.02)<sup>(28)</sup> อาชีพแพทย์มักมีการบริโภคอาหารจานด่วนมาก เนื่องจากสะดวกสบาย หาง่าย กินได้เร็ว หากต้องอยู่เวรกะกลางคืนที่ไม่สามารถออกนอกโรงพยาบาลได้ การที่มีบริการส่งอาหารถึงที่นับเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกกินอาหาร ประเภทของร้านอาหารในพื้นที่ทำงานก็มีความสำคัญ บริเวณที่มีร้านอาหารประเภทจานด่วนมากจะมีผู้คนในบริเวณนั้นที่มีดัชนีมวลกายสูง หากบริเวณนั้นมีร้านอาหารที่เป็นอาหารสุขภาพแพร่หลายจะสัมพันธ์กับผู้คนในละแวกนั้นที่มีดัชนีมวลกายปกติ และก็พบว่าหากบริเวณนั้นมีร้านอาหารจานด่วนร่วมกับร้านอาหารสุขภาพอยู่ด้วยในบริเวณเดียวกันจะพบว่าบุคคลที่อยู่ในบริเวณนั้นจะมีดัชนีมวลกายสูง<sup>(29)</sup>

## บทวิจารณ์และสรุป

หากอ้างอิงจากงานวิจัยของสหรัฐอเมริกาพบว่าแพทย์ในสหรัฐอเมริกามีน้ำหนักเกินถึงร้อยละ 40 ของแพทย์ทั้งหมด นับว่าเป็นตัวเลขที่ค่อนข้างสูง แต่เป็นที่น่าเสียดายอย่างยิ่งที่ไม่เคยมีการศึกษาวิจัยในประเทศไทยมาก่อน โดยมีผลกระทบที่คาดไม่ถึงหากแพทย์อ้วน นั่นคือ ความเชื่อมั่นของผู้ป่วยที่มีต่อแพทย์คนนั้น แพทย์ที่มีน้ำหนักเกินจะทำให้ผู้ป่วยเชื่อใจน้อยกว่าแพทย์ที่มีน้ำหนักปกติ อีกทั้งแพทย์ที่มีน้ำหนักเกินยังให้คำแนะนำด้านการออกกำลังกายและด้านการคุมอาหารได้น้อยกว่า โดยที่เกือบครึ่งหนึ่งของ

แพทย์ที่น้ำหนักเกินนั้นคิดว่าตนเองน้ำหนักปกติ<sup>(10,30)</sup>

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนนั้น มีหลายสาเหตุ เช่น การกินอาหารที่มีพลังงานสูง การออกกำลังกายที่น้อยลง การทำงานนอกเวลาหรือเข้าเวร ความเครียดจากการทำงานและการเรียน ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการประกอบอาชีพและพฤติกรรมประจำวันอันเป็นสาเหตุที่แก้ได้ยาก หากประมวลจากปัจจัยต่างๆ ที่ยกตัวอย่างมาข้างต้นแล้ว ผู้เขียนเล็งเห็นว่าปัจจัยด้านการออกกำลังกายที่ไม่เพียงพอ นั้น น่าจะเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดของการเกิดโรคอ้วนในกลุ่มแพทย์ ลักษณะของการทำงานในอาชีพที่ไม่ได้มีการขยับร่างกายมากนัก การทำงานอย่างต่อเนื่องหลายชั่วโมง ความเครียดจากการเรียนการทำงาน ส่งผลให้แพทย์นั้นเหนื่อยจนไม่อยากไปออกกำลังกาย หรือทำงานเสียจนไม่มีเวลาเหลือที่จะไปออกกำลังกาย ปัจจัยรองลงมาที่คิดว่าเกี่ยวข้องคือเรื่องอาหาร ปัจจุบันการหาซื้ออาหารทำได้ง่ายกว่าสมัยก่อน มีบริการส่งอาหารถึงที่ เพียงแค่มีโทรศัพท์มือถือก็สามารถสั่งซื้อได้อย่างง่ายดาย ยิ่งปัจจุบันอาหารที่สามารถสั่งซื้อมากินได้มักจะเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูงแต่เส้นใยต่ำ เช่น โภกทอด พิซซ่า ไข่ไข่มุก จึงเป็นสาเหตุที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของโรคอ้วน สาเหตุสุดท้ายคือความตระหนักของแพทย์ที่มีต่อโรคอ้วนนั้นมีน้อย แพทย์มักเคยชินกับการอธิบายโทษของโรคอ้วนให้ผู้ป่วยฟัง แต่ไม่เคยตระหนักว่าหากแพทย์ต้องกลายเป็นผู้ป่วยเสียเองจะเป็นเช่นไร หากต้องการที่จะป้องกันโรคอ้วนในกลุ่มแพทย์ก็ คงต้องแก้ 3 สาเหตุนี้เป็นหลัก

### ข้อเสนอแนะ

ส่วนใหญ่แพทย์มักจะไม่ได้คิดว่าตนเองมีภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วน อาจจะเป็นเพราะว่าไม่ได้ใส่ใจหรือไม่ตระหนักถึงอันตรายของภาวะอ้วน และไม่เคยเห็นว่าการดูแลสุขภาพของตนเองนั้นเป็นสิ่งสำคัญ แม้ว่าแพทย์จะเป็นผู้สอนให้ผู้ป่วยดูแลสุขภาพเองก็ตาม แพทย์มักจะคิดว่าตนเองนั้นมีเวลาน้อย การออกกำลังกายและลดน้ำหนักจึงเป็นเรื่องที่ให้ความสำคัญในอันดับรองลงมา การปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมอาจจะเริ่มจากการจูงใจให้แพทย์เล็งเห็นถึงความสำคัญของการกินอาหารที่มีประโยชน์ การออกกำลังกาย การนอนให้เพียงพอ จูงใจแพทย์ให้ออกกำลังกายโดยการให้เป็นสมาชิกของศูนย์ออกกำลังกายฟรี จัดงานวิ่งหรืองานออกกำลังกายให้แพทย์ได้มีเป้าหมายและวินัยในการออกกำลังกาย อีกทั้งไม่ควรจะแก้ปัญหาเพียงตัวของแพทย์เพียงอย่างเดียว สิ่งแวดล้อมอื่นก็นับว่าเป็นเรื่องสำคัญ การปรับเปลี่ยนอาหารในงานประชุมให้มีอาหารสุขภาพ ใช้เครื่องดื่มปราศจากน้ำตาลมากขึ้น การขอความร่วมมือจากบริษัทต่างๆ ในการปรับอาหาร ทั้งหมดนี้ก็เพื่อแก้ปัญหาโรคอ้วนในวิชาชีพแพทย์อย่างยั่งยืน<sup>(31)</sup>

### References

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases [internet]. 2017 [cited 2019 Jan 19]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-cvds>.
2. Hfocus. Thai people die with NCD disease 37 people per hour [internet]. 2018 [cited 2019 Jan 19]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2018/08/16157>. (in Thai)
3. World Health Organization. Overweight and obesity [internet]. 2017 [cited 2018 Oct 30]. Available from: [http://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/overweight/en/](http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight/en/).
4. Thai Health Promotion Foundation. Overweight and obesity report of the Thai health survey on physical examination, no. 5. 2014:135-41. (in Thai)
5. Puhl RM, Gold JA, Luedicke J, DePierre JA. The effect of physicians' body weight on patient attitudes: implications for physician selection, trust and adherence to medical advice. *Int J Obes* 2013;37(11):1415.
6. Peckham C. Medscape physician lifestyle report 2014 [internet]. 2014 [cited 2019 Jan 20]. Available from: <https://www.medscape.com/features/slideshow/lifestyle/2014/public/overview#1>.
7. Ajani UA, Lotufo PA, Gaziano JM, Lee IM, Spelsberg A, Buring JE, et al. Body mass index and mortality among US male physicians. *Ann Epidemiol* 2004;14(10):731-9.
8. Wikipedia. Residency (medicine) [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 4]. Available from: [https://en.m.wikipedia.org/wiki/Residency\\_\(medicine\)](https://en.m.wikipedia.org/wiki/Residency_(medicine)).
9. Mota MC, De-Souza DA, Rossato LT, Silva CM, Araujo MB,

- Tufik S, et al. Dietary patterns, metabolic markers and subjective sleep measures in resident physicians. *Chronobiol Int* 2013;30(8):1032-41.
10. Leventer-Roberts M, Zonfrillo MR, Yu S, Dziura JD, Spiro DM. Overweight physicians during residency: a cross-sectional and longitudinal study. *J Grad Med Educ* 2013;5(3):405-11.
  11. Bleich SN, Bennett WL, Gudzone KA, Cooper LA. Impact of physician BMI on obesity care and beliefs. *Obesity* 2012;20(5):999-1005.
  12. Puhl RM, Gold JA, Luedicke J, DePierre JA. The effect of physicians' body weight on patient attitudes: implications for physician selection, trust and adherence to medical advice. *Int J Obes (Lond)* 2013;37(11):1415-21.
  13. Goldring MR, Persky S. Preferences for physician weight status among women with overweight. *Obesity Science & Practice* 2018;4(3):250-8
  14. Lesser L, Cohen D, Brook RH. Changing eating habits for the medical professional. *JAMA* 2014;311(2):205.
  15. Chaimanee A. Prevalence and associates factors of metabolic syndrome among nurses in King Chulalongkorn Memorial Hospital. *Journal of Safety and Health* 2008;2:11-29.
  16. Bazargan M, Makar M, Bazargan-Hejazi S, Ani C, Wolf KE. Preventive, lifestyle, and personal health behaviors among physicians. *Acad Psychiatry* 2009;33:289-95.
  17. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 1]. Available from: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_adults/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/).
  18. Thai Health Promotion Foundation. How to exercise [internet]. 2014 [cited 2018 Oct 30]. Available from: <http://www.thaihealth.or.th/Content/26616-%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%81%E0%B8%B3%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%84%E0%B8%A3%E0%B8%94%E0%B8%B5%20.html>. (in Thai)
  19. Stanford FC, Durkin MW, Blair SN, Powell CK, Poston MB, Stallworth JR. Determining levels of physical activity in attending physicians, resident and fellow physicians and medical students in the USA. *Br J Sports Med* 2012;46:360-4
  20. Sirisopon D, Leewanun C, Kuptniratsaikul V. The attitudes and behavior of exercise of residents of Faculty of Medicine, Siriraj Hospital. *J Thai Rehabil Med* 2011;21(2):50-5. (in Thai)
  21. Junthanasombat P. Prevalence of stress and factors correlated with stress among residents in training in King Chulalongkorn Memorial Hospital (master's thesis) [Internet]. Chulalongkorn University; 2002 [cited 2018 Oct 1]. Available from: <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/10492>. (in Thai)
  22. Chaukos D, Chad-Friedman E, Mehta DH, Byerly L, Celik A, McCoy TH, et al. Risk and resilience factors associated with resident burnout. *Acad Psychiatry* 2017;41(2):189-94.
  23. Karamanova A, Todorova I, Montgomery A, Panagopoulou E, Costa P, Baban A, et al. Burnout and health behaviors in health professionals from seven European countries. *Int Arch Occup Environ Health* 2016;89(7):1059-75.
  24. Sinha R, Jastreboff AM. Stress as a common risk factor for obesity and addiction. *Biol Psychiatry* 2013;73(9):827-35.
  25. Jackson SE, Kirschbaum C, Steptoe A. Hair cortisol and adiposity in a population-based sample of 2,527 men and women aged 54 to 87 years. *Obesity (Silver Spring)* 2017;25(3):539-44.
  26. Liang JJ. Diet and exercise during cardiology fellowship training: practicing what we preach. *J Am Coll Cardiol* 2014;64:1755-7.
  27. Farshchi H, Taylor M, Macdonald I. Deleterious effects of omitting breakfast on insulin sensitivity and fasting lipid profiles in healthy lean women. *Am J Clin Nutr* 2005;81:388-96.
  28. Meekaseam K. A study of fast food consumption behavior of working age [Internet]. 2011 [cited 2018 Oct 1]. Available from: <http://dspace2.bu.ac.th/jspui/handle/123456789/346>. (in Thai)
  29. Currie J, DellaVigna S, Moretti E, Pathania V. The effect of fast food restaurants on obesity and weight gain. *American Economic Journal: Economic Policy* 2010;2(3):32-63.
  30. Mathew E, Shaikh RB, Al-Sharbatti S, Muttappallymyalil J, Sreedharan J, Basha SA. Self-rated health, BMI, blood pressure, and perceived health needs of first year students at a Middle-Eastern medical university. *Prev Med* 2012;54:287. doi: 10.1016/j.ypmed.2012.01.007
  31. Barnett KG. Physician obesity: the tipping point. *Glob Adv Health Med* 2014;3(6):8-10.



# การเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ระหว่างระบบประกันสังคมกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พ.ศ. 2563

พงศธร พอกเพิ่มดี\*

ชนิษฐา ภูสีมุงคุณ†

ผู้รับผิดชอบบทความ: พงศธร พอกเพิ่มดี

## บทคัดย่อ

แม้ว่าประเทศไทยจะมีระบบหลักประกันสุขภาพครอบคลุมคนไทยทุกคนตั้งแต่ พ.ศ. 2545 แต่ปัจจุบันยังมีระบบหลักประกันสุขภาพสำคัญ 3 ระบบใหญ่ ที่ยังมีความเหลื่อมล้ำเพราะมีความเป็นมา การบริหารจัดการ อัตราและวิธีการจ่ายเงิน ให้สถานพยาบาลที่ต่างกัน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ระหว่างระบบประกันสังคมและระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงพรรณนาด้วยการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ สิทธิประโยชน์ทางการแพทย์และคลอดบุตร ณ วันที่ 1 มกราคม 2563 ผลจากการศึกษาพบว่าสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่ต่างกัน 11 สิทธิประโยชน์ มี 7 สิทธิประโยชน์ที่ระบบประกันสังคมไม่มี แต่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามี และมี 2 สิทธิประโยชน์ที่ระบบประกันสังคมมี แต่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าไม่มี ส่วนสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่เหมือนกันแต่มีการบริหารจัดการที่ต่างกัันนั้น พบว่ามี 3 สิทธิประโยชน์ที่บริหารจัดการเหมือนกันแต่มีอัตราค่าชดเชยที่ต่างกัน มี 7 สิทธิประโยชน์ที่ระบบประกันสังคมมีการบริหารจัดการเฉพาะหรือมีอัตราค่าชดเชยให้สถานพยาบาลที่สูงกว่า และมี 13 สิทธิประโยชน์ที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีระบบบริหารจัดการเฉพาะหรือมีอัตราค่าชดเชยให้สถานพยาบาลที่สูงกว่า และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาเมื่อ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 พบว่า 10 ปีที่ผ่านมา ระบบประกันสังคมได้ปรับวิธีการจ่ายเงินผู้ป่วยใน จากแบบเหมาจ่ายรายหัว (capitation) เป็นแบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม มีระบบยา จ (2) มีงบประมาณรายหัวและอัตราค่าชดเชยผู้ป่วยในตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมมากกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า มีสิทธิประโยชน์เพิ่มขึ้น 27 รายการ มีอุปกรณ์และอวัยวะเทียมเพิ่มขึ้นจาก 81 รายการเป็น 291 รายการ ขณะที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีสิทธิประโยชน์เพิ่มขึ้น 30 รายการ มีจำนวนอุปกรณ์และอวัยวะเทียมเพิ่มขึ้นจาก 270 รายการเป็น 316 รายการ ความแตกต่างด้านสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ระหว่างสองระบบจากเดิม 15 รายการเหลือเพียง 11 รายการ และความแตกต่างด้านสิทธิประโยชน์ที่เหมือนกันแต่บริหารจัดการต่างกัน จากเดิม 26 รายการ เหลือเพียง 20 รายการ อย่างไรก็ตาม โดยรวมแล้วระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ายังมีการบริหารจัดการเฉพาะโรคและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่มากกว่าระบบประกันสังคม แต่มีงบประมาณรายหัวและอัตราค่าชดเชยผู้ป่วยในตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมที่ต่ำกว่าระบบประกันสังคม ข้อเสนอเชิงนโยบายที่สำคัญคือ ควรศึกษาเปรียบ

\* สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

† สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

Received 12 February 2020; Revised 17 March 2020; Accepted 19 March 2020

**Suggested citation:** Pokpermddee P, Phooseemungkun K. Comparative management and benefit packages between social security scheme and universal coverage scheme in 2020. *Journal of Health Systems Research* 2020;14(1):26-42.

พงศธร พอกเพิ่มดี, ชนิษฐา ภูสีมุงคุณ. การเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ระหว่างระบบประกันสังคมกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พ.ศ. 2563. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข* 2563;14(1):26-42.

เทียบผลลัพธ์ของการให้บริการระหว่าง 2 ระบบประกันสุขภาพในด้านต่างๆ ต่อไป เช่น ด้านการเข้าถึงบริการ ต้นทุน-ประสิทธิผล คุณภาพการให้บริการ รวมทั้งศึกษาเกี่ยวกับการจัดตั้งหน่วยงานระดับประเทศเพื่อเป็นเจ้าภาพในการบริหารจัดการระบบหลักประกันสุขภาพของไทยให้ทัดเทียมกัน สมดังเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ

**คำสำคัญ:** ลิทธิประโยชน์, การบริหารจัดการ, ประกันสังคม, หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

## Comparative Management and Benefit Packages between Social Security Scheme and Universal Coverage Scheme in 2020

Pongsadhorn Pokpermdée\*, Khanisthar Phooseemungkun†

\* Office of Permanent Secretary, Ministry of Public Health

† Thai Health Promotion Foundation

Corresponding author: Pongsadhorn Pokpermdée, pongsadhorn@gmail.com

### Abstract

Thailand achieved universal health coverage (UHC) since 2002. There are 3 main health insurance schemes with differences in agencies in charge, benefit packages, management, and payment mechanisms operationalizing UHC in Thailand. The aim of this study was to compare the differences in management of and benefit packages between the Social Security Scheme (SSS) and the Universal Coverage Scheme (UCS) in 2020. We applied a descriptive study, and reviewed related documents as of 1 January 2020. The results indicated that there were 11 different benefit packages between SSS and UCS. UCS had 7 more benefit packages than SSS, while SSS had 2 more benefit packages than UCS. However, the similar 20 benefit packages had different management. Seven benefit packages of SSS had special management or higher rate of reimbursement than UCS whereas 13 benefit packages of UCS had special management or higher rate of reimbursement than SSS. Furthermore, when compared results with the similar study in 2011, SSS changed inpatient payment mechanisms from capitation to diagnosis related groups (DRGs), implemented special drug management system and increased annual budget per person and reimbursement rate for inpatient higher than UCS. SSS added 27 new benefit packages and added new equipment and prostheses from 81 to 291 items. UCS added 30 new benefit packages and added new equipment and prostheses from 270 to 316 items. The differences in benefit packages between 2 schemes reduced from 15 services in 2011 to 11 service in 2020 and the differences in the similar benefit packages but different management reduced from 26 services in 2011 to 20 service in 2020. In conclusion, UCS had more special management and benefit packages than SSS whereas SSS had higher budget per person per year and higher rate of inpatient reimbursement than UCS. Further studies on access, cost effectiveness and quality outcome were recommended to compare between SSS and UCS. The set up of national organization to harmonize the health insurance schemes in Thailand as mandated in the latest constitution of the Kingdom of Thailand was also recommended.

**Keywords:** benefit package, management, social health insurance, universal coverage scheme

### บทคัดย่อและเหตุผล

การสร้างระบบหลักประกันสุขภาพของไทยเริ่มขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2488 โดยการยกเว้นค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้มีรายได้น้อยอย่างไม่เป็นทางการ ต่อมามีการริเริ่ม

ระบบหลักประกันสุขภาพสำหรับกลุ่มต่างๆ<sup>(1)</sup> ดังนี้

พ.ศ. 2506 สวัสดิการรักษายาของข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ บุคลากรของรัฐและบุคคลในครอบครัว



พ.ศ. 2518 สวัสดิการรักษายาบาลสำหรับผู้มีรายได้น้อย (สปน.)

พ.ศ. 2524 บัตรสงเคราะห์ผู้มีรายได้น้อยแบบครอบครัว (อายุ 3 ปี)

พ.ศ. 2526 โครงการบัตรสุขภาพสำหรับคนทั่วไป

พ.ศ. 2533 พระราชบัญญัติประกันสังคม สิทธิประโยชน์ด้านรักษายาบาลสำหรับผู้ประกันตน

พ.ศ. 2545 พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ คนไทยทุกคนมีหลักประกันสุขภาพ

พ.ศ. 2547 กองทุนประกันสุขภาพคนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว

พ.ศ. 2553 กองทุนให้สิทธิ (คืนสิทธิ) ขั้นพื้นฐานด้านสาธารณสุขสำหรับบุคคลที่มีปัญหาสถานะและสิทธิ

พ.ศ. 2560 เจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต มีสิทธิทุกที่ (Universal Coverage for Emergency Patient)

ในปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีระบบหลักประกันสุขภาพที่สำคัญ 3 ระบบใหญ่ ได้แก่ 1) ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ครอบคลุม 48.3 ล้านคน) 2) ระบบประกันสังคม (ครอบคลุม 13.3 ล้านคน) 3) สวัสดิการรักษายาบาลของข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ บุคลากรของรัฐและบุคคลในครอบครัว (ครอบคลุม 4.9 ล้านคน) นอกจากสามระบบใหญ่แล้ว ยังมีระบบย่อยอื่นๆ (ครอบคลุม 1.8 ล้านคน) ที่ดูแลบุคคลนอกเหนือจากนั้น เช่น บุคคลที่มีปัญหาสถานะและสิทธิ ครูเอกชน ข้าราชการและลูกจ้างในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คนต่างด้าวและแรงงานต่างด้าว<sup>(2,3)</sup> แต่ทว่าระบบหลักประกันสุขภาพดังกล่าวยังมีความเหลื่อมล้ำ เพราะแต่ละระบบมีแนวคิดความเป็นมา และกฎหมายรองรับที่ต่างกัน แต่ระบบจึงกำหนดชุดสิทธิประโยชน์ เงื่อนไขการใช้บริการ ตลอดจนวิธีและอัตราการจ่ายเงินให้สถานบริการต่างกัน

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มาตรา 258 ข. (4) ระบุให้มีการ “ปรับระบบหลักประกันสุขภาพให้ประชาชนได้รับสิทธิและประโยชน์จากการบริหารจัดการและการเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพและสะดวกทัดเทียม

กัน”<sup>(4)</sup> ในขณะที่ระบบหลักประกันสุขภาพของไทยมีความแตกต่างกันมานานถึง 15 ปี ด้วยเหตุนี้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงต้องหาแนวทางปรับปรุงระบบหลักประกันสุขภาพให้ทัดเทียมกัน

การศึกษาเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ระหว่างระบบประกันสังคมกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้านั้น ได้เคยมีการทำการศึกษามาก่อนแล้วเป็นครั้งแรก โดยได้มีการนำเสนอผลการศึกษาต่อสาธารณะเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554<sup>(1)</sup> ส่งผลให้ระบบประกันสังคมมีการปรับปรุงด้านการแพทย์ครั้งใหญ่ การศึกษาครั้งนี้เป็นครั้งที่ 2 มีวิธีการศึกษาและเงื่อนไขในการศึกษาที่เหมือนกัน มีระยะเวลาห่างกัน 10 ปี เพื่อที่จะแสดงให้เห็นพัฒนาการของทั้งสองระบบในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำไปพัฒนาระบบหลักประกันสุขภาพทั้งสองระบบให้ดียิ่งขึ้น สมดังเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน

## ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ระหว่างระบบประกันสังคมกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พ.ศ. 2563 ในครั้งนี้ใช้วิธีการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) ด้วยการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ณ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 โดยมีเงื่อนไข คือ

1. การเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ จะเปรียบเทียบเฉพาะสิทธิประโยชน์ด้านการรักษายาบาลและการคลอดบุตรเท่านั้น ไม่รวมถึงสิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่ผู้ประกันตนได้รับจากกองทุนเงินทดแทน ซึ่งเป็นส่วนที่จัดไว้ชดเชยสำหรับการเจ็บป่วยที่เกิดจากการทำงานหรือประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นกองทุนเฉพาะนอกเหนือจากสิทธิประโยชน์ด้านสุขภาพของกองทุนประกันสังคม

2. การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ระหว่างระบบประกันสังคมกำหนดตามพระราชบัญญัติประกันสังคม

พ.ศ. 2533 หมวดที่ 2 ประโยชน์ทดแทนในกรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย ได้แก่ มาตรา 62, 63, 64 หมวดที่ 3 ประโยชน์ทดแทนในกรณีคลอดบุตร มาตรา 66, 67, 68 กับสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าตามพระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 มาตรา 3 ในส่วน “ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริการสาธารณสุข”

การเปรียบเทียบในครั้งนี้จำแนกเป็น 5 ส่วน คือ 1) ข้อมูลพื้นฐานและการบริหารจัดการ 2) ขอบเขตและเงื่อนไขการคุ้มครอง 3) สิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่แตกต่าง 4) สิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่เหมือนกันแต่มีการบริหารจัดการที่แตกต่าง และ 5) การเปรียบเทียบผลการศึกษากิจการและการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ของระบบหลักประกันสุขภาพทั้ง 2 ระบบ ระหว่างการศึกษาครั้งที่ 1 พ.ศ. 2554 และครั้งที่ 2 พ.ศ. 2563

ทั้งนี้ ผู้วิจัยและคณะคือทีมที่ได้ดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ของระบบประกันสุขภาพทั้งสองระบบครั้งแรกในปี พ.ศ. 2553 ดังนั้น ในครั้งนี้จึงใช้วิธีการศึกษาและเงื่อนไขต่างๆ ในรูปแบบเดียวกัน ทำให้สามารถเปรียบเทียบกันได้โดยง่าย และจะทำให้เห็นพัฒนาการของระบบหลักประกันสุขภาพทั้งสองระบบในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ส่วนการกำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเปรียบเทียบการบริหารจัดการทั้งสองระบบนั้น ได้กำหนดในเบื้องต้นว่าหากระบบใดมีการบริหารจัดการเฉพาะน่าจะทำให้เกิดการเข้าถึงบริการประสิทธิภาพ และคุณภาพบริการ ที่ดีกว่าระบบที่ไม่มีการบริหารจัดการใดๆ

## ผลการศึกษา

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและการบริหารจัดการ

1.1 ระบบประกันสังคม เป็นระบบสวัสดิการสังคมภาคบังคับ จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2533<sup>(5)</sup> เพื่อคุ้มครองประชาชนวัยทำงานที่อยู่ในระบบการจ้างงานที่มีนายจ้าง มีงบประมาณจากการร่วมจ่าย 3 ฝ่าย คือ ลูกจ้าง นายจ้าง และรัฐบาล ครอบคลุมสิทธิประโยชน์ 7 อย่าง คือ คลอด

บุตร สงเคราะห์บุตร ทูพพลภาพ เสียชีวิต ชราภาพ ว่างงาน และเจ็บป่วย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 มาตรา 33 คือ ผู้ที่ทำงานในสถานประกอบการและมีนายจ้าง อายุ 15-60 ปี กลุ่มที่ 2 มาตรา 39 คือ ผู้ที่เคยอยู่ในมาตรา 33 มาก่อน และมีความประสงค์จะอยู่ในระบบประกันสังคมต่อ ซึ่งอาจจะมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปก็ได้ และจะต้องจ่ายสมทบเองได้รับสิทธิ 6 อย่าง ยกเว้นการว่างงาน กลุ่มที่ 3 มาตรา 40 คือ จ่ายสมทบ 70 บาทต่อเดือน รัฐบาลร่วมสมทบ 30 บาทต่อเดือน ได้รับสิทธิประโยชน์ 3 กรณี คือ เงินทดแทนการขาดรายได้เมื่อเจ็บป่วย ทูพพลภาพ เงินค่าทำศพ จ่ายสมทบ 100 บาทต่อเดือน รัฐบาลร่วมสมทบ 50 บาทต่อเดือน จะได้สิทธิประโยชน์เพิ่มขึ้นอีก 1 อย่าง คือ บำเหน็จชราภาพ และจ่ายสมทบ 300 บาทต่อเดือน รัฐบาลร่วมสมทบ 150 บาทต่อเดือน ได้สิทธิคุ้มครอง 5 กรณี จะได้สิทธิประโยชน์เพิ่มขึ้นอีก 1 อย่าง คือ เงินสงเคราะห์บุตร รวมเป็น 5 อย่าง กลุ่มนี้จะใช้สิทธิการรักษาพยาบาลในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ทั้งนี้สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน เป็นผู้บริหารจัดการ

1.2 ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า เป็นระบบหลักประกันสุขภาพที่รัฐจัดให้เป็นสวัสดิการสังคม ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขพื้นฐานที่จำเป็นและมีคุณภาพ จัดตั้งเมื่อ พ.ศ. 2545<sup>(6)</sup> โดยมีแหล่งงบประมาณจากระบบภาษี ผู้มีสิทธิในระบบหลักประกันสุขภาพนี้ คือ คนไทยทุกคนที่ไม่มีสิทธิในระบบหลักประกันสุขภาพระบบอื่นๆ โดยมีสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งเป็นองค์กรในกำกับของกระทรวงสาธารณสุข เป็นผู้บริหารจัดการ ข้อมูลพื้นฐานและการบริหารจัดการของระบบหลักประกันสุขภาพทั้ง 2 ระบบ พ.ศ. 2563 รายละเอียดดังตารางที่ 1

### ส่วนที่ 2 ขอบเขตและเงื่อนไขการคุ้มครอง

เงื่อนไขความคุ้มครองของระบบประกันสังคมคือต้องเป็นผู้ประกันตนตามมาตรา 33 และ 39 และต้องจ่ายเงินสมทบกรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยไม่น้อยกว่า 3 เดือนภายใน 15 เดือน กรณีคลอดบุตรจ่ายเงินสมทบ



ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและการบริหารจัดการของระบบหลักประกันสุขภาพทั้ง 2 ระบบ พ.ศ. 2563

ประเด็น	ระบบประกันสังคม	ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า
1. รูปแบบการประกัน	ระบบประกันสังคม	สวัสดิการสังคม
2. รูปแบบองค์กร	หน่วยงานราชการ	องค์การมหาชน
3. กลไกอภิบาลระบบ	คณะกรรมการประกันสังคม (ปลัดกระทรวงแรงงานเป็นประธาน)	คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ (รมว.สธ. เป็นประธาน)
4. แหล่งที่มาของงบประมาณ	ลูกจ้าง นายจ้าง รัฐบาล (ฝ่ายละ 1.5%)	ภาษีทั่วไป
5. สัดส่วนงบประมาณที่รัฐบาลอุดหนุน	33%	100%
6. จำนวนผู้มีสิทธิ (ล้านคน) <sup>(2,3)</sup>	ม. 33 (11.69) ม. 39 (1.64) ม. 40 (3.2)	48.3
7. ค่าใช้จ่าย/คน/ปี (บาท) <sup>(7,8)</sup>	3,959	3,600
8. งบประมาณ/ปี (ล้านบาท) <sup>(9)</sup> (เฉพาะด้านการรักษาพยาบาล)	48,349	173,750

หมายเหตุ ข้อมูลผู้ประกันตน ณ เดือนพฤศจิกายน 2562 และข้อมูลผู้มีสิทธิในระบบหลักประกันสุขภาพ ณ เดือนกรกฎาคม 2562

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบขอบเขตและเงื่อนไขความคุ้มครองระหว่างระบบประกันสุขภาพ 2 ระบบ พ.ศ. 2563

ประเด็น	ระบบประกันสังคม	ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า
1. เงื่อนไขความคุ้มครอง	ผู้ประกันตนมาตรา 33 และมาตรา 39	ทุกคนที่มีสัญชาติไทย และไม่มีสิทธิหลักประกันสุขภาพอื่นที่รัฐจัดให้
2. เงื่อนไขการเกิดสิทธิ	1. กรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย จ่ายเงินสมทบ ไม่น้อยกว่า 3 เดือนภายใน 15 เดือน 2. กรณีคลอดบุตร จ่ายเงินสมทบไม่น้อยกว่า 5 เดือนภายใน 15 เดือน	สามารถเข้ารับบริการได้ทันที หากยังไม่ได้ลงทะเบียนหน่วยบริการ อาจเข้ารับบริการครั้งแรกที่หน่วยบริการใดก็ได้ แล้วค่อยเลือกหน่วยบริการประจำ
3. เงื่อนไขการสิ้นสุดของสิทธิ	1. มาตรา 33: เสียชีวิตหรือสิ้นสภาพลูกจ้าง 2. มาตรา 39: เสียชีวิต, ลาออกงาน, กลับไปเป็นผู้ประกันตนตาม ม. 33, ไม่ส่งเงินสมทบ 3 เดือนติดต่อกัน, ส่งเงินสมทบมาแล้วไม่ครบ 9 เดือน ภายในระยะเวลา 12 เดือน	เสียชีวิตหรือได้รับการคุ้มครองสิทธิในระบบสวัสดิการอื่นของรัฐ
4. ความคุ้มครองเมื่อได้รับความเสียหายจากการรับบริการสาธารณสุข	คุ้มครองเฉพาะผู้รับบริการ <sup>(10)</sup>	คุ้มครองทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

ไม่น้อยกว่า 5 เดือนภายใน 15 เดือน จึงจะสามารถไปใช้สิทธิด้านการรักษาพยาบาลที่สถานพยาบาลได้ ต่างกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่มีสิทธิสามารถเข้าถึงสิทธิได้ทันที ส่วนเงื่อนไขการสิ้นสุดของสิทธิของระบบประกันสังคมอยู่ที่การไม่ส่งเงินสมทบ 3 เดือนติดต่อกันหรือส่งเงินสมทบมาแล้วไม่ครบ 9 เดือน ภายในระยะเวลา 12 เดือน ทั้งนี้เพราะงบประมาณของระบบประกันสังคมมาจากเงินสมทบของ 3 ฝ่าย ลูกจ้าง นายจ้างและรัฐบาล ต่างกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่มาจากระบบภาษี อีกประเด็นที่สำคัญก็คือ ระบบประกันสังคมไม่มีการคุ้มครองผู้ให้บริการเมื่อได้รับความเสียหายจากการให้บริการสาธารณสุข ต่างกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่ให้ความคุ้มครองทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ส่งผลให้กระทรวงสาธารณสุขต้องออกระเบียบโดยผ่านความเห็นชอบจากกระทรวงการคลัง และใช้เงินงบประมาณประจำปีของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อคุ้มครองบุคลากรที่ได้รับความเสียหายจากบริการสาธารณสุข รายละเอียดดังตารางที่ 2

### ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่แตกต่างกันระหว่างระบบประกันสังคมและระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ในปี พ.ศ. 2563

จากการเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่แตกต่างกันระหว่างสองระบบ พบว่ามีความแตกต่างกัน 11 สิทธิประโยชน์ โดยมี 7 สิทธิประโยชน์ ได้แก่ การตรวจยีนแพ้ยา การล้างไตผ่านช่องท้องด้วยเครื่องอัตโนมัติ (automated peritoneal dialysis: APD) การดูแลด้านสุขภาพผู้สูงอายุระยะยาว (long term care) และแบบประคับประคอง (palliative care) การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่บ้าน อุปกรณ์และอวัยวะเทียมในการบำบัดรักษาโรค ที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีสิทธิประโยชน์ดังกล่าวแต่ระบบประกันสังคมยังไม่มี

หากพิจารณาจำนวนอุปกรณ์และอวัยวะเทียม พบว่าระบบประกันสังคมมี 291 รายการ มี 12 รายการที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าไม่มี และมี 35 รายการที่ราคา

กลางสูงกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ขณะที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามี 316 รายการ มี 37 รายการที่ระบบประกันสังคมไม่มี และมี 7 รายการที่มีราคากลางสูงกว่าระบบประกันสังคม ขณะที่สิทธิประโยชน์ 2 รายการ ได้แก่ การเปลี่ยนอวัยวะที่ไม่ครอบคลุมการปลูกถ่ายปอดและตับอ่อน จำกัดจำนวนผู้ป่วยต่อปี และไม่คุ้มครองการปลูกถ่ายอวัยวะมากกว่า 1 อวัยวะไปพร้อมกัน และรากฟันเทียม ที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ายังไม่มีสิทธิประโยชน์ดังกล่าว รายละเอียดดังตารางที่ 3

### ส่วนที่ 4 สิทธิประโยชน์ทางการแพทย์เหมือนกันแต่มีการบริหารจัดการที่แตกต่างกันระหว่างระบบประกันสังคมและระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ในปี พ.ศ. 2563

จากการเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่เหมือนกันแต่มีการบริหารจัดการที่แตกต่างกันระหว่างสองระบบ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 มีสิทธิประโยชน์และวิธีจ่ายเงินที่เหมือนกันแต่ต่างกันที่อัตราค่าชดเชยให้สถานพยาบาล จำนวน 3 รายการ ได้แก่ การส่งต่อผู้ป่วยโดยรถยนต์ การรักษาด้วยออกซิเจนแรงดันสูง และการให้สารเมทาโดนระยะยาว กลุ่มที่ 2 มีสิทธิประโยชน์เหมือนกันแต่ระบบประกันสังคมมีระบบบริหารจัดการเฉพาะหรือมีอัตราค่าชดเชยที่สูงกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า จำนวน 7 รายการ ได้แก่ อัตราค่าชดเชยเลนส์แก้วตาเทียมและการเปลี่ยนกระจกตา โรคหัวใจ การผ่าตัดสมอง การรักษา Cytomegalovirus (CMV) ในโรคไตเรื้อรัง การผ่าตัดข้อเข่าเทียมโดยไม่จำกัดจำนวน การไปรับบริการทันตกรรมที่คลินิกเอกชน และกลุ่มที่ 3 มีสิทธิประโยชน์เหมือนกันแต่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีระบบบริหารจัดการเฉพาะหรือมีอัตราค่าชดเชยให้กับสถานพยาบาลที่สูงกว่าระบบประกันสังคม จำนวน 13 รายการ ได้แก่ การฝากครรภ์และการคลอดบุตร ไตวายเรื้อรัง โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดสมอง มะเร็งการสลายนิ้ว โรคฮีโมฟีเลีย การผ่าตัดต่อกระเพาะปัสสาวะ การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (one day surgery) และการ



ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่ต่างกันระหว่างระบบประกันสุขภาพ 2 ระบบ พ.ศ. 2563

สิทธิประโยชน์	ระบบประกันสังคม	ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า <sup>(2,11)</sup>
1. การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รับบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคระดับประเทศและบริการพื้นฐาน เช่นเดียวกับกองทุนอื่นๆ จากระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า</li> <li>- รับสิทธิเพิ่มเติมคือ การตรวจร่างกาย (คัดกรองการได้ยิน, การตรวจเต้านม, การตรวจตาโดยจักษุแพทย์), การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (เม็ดเลือด, ปัสสาวะ), การตรวจสารเคมีในเลือด (น้ำตาล, การทำงานของไต, ไขมัน), การตรวจอื่นๆ (ไวรัสตับอักเสบบ, มะเร็งปากมดลูก, มะเร็งลำไส้ และ chest x-ray)<sup>(12,13)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคระดับประเทศ ได้แก่ วัคซีน DTwP-HB-Hib, วัคซีนไข้หวัดใหญ่ตามฤดูกาล, วัคซีนป้องกันโรคมาลาเรียปากมดลูก, วัคซีนป้องกันโรคอุจจาระร่วง ไวรัสโรว์ตา, ยา Medabon ยุติการตั้งครรภ์ที่ไม่ปลอดภัย สมุดบันทึกสุขภาพ/คู่มือเฝ้าระวังประเมินและส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ยาต้านไวรัสเอดส์ เพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังสัมผัสผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์</li> <li>- บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคสำหรับบริการพื้นฐาน ได้แก่ ตรวจมะเร็งปากมดลูก, ฝากครรภ์ (ANC), คัดกรองโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียในหญิงตั้งครรภ์, อาการตาบอดในหญิงตั้งครรภ์, ภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์ในเด็กแรกเกิด (TSH) ทันตกรรมป้องกันเด็กวัยเรียน 4-12 ปี (เคลือบฟลูออไรด์ เคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรมถาวร)</li> </ul>
2. การคุมกำเนิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครอบคลุมเฉพาะการคุมกำเนิดถาวร</li> <li>- ทำหมันชาย ไม่เกิน 500 บาท</li> <li>- ทำหมันหญิง ไม่เกิน 1,000 บาท</li> <li>- การคุมกำเนิดชั่วคราว ได้แก่ ยาเม็ดคุมกำเนิด ยาฉีดคุมกำเนิด ถุงยางอนามัย ห่วงอนามัย ยาฝังคุมกำเนิด ให้ สปสช. ดูแลแทน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครอบคลุมการคุมกำเนิดชั่วคราว ได้แก่ ยาเม็ดคุมกำเนิด ยาฉีดคุมกำเนิด ถุงยางอนามัย ห่วงอนามัย ยาฝังคุมกำเนิด</li> <li>- การคุมกำเนิดถาวรทั้งหญิงและชาย</li> <li>- การยุติการตั้งครรภ์ที่ไม่ปลอดภัย</li> <li>- การป้องกันและควบคุมการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์</li> </ul>
3. การตรวจยีนแพ้ยา	ไม่ครอบคลุมการตรวจยีนแพ้ยา	การตรวจยีนแพ้ยา HLA-B*1502 ก่อนรักษาด้วยยา Carbamazepine
4. การผ่าตัดปลูกถ่ายและการเปลี่ยนอวัยวะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุ้มครองการผ่าตัดปลูกถ่ายและเปลี่ยนอวัยวะ ได้แก่ การปลูกถ่ายไต, การผ่าตัดปลูกถ่ายหัวใจ, ปอด, ตับ, ตับอ่อน, หัวใจและปอด, หัวใจและไต, ตับและไต, ตับอ่อนและไต, ไชกระดุก</li> <li>- การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิตและปลูกถ่ายไขกระดูก ไม่คุ้มครองกรณีผู้ประกันตนป่วยก่อนเข้าเป็นผู้ประกันตน</li> <li>- ไม่จำกัดจำนวนและคุ้มครองการปลูกถ่ายอวัยวะมากกว่า 1 อวัยวะพร้อมกัน<sup>(14)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คุ้มครองการผ่าตัดปลูกถ่ายและเปลี่ยนอวัยวะ ได้แก่ การปลูกถ่ายไต, หัวใจ, ตับ</li> <li>- ไม่ครอบคลุมการปลูกถ่ายปอดและตับอ่อน</li> <li>- จำกัดจำนวนรายผู้ป่วยต่อปี</li> <li>- ไม่คุ้มครองการปลูกถ่ายอวัยวะมากกว่า 1 อวัยวะไปพร้อมกัน</li> </ul>
5. การล้างไตผ่านช่องท้องด้วยเครื่องอัตโนมัติ (automated peritoneal dialysis: APD)	ไม่คุ้มครอง	คุ้มครอง

ตารางที่ 3 (ต่อ) การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่ต่างกันระหว่างระบบประกันสุขภาพ 2 ระบบ พ.ศ. 2563

สิทธิประโยชน์	ระบบประกันสังคม	ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า <sup>(2,11)</sup>
6. รากฟันเทียม	คุ้มครองกรณีประสบอุบัติเหตุและสูญเสียฟันทั้งปากหรือเป็นผู้ประกันตนที่มีอายุตั้งแต่ 53 ปีขึ้นไปและสูญเสียฟันทั้งปาก โดยเบิกจ่ายจริงไม่เกิน 16,000 บาทต่อราก และไม่เกินรายละ 2 ราก	ไม่คุ้มครอง
7. การดูแลด้านสุขภาพผู้สูงอายุระยะยาว (Long term care) และผู้ป่วยแบบประคับประคอง (Palliative care)	ไม่มีการจัดบริการ	- มีการบริหารจัดการเฉพาะสำหรับผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง และระยะสุดท้ายที่บ้าน ครอบคลุมผู้ป่วยทุกกลุ่มโรค ตามแนวทางที่กรมการแพทย์กำหนด - จ่ายเพิ่มเติมแบบเหมาจ่ายรายหัวสำหรับ ค่ายา กลุ่มอนุพันธ์อื่น ค่าออกซิเจน การติดตามดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
8. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านการแพทย์	ครอบคลุมการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการแพทย์เฉพาะในสถานพยาบาล	ครอบคลุมการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ทั้งในสถานพยาบาลและที่บ้าน เพื่อติดตามการรักษา
9. การส่งต่อผู้ป่วยไปยังหน่วยบริการที่มีศักยภาพสูงกว่า	- ทางอากาศยาน ไม่คุ้มครอง - ทางน้ำ (แพขนานยนต์) ไม่คุ้มครอง	- ทางอากาศยาน จ่ายตามระยะทางและระยะเวลาในการบินตั้งแต่ 40,000 บาท สูงสุดไม่เกิน 160,000 บาท ต่อครั้ง - ทางน้ำ (แพขนานยนต์) คุ้มครอง ชดเชยตามจริงไม่เกิน 5,000 บาท
10. ค่าห้องพิเศษ	ค่าห้องและอาหารสำหรับห้องพิเศษ เบิกได้ไม่เกิน 700 บาทต่อวัน	เฉพาะค่าห้องและอาหาร เติงสามัญ (คิดรวมอยู่ในระบบ DRGs)
11. อุปกรณ์และอวัยวะเทียม	จำนวน 291 รายการ <sup>(15)</sup> - 12 รายการที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าไม่มี - 35 รายการ ที่ราคากลางสูงกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า	316 รายการ - 37 รายการ ที่ระบบประกันสังคมไม่มี - 7 รายการ ที่ราคากลางสูงกว่าระบบประกันสังคม

หมายเหตุ สปสข. หมายถึง สำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ, DRGs หมายถึง กลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม

ผ่าตัดแบบแผลเล็ก (minimal invasive surgery) และการรับยาที่ร้านขายยา รายละเอียดดังในตารางที่ 4

ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ของระบบประกันสังคมและระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ระหว่าง พ.ศ. 2554 และ พ.ศ. 2563

การเปรียบเทียบผลการศึกษากาการบริหารจัดการและ

สิทธิประโยชน์ของทั้งสองระบบ ระหว่างการศึกษาครั้งที่ 1 ณ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 กับครั้งที่ 2 ณ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 เนื่องจากการศึกษาครั้งแรกในปี พ.ศ. 2554 นั้น ผู้วิจัยและคณะคือทีมที่ได้ทำการศึกษาไว้ ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวิธีการศึกษารวมทั้งเงื่อนไขต่างๆ เช่น เดียวกัน ทำให้สามารถนำผลการศึกษาทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบกันได้โดยง่าย เพื่อให้เห็นพัฒนาการของทั้งสองระบบ





ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่เหมือนกันแต่บริหารจัดการแตกต่างกันระหว่างระบบประกันสุขภาพ 2 ระบบ พ.ศ. 2563

กลุ่มสิทธิประโยชน์	ระบบประกันสังคม	ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า <sup>(2,16)</sup>
1. เจ็บป่วยฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีเข้ารับบริการในสถานพยาบาลทั้งรัฐและเอกชน ในเวลา 72 ชั่วโมง ไม่จำกัดจำนวนครั้ง สถานพยาบาลของรัฐเบิกได้เต็มจำนวน ส่วนสถานพยาบาลเอกชนเบิกได้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- กรณีเข้ารับบริการในสถานพยาบาลที่ไม่อยู่ในระบบและเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต ให้ใช้ระบบ UCEP<sup>(17)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีเข้ารับบริการในสถานพยาบาลที่อยู่ในระบบ ใช้บริการหน่วยบริการที่ใกล้ที่สุด ไม่จำกัดจำนวนครั้ง ค่าบริการหน่วยบริการภายในเขต ผู้ป่วยนอกตามจ่ายตามอัตราที่กำหนด ผู้ป่วยในจ่ายตามระบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) 8,250 บาท/AdjRW กรณีที่หน่วยบริการข้ามเขต 9,600 บาท/AdjRW</li> <li>- กรณีเข้ารับบริการในสถานพยาบาลเอกชนที่อยู่นอกระบบ ใช้ระบบ UCEP</li> </ul>
2. การส่งต่อผู้ป่วยโดยรถยนต์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในเขตจังหวัดเดียวกัน จ่ายตามจริงไม่เกิน 500 บาทต่อครั้ง และ 300 บาทต่อครั้ง สำหรับพาหนะรับจ้างหรือส่วนบุคคล</li> <li>- ข้ามเขตจังหวัด จ่ายเพิ่มจากในจังหวัดเดียวกัน กิโลเมตรละ 6 บาท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ค่าระยะทางไม่เกิน 50 กิโลเมตร จ่ายตามจริงไม่เกิน 500 บาท</li> <li>- ค่าระยะทางมากกว่า 50 กิโลเมตร จ่ายชดเชยเพิ่ม กิโลเมตรละ 4 บาท ในระยะทางไปและกลับ</li> </ul>
3. การคลอดบุตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การคลอดบุตร จ่ายชดเชย 13,000 บาทต่อการคลอดบุตรหนึ่งครั้ง คลอดบุตรที่ใดก็ได้ ไม่จำกัดจำนวนครั้งการคลอดบุตร โดยนำหลักฐานมาขอเบิกเงินคืน<sup>(18)</sup></li> <li>- จ่ายชดเชยค่าตรวจและรับฝากครรภ์ ดังนี้<sup>(19)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อายุครรภ์ &lt;12 สัปดาห์ อัตรา 500 บาท</li> <li>- อายุครรภ์ &gt;12 สัปดาห์ แต่ &lt;20 สัปดาห์ อัตรา 300 บาท</li> <li>- อายุครรภ์ &gt;20 สัปดาห์ แต่ &lt;28 สัปดาห์ อัตรา 200 บาท</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครอบคลุมการรักษาพยาบาลทารกแรกเกิด การตรวจและรับฝากครรภ์ จนสิ้นสุดการตั้งครรภ์ การตรวจเย็บมดลูกหลังคลอด ไม่จำกัดจำนวนครั้งการคลอดบุตร ค่าคลอดบุตรจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม</li> <li>- ฝากครรภ์ครั้งแรก เหน่าจ่าย 1,200 บาท ครั้ง</li> <li>- ต่อไปช่วงอายุครรภ์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 400 บาท</li> <li>- กรณีเป็นครรภ์เสี่ยงสูงถือว่าเป็นการรักษาพยาบาล</li> <li>- ตรวจทารกด้วยอัลตราซาวด์ 400 บาท/ครั้ง (ไม่เกิน 2 ครั้ง)</li> <li>- คุ้มครองหญิงตั้งครรภ์ในระบบประกันสังคมที่ส่งเงินไม่ครบกำหนด</li> </ul>
4. ไตวายเรื้อรัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การล้างช่องท้องด้วยน้ำยาแบบถาวร (CAPD) เหน่าจ่ายเท่าที่จ่ายจริงไม่เกินเดือนละ 20,000 บาทต่อเดือน</li> <li>- ค่าผ่าตัดวางท่อรับส่งน้ำยาเข้าออกทางช่องท้องพร้อมอุปกรณ์ อัตราไม่เกิน 20,000 บาทต่อรายต่อ 2 ปี (เดือนแรก จะจ่ายค่าตรวจรักษาและค่าน้ำยาล้างช่องท้องพร้อมอุปกรณ์ ไม่เกินวันละ 750 บาท ตามจำนวนวันที่เหลือในเดือนนั้น)</li> <li>- การฟอกเลือด (HD) เหน่าจ่ายไม่เกิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การล้างช่องท้องด้วยน้ำยาแบบถาวร (CAPD) สนับสนุนน้ำยา CAPD ให้แก่ผู้ป่วยคนละไม่เกิน 4 ถุงต่อวัน โดยส่งน้ำยาล้างช่องท้องให้ถึงบ้านผู้ป่วย ยา Erythropoietin สาย Tenckhoff catheter ไม่เกิน 1 สายต่อคนต่อปี ค่าใช้จ่ายเพิ่มพิเศษ 2,500 บาทต่อรายในการให้บริการประเมินสภาพร่างกาย การวางสาย Tenckhoff catheter การบริการ CAPD แบบผู้ป่วยนอกหรือผู้ป่วยใน ค่ายาพื้นฐานและยาอื่นที่จำเป็น</li> <li>- การฟอกเลือด (HD) 1,500 บาทต่อครั้ง (ไม่เกิน 3 ครั้งต่อสัปดาห์) 1,700 บาทต่อครั้ง (อายุเกิน 60 ปี+มีโรคเรื้อรัง)</li> </ul>

ตารางที่ 4 (ต่อ) การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่เหมือนกันแต่บริหารจัดการแตกต่างกันระหว่างระบบประกันสุขภาพ 2 ระบบ พ.ศ. 2563

กลุ่มสิทธิประโยชน์	ระบบประกันสังคม	ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า <sup>(2,16)</sup>
	<p>1,500 บาทต่อครั้ง และไม่เกิน 4,500 บาทต่อสัปดาห์ และค่าเตรียมเส้นเลือด อัตราไม่เกิน 20,000 บาท ต่อรายต่อ 2 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วย CAPD และ HD ได้รับยากระตุ้นการผลิตเม็ดเลือด (Erythropoietin)</li> <li>- ความเข้มข้นของโลหิต &lt;36% จ่ายตามจริง ไม่เกินสัปดาห์ละ 1,225 บาท ไม่เกิน 2,250 ต่อสองสัปดาห์ หรือไม่เกิน 4,500 ต่อสี่สัปดาห์ และค่าฉีดยาเข็มละ 50 บาทต่อครั้ง</li> <li>- ความเข้มข้นของโลหิต &gt; 36% จ่ายตามจริง ไม่เกินสัปดาห์ละ 750 บาท ไม่เกิน 1,500 บาท ต่อสองสัปดาห์ หรือไม่เกิน 3,000 บาทต่อสี่สัปดาห์ และค่าฉีดยาเข็มละ 50 บาทต่อครั้ง</li> <li>- ความเข้มข้นของโลหิต &gt; 39% ไม่มีสิทธิเบิกค่ายา</li> <li>- การปลูกถ่ายไต ครอบคลุมค่าบริการทางการแพทย์ทั้งก่อนการปลูกถ่ายไต และระหว่างปลูกถ่ายไต โดยเหมาจ่ายตามแนวทางการรักษา</li> <li>- การรักษาภาวะ CMV viremia การรักษาภาวะ CMV disease<sup>(20)</sup></li> </ul>	<p>(ไม่เกิน 3 ครั้งต่อสัปดาห์) การให้ยา Erythropoietin และค่าชดเชยค่าเตรียมเส้นเลือด (Vascular access) การฟอกเลือด จะเบิกได้เมื่อแพทย์พิจารณาว่ามีข้อห้ามในการล้างไตทางช่องท้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปลูกถ่ายไต ครอบคลุมค่าใช้จ่ายผู้บริจาคไตและผู้รับบริจาค โดยเป็นค่าเตรียมการผู้บริจาค ค่าเตรียมการผู้รับบริจาค ค่าผ่าตัดผู้บริจาคและผู้รับบริจาค ค่าบริการกรณีมีภาวะแทรกซ้อน ค่ายากดภูมิคุ้มกันหลังการผ่าตัด</li> </ul>
5. โรคหัวใจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การผ่าตัดหัวใจแบบเปิดและหัวใจตีบ จ่ายตามจริงไม่เกินรายละ 100,000 บาท</li> <li>- การรักษาโรคลิ้นหัวใจโดยสายบอลลูนผ่านทางผิวหนัง จ่ายตามจริงไม่เกินรายละ 20,000 บาท</li> <li>- การขยายหลอดเลือดหัวใจโดยใช้บอลลูน จ่ายตามจริงไม่เกินรายละ 30,000 บาท ไม่เกิน 2 ครั้ง</li> <li>- การขยายหลอดเลือดหัวใจโดยใช้หัวกรอ จ่ายตามจริงไม่เกินรายละ 40,000 บาท ไม่เกิน 2 ครั้ง</li> <li>- การใส่อุปกรณ์ Stent จ่ายอันละ 25,000 บาท ไม่เกิน 2 อัน</li> <li>- การปิดรูรั่วผนังหัวใจห้องบน (ASD) โดยใช้ Amplatzer Septal Occluder จ่ายตามจริงไม่เกินรายละ 100,000 บาท</li> <li>- การใส่อุปกรณ์เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ</li> </ul>	<p>จ่ายชดเชยตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) และอุปกรณ์การแพทย์ตามรายการและอัตราที่กำหนด</p>



ตารางที่ 4 (ต่อ) การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่เหมือนกันแต่บริหารจัดการแตกต่างกันระหว่างระบบประกันสุขภาพ 2 ระบบ พ.ศ. 2563

กลุ่มสิทธิประโยชน์	ระบบประกันสังคม	ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า <sup>(2,16)</sup>
	อัตโนมัติ (AICD) จ่ายตามจริงไม่เกินรายละเอียด 200,000 บาท <sup>(21)</sup>	
6. โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชดเชยค่ารักษาพยาบาลตามระบบปกติ</li> <li>- สนับสนุนค่ายาละลายลิ่มเลือดเพิ่มเติมไม่เกินรายละเอียด 9,000 บาท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จ่ายชดเชยแบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)</li> <li>- ค่ายาละลายลิ่มเลือดและค่าฉีดยาไม่เกินรายละเอียด 10,000 บาท</li> <li>- ค่ายาละลายลิ่มเลือด rt-PA และค่าฉีดยา ไม่เกิน รายละเอียด 49,000 บาท</li> </ul>
7. โรคหลอดเลือดสมอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชดเชยค่ารักษาพยาบาลตามระบบปกติ</li> <li>- สนับสนุนค่ายาละลายลิ่มเลือดเพิ่มเติมไม่เกินรายละเอียด 9,000 บาท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จ่ายชดเชยแบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)</li> <li>- ค่ายาละลายลิ่มเลือดและค่าฉีดยาไม่เกินรายละเอียด 10,000 บาท</li> <li>- ค่ายาละลายลิ่มเลือด rt-PA และค่าฉีดยา ไม่เกิน รายละเอียด 49,000 บาท</li> </ul>
8. การผ่าตัดสมอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ ยกเว้นการเจาะรูกะโหลกศีรษะ (Burr Hole operation) ไม่เกินรายละเอียด 15,000 บาท</li> <li>- การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะที่มีโรคแทรกซ้อนป่วยไม่รู้สีกตัวนานเกิน 15 วัน หรือต้องใช้อุปกรณ์พิเศษและด้วยวิธี balloon embolization ไม่เกินรายละเอียด 30,000 บาท</li> </ul>	จ่ายค่าชดเชยตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม ค่าอุปกรณ์การแพทย์ตามรายการตามอัตราที่กำหนด
9. การให้เคมีบำบัด หรือฮอร์โมน หรือรังสีรักษาในผู้ป่วยมะเร็ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้เคมีและหรือรังสีรักษา จ่ายตามจริงไม่เกินรายละเอียด 50,000 บาทต่อปี</li> <li>- กรณีการรักษาโรคมะเร็ง 20 ชนิดตามที่กำหนดให้รักษา ตามแนวทางการรักษาเฉพาะ (protocol) และมีอัตราจ่ายตามที่กำหนดไว้ในแต่ละ protocol และหากมีความจำเป็นที่ต้องรักษาด้วยยารักษาโรคมะเร็งและหรือเคมีบำบัดรักษาให้เบิกจ่ายค่ารักษาได้เท่าที่จ่ายตามจริง แต่ไม่เกินรายละเอียด 50,000 บาทต่อปี</li> <li>- ยานอกบัญชี สามารถใช้ได้โดยต้องได้รับการพิจารณาผ่านกรรมการแพทย์ และได้รับการอนุมัติยินยอมจาก โรงพยาบาลต้นสังกัดก่อนเสมอ<sup>(22)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรักษาโรคมะเร็ง 20 ชนิดตามที่กำหนด รักษาตามแนวทางการรักษาเฉพาะ (protocol) ผู้ป่วยนอกจ่ายชดเชยตามจำนวนที่เรียกเก็บ แต่ไม่เกินเพดานที่กำหนดไว้ ผู้ป่วยในจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมและเพิ่มเติมสำหรับค่ายาเคมีบำบัด หรือยาฮอร์โมน</li> <li>- กรณีที่รักษาไม่ได้ตามแนวทางการรักษาเฉพาะ (protocol) ผู้ป่วยนอกจ่ายชดเชยค่าเคมีบำบัด/ฮอร์โมนเป็นรายครั้งไม่เกิน 2,300 บาทต่อครั้ง ส่วนรังสีรักษาจ่ายชดเชยไม่เกินเพดานกำหนด ผู้ป่วยในจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม</li> <li>- สำหรับมะเร็งทั่วไป ที่ยังไม่มีกำหนด protocol กรณีผู้ป่วยนอกให้จ่ายชดเชยตามจริงไม่เกิน 4,000 บาทต่อครั้ง ผู้ป่วยในจะได้รับการจ่ายชดเชยทั้งค่ายาเคมีบำบัดหรือฮอร์โมนหรือรังสีรักษา และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งหมดตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม</li> </ul>

ตารางที่ 4 (ต่อ) การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่เหมือนกันแต่บริหารจัดการแตกต่างกันระหว่างระบบประกันสุขภาพ 2 ระบบ พ.ศ. 2563

กลุ่มสิทธิประโยชน์	ระบบประกันสังคม	ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า <sup>(2,16)</sup>
10. โรคนิวในทางเดินปัสสาวะ	ครอบคลุมบริการตามระบบปกติ ผู้ป่วยในจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรักษาด้วยการผ่าตัด การผ่าตัดด้วยกล้อง จ่ายระบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม</li> <li>- การรักษาด้วยเครื่องสลายนิ่ว (ESWL) หน่วยบริการภาครัฐ เหมายจ่ายครั้งละไม่เกิน 6,500 บาท จ่ายไม่เกินไตข้างละ 4 ครั้งต่อคนต่อปี ส่วนเอกชนชดเชยในอัตรา เหมายจ่าย 16,000 บาทต่อการสลายนิ่วในไตหนึ่งข้างต่อคนต่อปี</li> </ul>
11. โรคเลือดออกง่ายฮีโมฟีเลีย (Hemophilia)	ครอบคลุมบริการตามระบบปกติ ผู้ป่วยนอกจ่ายแบบเหมาจ่ายรายหัว ส่วนผู้ป่วยในจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เน้นการดูแลรักษาที่บ้าน โดยให้แพคเตอร์เข้มข้นไปเก็บไว้ที่บ้าน เพื่อนำมาใช้รักษาภาวะเลือดออกในระยะเริ่มต้นได้ทันทั่วทั้งที่ โดยจ่ายชดเชยเพิ่มเติมเป็นยาแพคเตอร์แปดและค่าบริการตามที่อัตรากำหนด</li> <li>- ผู้มีสิทธิสามารถเลือกลงทะเบียนกับหน่วยบริการรับส่งต่อเฉพาะโรคฮีโมฟีเลียในโครงการที่อยู่ใกล้บ้าน (50 แห่ง) และไม่ต้องใช้ใบส่งต่อผู้ป่วยจากหน่วยบริการประจำ</li> </ul>
12. การรักษาด้วยออกซิเจนความกดดันสูง เฉพาะเพื่อการรักษาโรคที่เกิดจากการดำน้ำ	ครอบคลุมบริการตามระบบปกติ ผู้ป่วยนอกจ่ายแบบเหมาจ่ายรายหัว ส่วนผู้ป่วยในจ่ายตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)	ครอบคลุมการรักษาเฉพาะโรคที่เกิดจากการดำน้ำ โดยจ่ายชดเชยตามจริงไม่เกินชั่วโมงละ 12,000 บาท
13. โรคหรือประสพอันตรายนเนื่องจากการใช้สารเสพติดตามกฎหมายว่าด้วยยาเสพติด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้สารเมทาโดนระยะยาว (Methadone maintenance therapy)</li> <li>- ชดเชยโดยจ่ายเป็นค่าสารเมทาโดนเท่าที่จ่ายจริงไม่เกิน 30 บาทต่อวัน (เฉพาะสถานพยาบาลที่ผ่านการขึ้นทะเบียนตาม พ.ร.บ. ยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522) บริหารจัดการผ่าน สปสช.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้สารเมทาโดนระยะยาว (Methadone maintenance therapy)</li> <li>- ชดเชยโดยจ่ายเป็นค่าสารเมทาโดนเท่าที่จ่ายจริงไม่เกิน 35 บาทต่อวัน (เฉพาะสถานพยาบาลที่ผ่านการขึ้นทะเบียน พ.ร.บ. ยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522)</li> </ul>
14. การผ่าตัดต้อกระจกพร้อมเลนส์แก้วตาเทียม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครอบคลุมบริการตามระบบปกติ</li> <li>- จ่ายชดเชยค่าเลนส์แก้วตาเทียม ราคาไม่เกิน 4,000 บาท สำหรับการใส่เลนส์แข็งพับไม่ได้ และเลนส์พับได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีโรคต้อกระจกในผู้สูงอายุ (senile cataract) เหมายจ่ายกรณีไม่มีภาวะแทรกซ้อน ดวงตาสละ 5,000 – 7,000 บาท กรณีมีภาวะแทรกซ้อน ดวงตาสละ 9,000 บาท (ปี 2563 จำกัดจำนวนที่ 120,000 ดวงตา)</li> <li>- จ่ายชดเชยค่าเลนส์แก้วตาเทียม กรณีเลนส์พับได้ อัตราข้างละ 2,800 บาท และเลนส์แข็งอัตราข้างละ 700 บาท</li> <li>- โรคต้อกระจกจากกรณีอื่นหรือต้องเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียม จ่ายชดเชยตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมปกติ</li> </ul>



ตารางที่ 4 (ต่อ) การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่เหมือนกันแต่บริหารจัดการแตกต่างกันระหว่างระบบประกันสุขภาพ 2 ระบบ พ.ศ. 2563

กลุ่มสิทธิประโยชน์	ระบบประกันสังคม	ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า <sup>(2,16)</sup>
15. การผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จ่ายชดเชยหน่วยบริการ ดวงตาละ 35,000 บาท</li> <li>- จ่ายชดเชยค่าจัดเก็บและรักษาคุณภาพดวงตาแก่สภากาชาดไทยในอัตราดวงตาละ 15,000 บาท</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จ่ายชดเชยค่าบริการตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม</li> <li>- จ่ายชดเชยค่าจัดเก็บและรักษาคุณภาพดวงตาแก่สภากาชาดไทยในอัตราดวงตาละ 15,000 บาท</li> </ul>
16. การผ่าตัดข้อเข่าเทียม	ไม่จำกัดจำนวนการผ่าตัด	จำกัดจำนวนการผ่าตัดข้อเข่าเทียม ที่ 12,000 ข้อ
17. บริการด้านทันตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การถอนฟัน อุดฟัน ขูดหินปูน และผ่าตัดฟันคุด เบิกตามจริงไม่เกิน 900 บาท<sup>(23)</sup></li> <li>- การใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้บางส่วน กรณี 1-5 ซี่ เบิกตามจริงไม่เกิน 1,300 บาท กรณีมากกว่า 5 ซี่ เบิกได้ไม่เกิน 1,500 บาท ภายใน 5 ปี</li> <li>- การใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้ทั้งปาก เบิกตามจริงไม่เกิน 4,400 บาท ภายใน 5 ปี</li> <li>- สามารถเข้ารับบริการได้ทั้งรัฐและเอกชน หรือเอกชนนอกสัญญา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การถอนฟัน ผ่าฟันคุด (ยกเว้นเพื่อการจัดฟัน) อุดฟัน ทุกชนิด ขูดหินปูน เกลารากฟัน รักษาโรคเหงือก ศัลยกรรมทันตกรรม รักษาโรคปริทันต์ รักษารังแค รักษาริ้วรอย ร่องฟัน (เฉพาะอายุไม่เกิน 15 ปี) การใส่ฟันปลอมฐานอะคริลิก การใส่เพดานเทียมหรือเครื่องมือจัดโครงสร้างจมูกและสันเหงือกในเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ ฟันเทียมถอดได้ทั้งปาก</li> <li>- การตรวจวินิจฉัยโรคในช่องปาก การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา</li> <li>- การให้ฟลูออไรด์เสริมในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อโรคฟันผุ เช่น กลุ่มเด็ก ผู้สูงอายุ</li> <li>- สามารถเข้าได้เฉพาะโรงพยาบาลในสังกัด</li> </ul>
18. ยาและเวชภัณฑ์ ที่มีความจำเป็น และมีปัญหาการเข้าถึง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครอบคลุมรายการยาที่ไม่ต่ำกว่าบัญชียาหลักแห่งชาติ</li> <li>- หากส่งต่อสถานพยาบาลต้นสังกัดต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่ายา</li> <li>- ยกเว้นกรณียาในบัญชี จ (2) ที่มีการใช้ตรงตามข้อบ่งชี้และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติ สปส.จะเป็นผู้รับผิดชอบค่ายาดังกล่าวเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครอบคลุมรายการยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ</li> <li>- ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ บัญชี จ (2) จำนวน 24 รายการ</li> <li>- ยา Clopidogrel จ่ายชดเชยเป็นเงิน ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- ยาที่มีปัญหาการเข้าถึงและยากำพร้า จำนวน 16 รายการ</li> </ul>
19. การผ่าตัดแบบวันเดียวกลับ (one day surgery และ minimal invasive surgery)	ชดเชยแบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs)	ชดเชยค่าผ่าตัดรูปแบบแบบวันเดียวกลับ <ul style="list-style-type: none"> <li>- one day surgery (ODS) ใน 32 รายการ</li> <li>- minimal invasive surgery (MIS) 15 รายการ</li> </ul>
20. รับยาที่ร้านขายยาใกล้บ้าน	ไม่มี	มีการนำร่องใน 4 กลุ่มโรค ได้แก่ COPD, หอบหืด, เบาหวาน, ความดันโลหิต

หมายเหตุ UCEP หมายถึง สิทธิ “เจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤต มีสิทธิทุกที่”, AdjRW หมายถึง คำนำน้หนักสัมพัทธ์ที่ปรับค่าตามวันนอน

ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา

ผลการศึกษาพบว่าจำนวนผู้ประกันตนในระบบประกันสังคมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน ส่วนระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเพิ่มขึ้นราวสี่แสนคน ขณะที่งบประมาณรายหัวต่อคนต่อปีของประกันสังคมซึ่งเคยน้อยกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในปี พ.ศ. 2554 เพิ่มขึ้นมากกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในปี พ.ศ. 2563

ระบบประกันสังคมมีการปรับวิธีการจ่ายเงินหรืออัตราชดเชยให้สถานบริการที่สำคัญถึง 4 ครั้ง ส่งผลต่อการส่งต่อ และคุณภาพบริการของระบบประกันสังคม เช่น การเปลี่ยนวิธีการจ่ายเงินสำหรับผู้ป่วยในจากแบบเหมาจ่ายราย

หัว (capitation) มาเป็นแบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (DRGs) ปรับวิธีจ่ายเงินสำหรับโรคร้ายแรง เช่น หัวใจ มะเร็ง หลอดเลือดในสมอง มาเป็นแบบบริหารเฉพาะโรค การมีระบบยาจ(2) ที่เป็นการเพิ่มการเข้าถึงยาที่มีราคาแพง รวมทั้งปรับอัตราการจ่ายชดเชยผู้ป่วยในตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมสูงกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

ในส่วนของชุดสิทธิประโยชน์นั้น ระบบประกันสังคมเพิ่มสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ 27 รายการ เพิ่มจำนวนอุปกรณ์และอวัยวะเทียมจาก 81 รายการเป็น 291 รายการ<sup>(15)</sup> ขณะที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเพิ่มสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ 30 รายการ จำนวนอุปกรณ์และอวัยวะเทียมมากขึ้นจาก 270 รายการเป็น

**ตารางที่ 5** การเปรียบเทียบระบบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ระหว่างระบบประกันสังคมและระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พ.ศ. 2554 และ พ.ศ. 2563

ประเด็น	2554		2563	
	ประกันสังคม	หลักประกันฯ ถ้วนหน้า	ประกันสังคม	หลักประกันฯ ถ้วนหน้า
1. จำนวนผู้มีสิทธิ (ล้านคน) <sup>(1,2,3)</sup>	มาตรา 33 (9.1) มาตรา 39 (0.9)	47.9	มาตรา 33 (11.7) มาตรา 39 (1.6)	48.3
2. งบประมาณ/คน/ปี (บาท) <sup>(1,2,3)</sup> งบประมาณภาพรวม (ล้านบาท) <sup>(1,9)</sup>	2,050 23,418.2	2,546.5 102,019	3,959 48,349	3,600 173,750
3. อัตราชดเชยผู้ป่วยใน/adjRW <sup>(2,7)</sup>	-	-	15,000	8,250
4. วิธีจ่ายเงินผู้ป่วยใน <sup>(1,15)</sup>	capitation	DRGs	Capitation: RW < 2 DRGs: RW ≥ 2	DRGs
5. อุปกรณ์และอวัยวะเทียม (รายการ)	81	270	291	316
6. รายการยา จ (2)	0	15	22	22
7. จำนวนสิทธิประโยชน์ที่แตกต่างกัน (รายการ)	15		11	
8. จำนวนสิทธิประโยชน์ที่เหมือนกันแต่บริหารต่างกัน (รายการ)	26		20	
9. จำนวนสิทธิประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น (รายการ)	27		30	
10. การปรับวิธีและอัตราการจ่ายเงินสำหรับผู้ป่วยในให้หน่วยบริการ (ครั้ง)	4		2	

**หมายเหตุ** ข้อมูลผู้ประกันตน ณ เดือนพฤศจิกายน 2554 และ 2563 และข้อมูลผู้มีสิทธิในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ณ เดือนกรกฎาคม 2553 และ 2562

316 รายการ<sup>(2)</sup> ความแตกต่างด้านสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ระหว่างสองระบบ จากเดิม 15 รายการ เหลือเพียง 11 รายการ และมีสิทธิประโยชน์ที่เหมือนกันแต่บริหารต่างกันจากเดิม 26 รายการ เหลือเพียง 20 รายการ รายละเอียดดังในตารางที่ 5

## วิจารณ์และข้อยุติ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ระหว่างระบบประกันสังคมกับระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พ.ศ. 2563 ใช้วิธีการศึกษาเชิงพรรณนาด้วยการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ณ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 และยังได้เปรียบเทียบกับผลการศึกษาแบบเดียวกันที่ได้กระทำขึ้นในปี พ.ศ. 2554 เพื่อให้เห็นพัฒนาการของทั้งสองระบบในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา

ผลการศึกษาพบว่าระบบหลักประกันสุขภาพของไทยทั้งสองระบบยังมีความแตกต่างในหลายประเด็น ได้แก่

1) กลุ่มประชากรที่รับผิดชอบแตกต่างกัน ระบบประกันสังคมดูแลประชากรในวัยทำงานเป็นหลักและอาจจะมีบางส่วนที่เป็นผู้สูงอายุในกลุ่มมาตรา 39 ที่จ่ายสมทบเอง ขณะที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าดูแลทุกกลุ่มประชากร ซึ่งอาจส่งผลให้มีการออกแบบชุดสิทธิประโยชน์ที่แตกต่างกัน

2) แหล่งที่มาของงบประมาณ ระบบประกันสังคมมีการร่วมจ่ายจาก 3 ส่วน คือ ลูกจ้าง นายจ้างและรัฐบาล ขณะที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามาจากรัฐบาล โดยระบบภาษีเท่านั้น ทำให้ส่งผลต่อการใช้สิทธิของผู้ประกันตนที่ต้องจ่ายสมทบตามเงื่อนไขก่อนจึงจะสามารถไปรับบริการได้ นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าระบบประกันสังคมนั้นเพิ่มงบประมาณจ่ายต่อคนและอัตราขาดเซยให้กับสถานพยาบาลสำหรับผู้ป่วยในมากกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม การมีงบประมาณที่มากกว่าอาจจะไม่ได้หมายความว่ามีความรู้มีคุณภาพหรือผลลัพธ์ในการให้บริการที่มากกว่า จำเป็นต้องมีการ

ศึกษาและเปรียบเทียบถึงผลลัพธ์ในการรักษาพยาบาลของทั้งสองระบบ รวมทั้งการศึกษาต้นทุนของค่าใช้จ่ายที่แท้จริงต่อไป

3) ด้านสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ พบว่า ณ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 มีสิทธิประโยชน์ที่แตกต่างกัน 11 สิทธิประโยชน์ มี 7 สิทธิประโยชน์ที่ระบบประกันสังคมแตกต่างจากระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และมี 2 สิทธิประโยชน์ที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าแตกต่างจากระบบประกันสังคม ในส่วนสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่เหมือนกันแต่บริหารจัดการแตกต่างกัน พบว่ามี 3 สิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่บริหารจัดการเช่นเดียวกัน แต่มีอัตราขาดเซยที่ต่างกัน มี 7 สิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่ระบบประกันสังคมมีการบริหารจัดการเฉพาะหรือมีอัตราขาดเซยที่สูงกว่า และมี 13 สิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าบริหารจัดการที่เฉพาะหรือมีอัตราขาดเซยที่สูงกว่า แต่ที่สำคัญ ระบบประกันสังคมไม่ได้มีสิทธิประโยชน์ด้านส่งเสริมสุขภาพ ควบคุมและป้องกันโรค แต่กลับเป็นภาระของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่ต้องดูแลผู้ประกันตนแทนระบบประกันสังคม นั่นคือ การดูแลสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ของระบบประกันสังคมยังไม่ครบถ้วนทุกด้านที่ควรจะเป็น

นอกจากนั้น ความคุ้มครองเมื่อได้รับความเสียหายจากบริการสาธารณสุข ที่ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าครอบคลุมทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ขณะที่ระบบประกันสังคมครอบคลุมเฉพาะผู้รับบริการ กระทรวงสาธารณสุขได้ออกระเบียบเพื่อคุ้มครองความเสียหายให้บุคลากรทางการแพทย์หากได้รับความเสียหายจากการให้บริการ ซึ่งระเบียบดังกล่าวไม่ครอบคลุมสถานพยาบาลเอกชน จึงเป็นประเด็นที่ระบบประกันสังคมน่าจะทบทวนเพื่อให้ครอบคลุมผู้ให้บริการด้วย

4) เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาเมื่อ 1 มกราคม พ.ศ. 2554 ในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ระบบประกันสังคมมีสิทธิประโยชน์เพิ่มขึ้น 27 รายการ อุปกรณ์และอวัยวะเทียมเพิ่มจาก 81 รายการเป็น 291 รายการ ขณะ

ที่ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเพิ่มสิทธิประโยชน์ 30 รายการ จำนวนอุปกรณ์และอวัยวะเทียมเพิ่มขึ้นจาก 270 รายการเป็น 316 รายการ และพบว่าความแตกต่างด้านสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ระหว่างสองระบบจากเดิม 15 รายการ เหลือ 11 รายการ และมีจำนวนสิทธิประโยชน์ที่เหมือนกันแต่บริหารต่างกันจากเดิม 26 รายการ เหลือ 20 รายการ รวมทั้งการปรับวิธีการจ่ายเงินผู้ป่วยในเป็นแบบกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วมเพื่อลดปัญหาการส่งต่อผู้ป่วยไปสถานพยาบาลในระดับที่สูงขึ้น มีระบบยา จ(2) ทำให้สามารถเข้าถึงยาที่มีราคาแพงได้มากขึ้น และเพิ่มงบประมาณรายหัวและอัตราการชดเชยผู้ป่วยในที่มากกว่าระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า แสดงให้เห็นถึงความพยายามในการเพิ่มคุณภาพบริการในระบบประกันสังคมที่มากขึ้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาอย่างชัดเจน แต่โดยรวมแล้วระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามีการบริหารจัดการเฉพาะและสิทธิประโยชน์ที่มากกว่าระบบประกันสังคม

5) ระบบหลักประกันสุขภาพทั้งสองระบบยังมีความแตกต่างกันในด้านการบริหารจัดการและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ และสองหน่วยงานที่ต่างดูแลสองระบบนี้ยังทำหน้าที่ซ้ำซ้อนกัน ส่งผลให้เกิดความแตกต่างกันตั้งแต่ด้านปัจจัยนำเข้า (input) ได้แก่ งบประมาณเหมาจ่ายรายหัว วิธีจ่ายเงินและอัตราชดเชยให้สถานพยาบาลตลอด ด้านกระบวนการ (process) ได้แก่ การบริหารจัดการเฉพาะโรคและสิทธิประโยชน์ทางการแพทย์ และส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การให้บริการ (output) ในที่สุด

ที่ผ่านมา ได้จัดตั้งสำนักงานพัฒนาระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพแห่งชาติ ภายใต้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนาระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2553 เพื่อทำหน้าที่ในการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเกี่ยวกับระบบหลักประกันสุขภาพทั้ง 3 ระบบ แต่ก็ถูกยุบไปในสมัยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข นายวิทยา บุรณศิริ (พรรคเพื่อไทย) เพราะการจัดตั้งสำนักงานดังกล่าวจัดตั้งขึ้นในสมัยรัฐบาลพรรคประชาธิปัตย์ จนถึงปัจจุบันก็ไม่มีหน่วยงานใดทำหน้าที่รับ

ผิดชอบโดยตรงในการพัฒนาข้อเสนอเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในระบบหลักประกันสุขภาพของไทย

อย่างไรก็ตาม ยังมีความพยายามของกระทรวงสาธารณสุขที่ได้บรรจุเรื่องการพัฒนาและลดความเหลื่อมล้ำในระบบหลักประกันสุขภาพเป็นวาระหนึ่งในแผนปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (ด้านสาธารณสุข) ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 แต่ก็ยังไม่มีรัฐธรรมนูญที่สามารถจับต้องได้ ยกเว้นโครงการเจ็บป่วยฉุกเฉินวิกฤติ มีสิทธิทุกที่ (Universal Coverage for Emergency Patients: UCEP) ปี 2560 ที่ทำให้คนไทยทุกคนไปรักษาพยาบาลที่ใดก็ได้เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

เห็นได้ว่าแม้จะมีความพยายามในระดับนโยบาย แต่ยังคงขาดกลไกในการขับเคลื่อนให้เป็นรูปธรรม ด้วยเหตุนี้จึงมีข้อเสนอเพื่อนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ได้แก่ 1) จัดตั้งหน่วยงานกลางในระดับชาติ เพื่อเป็นเจ้าภาพในการขับเคลื่อน รวมทั้งจัดทำข้อเสนอในการพัฒนาระบบหลักประกันสุขภาพให้ทัดเทียมกัน 2) พัฒนางานด้านวิชาการ เช่น การเข้าถึงบริการ ต้นทุน-ประสิทธิผล ผลลัพธ์การให้บริการ รวมทั้งตัวชี้วัดต่างๆ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและวัดผล และ 3) บูรณาการข้อมูลสุขภาพจากทุกระบบหลักประกันสุขภาพทั้งหน่วยงานของรัฐและเอกชน ให้เป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) เพื่อนำมาใช้พัฒนาระบบหลักประกันสุขภาพของไทยให้มีความก้าวหน้ายิ่งขึ้นสมดังเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญต่อไป

## References

1. Pokpermddee P. Toward single standard of health care in Thailand. Nonthaburi: Sahamithr Printing and Publishing; 2012. (in Thai)
2. National Health Security Office. Handbook of Health Security Office 2020. In: National Health Security Office, editor. Bangkok: Sangchon Publishing; 2019. (in Thai)
3. Social Security Office. Database of social security fund. Nonthaburi: Social Security Office; 2020 [cited 2020 Jan 30].





- (in Thai)
4. The Constitution of the Kingdom of Thailand. In: Gazette RTG, editor. Bangkok: Cabinet and Royal Gazette Publishing Office; 2017 (in Thai)
  5. Social Security Act B.E. 2533 (1990). In: Gazette RTG, editor. Bangkok: Cabinet and Royal Gazette Publishing Office; 1990. p. 47. (in Thai)
  6. National Health Security Act. In: Gazette RTG, editor. Bangkok: Cabinet and Royal Gazette Publishing Office; 2002. p. 18. (in Thai)
  7. Hfocus. Social Security Board increased capitation budget to 3,959 Baht in B.E. 2563 [internet]. 2019 [cited 2020 Jan 30]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2020/01/18327>. (in Thai)
  8. Hfocus. Budget allocation of National Health Security Office in B.E. 2563 [internet]. 2019 [cited 2020 Jan 30]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2019/07/17366>. (in Thai)
  9. Bureau of Budget. Statement for the annual budget expenditures for fiscal year 2020. In: Bureau of Budget, editor. Bangkok: Bureau of Budget; 2019. (in Thai)
  10. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on the Initial Aid of No Fault Medical Liability. In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: 2018. (in Thai)
  11. National Health Security Office. Handbook for the reimbursement of health care. In: National Health Security Office, editor. Bangkok: Sangchon Publishing; 2020. (in Thai)
  12. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Injury and Sickness from Non-Working 29 December B.E. 2559 (2016). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2016. (in Thai)
  13. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Injury and Sickness from Non-Working 1 March B.E. 2562 (2019). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2019. (in Thai)
  14. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Injury and Sickness from Non-Working 8 May B.E. 2557 (2014). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2014. (in Thai)
  15. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Injury and Sickness from Non-Working dated 22 December B.E. 2560 (2017). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2017. (in Thai)
  16. National Health Security Office. Report on Achieving Universal Coverage in Thailand. In: National Health Security Office, editor. Bangkok: Sangchon Publishing; 2018. (in Thai)
  17. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Injury and Sickness from Non-Working 31 August B.E. 2560 (2017). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2017. (in Thai)
  18. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Labour 11 May B.E. 2554 (2011). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2011. (in Thai)
  19. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Antenatal care 24 July B.E. 2561 (2018). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2018. (in Thai)
  20. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Injury and Sickness from Non-Working 27 August B.E. 2562 (2019). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2019. (in Thai)
  21. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Injury and Sickness from Non-Working 31 July B.E. 2561 (2018). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2018. (in Thai)
  22. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Injury and Sickness from Non-Working 11 November B.E. 2562 (2019). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2019. (in Thai)
  23. Medical Committee of Social Security Office. Notification of Medical Committee on Indication and Rate of Reimbursement of Injury and Sickness from Non-Working 28 October B.E. 2559 (2016). In: Social Security Office, editor. Nonthaburi: Social Security Office; 2016. (in Thai)

# การรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษา โดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

พรรณารัฐ อร่ามเรือง\*

บวร วิทชนานาญกุล\*

วิพุธ เล้าสุขศรี\*

ปริญญา เทียนวิบูลย์\*

กรองกาญจน์ สุธรรม\*

วีรพล แก้วแปงจันทร์†

รัตเกล้า สายหรั่ง\*

ผู้รับผิดชอบบทความ: ปริญญา เทียนวิบูลย์

## บทคัดย่อ

**ภูมิหลังและเหตุผล** ประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนสูงสุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สูงสุดถึง 32.7 คนต่อ 1 แสนประชากร จังหวัดเชียงใหม่มีอัตราการเสียชีวิตเป็นอันดับที่ 5 ของประเทศ การจัดระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อสามารถให้การดูแลรักษาตั้งแต่จุดเกิดเหตุ สามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลของผู้บาดเจ็บได้ **วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน **ระเบียบวิธีศึกษา** เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนาโดยเก็บข้อมูลการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ซึ่งนำส่งมารักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลจากฐานข้อมูลของภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และข้อมูลจากฐานข้อมูลของ Pan-Asian Resuscitation Outcome Study ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 **ผลการศึกษา** ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจำนวน 45 ราย พบว่าเป็นเพศชายร้อยละ 75.5 อายุเฉลี่ย  $30.7 \pm 14.8$  ปี สาเหตุการบาดเจ็บส่วนใหญ่คืออุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ร้อยละ 80.0 เป็นการบาดเจ็บชนิดที่ไม่มีบาดแผลฉีกขาดร้อยละ 91.0 คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบคือ pulseless electrical activity (PEA) และ asystole ร้อยละ 35.6 และไม่ทราบลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจถึงร้อยละ 62.2 มีชีพจรกลับมา ณ จุดเกิดเหตุร้อยละ 4.4 มีชีพจรกลับมาที่ห้องฉุกเฉินร้อยละ 55.6 รอดชีวิตที่ 24 ชั่วโมงร้อยละ 22.2 รอดชีวิตจนสามารถกลับบ้านร้อยละ 15.5 รอดชีวิตและมีการทำงานของระบบประสาทสมองอยู่ในระดับดี (good cerebral performance category: CPC 1-2) ร้อยละ 11.1 การบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือการบาดเจ็บหลาย

\* ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

† หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินฯ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

Received 6 February 2020; Revised 17 March 2020; Accepted 19 March 2020

**Suggested citation:** Aramrerng P, Sutham K, Wittayachamnankul B, Kaewpaengchan W, Laosuksri W, Sairai R, Tianwibool P. Survival of out-of-hospital cardiac arrest of traumatic patients who received medical care from emergency medical service system. Journal of Health Systems Research 2020;14(1):43-50.

พรรณารัฐ อร่ามเรือง, กรองกาญจน์ สุธรรม, บวร วิทชนานาญกุล, วีรพล แก้วแปงจันทร์, วิพุธ เล้าสุขศรี, รัตเกล้า สายหรั่ง, ปริญญา เทียนวิบูลย์. การรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2563;14(1):43-50.



ระบบ (ร้อยละ 51.1) ซึ่งในกลุ่มนี้มีการรอดชีวิตที่ 24 ชั่วโมงร้อยละ 21.7 มีผู้บาดเจ็บรอดชีวิตจนสามารถกลับบ้านร้อยละ 13.0 รอดชีวิตและมี CPC 1-2 ร้อยละ 8.7 การบาดเจ็บอวัยวะเดียวที่พบมากที่สุดคือการบาดเจ็บศีรษะพบร้อยละ 35.6 มีการรอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงร้อยละ 18.8 และมีผู้บาดเจ็บรอดชีวิตจนกลับบ้านร้อยละ 18.8 รอดชีวิตและมี CPC 1-2 ร้อยละ 12.5 โดยการบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นกลุ่มที่มีการรอดชีวิตสูงสุด มีผู้บาดเจ็บได้รับการกดหน้าอกโดยผู้พบเหตุ 8 ราย ซึ่งมีชีพจรกลับมามากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการกดหน้าอกอย่างมีนัยสำคัญ (87.5 และ 48.6;  $p = 0.028$ ) ผู้บาดเจ็บที่ได้รับการผ่าตัด (10 ราย) มีการรอดชีวิตจนสามารถกลับบ้านมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ (50.0 และ 5.7;  $p = 0.003$ ) **สรุปผลการศึกษา** การกดหน้าอกโดยผู้พบเหตุเป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มโอกาสการมีชีพจรกลับมา ในผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน นอกจากนี้การผ่าตัดยังเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตจนได้กลับบ้าน

**คำสำคัญ:** การบาดเจ็บ, นอกโรงพยาบาล, การรอดชีวิต, ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

## Survival of Out-of-Hospital Cardiac Arrest of Traumatic Patients who Received Medical Care from Emergency Medical Service System

Pannarat Aramrerng<sup>\*</sup>, Krongkarn Sutham<sup>\*</sup>, Borwon Wittayachamnankul<sup>\*</sup>,  
Weerapont Kaewpaengchan<sup>†</sup>, Wiput Laosuksri<sup>\*</sup>, Rudklao Sairai<sup>\*</sup>, Parinya Tianwibool<sup>\*</sup>,

<sup>\*</sup> Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

<sup>†</sup> Emergency Medical Service and Referral Center, Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital

**Corresponding author:** Parinya Tianwibool, parinya.t@cmu.ac.th

### Abstract

**Background and Rationale:** Thailand had the highest road traffic mortality in South-east Asia at 32.7 out of every 100,000 people. Chiang Mai was the 5<sup>th</sup> ranking in Thailand. Emergency medical service system (EMS) can help reduce mortality of the injured patients outside hospitals. **Objective:** To study survival of out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) of traumatic patients who received emergency medical care from EMS. **Methodology:** Retrospective descriptive study was conducted by collecting survival data from electronic medical record, forensic data and the Pan-Asian Resuscitation Outcome Study database from 1 January 2017 to 31 December 2018 recruiting OHCA traumatic patients receiving emergency medical care from EMS before treating at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. **Results:** Among 45 cardiac arrest traumatic patients, 75.5% were men with an average age of 30.7±14.8 years. The majority of injuries (80%) were traffic accidents, 91.0% had blunt injuries, 35.6% were pulseless electrical activity (PEA) and asystole and 62.2% unknown electrocardiograph. 4.4% achieved return of spontaneous circulation (ROSC) at scene, 55.6% achieved ROSC in a hospital emergency department, 22.2% survived at 24 hours, 15.5% survived at hospital discharge, and 11.1% survived with a good cerebral performance category (CPC 1-2). The most common injuries were multiple system injuries (51.1%), 21.7% of this group survived at 24 hours, 13.0% survived at hospital discharge, and 8.7% survived with a good cerebral performance category (CPC 1-2). Head injury was the most common single organ injury (35.6%), 18.8% survived at 24 hours, 18.8% survived at hospital discharge and 12.5% survived with a good cerebral performance category (CPC 1-2). Survival rate of head injury was highest. 8 patients who received chest compressions from bystanders achieved significantly higher ROSC than those who had not received chest compressions (87.5 and 48.6;  $p = 0.028$ ). Patients underwent surgery (10 patients) survived at hospital discharge significantly higher than those without surgery (50.0 and 5.7;  $p = 0.003$ ). **Conclusion:** Chest compression conducted by bystanders increased the likelihood of ROSC in the EMS OHCA injured patients. In addition, surgery also increased the chance of survival at hospital discharge of these patients.

**Keywords:** injury, outside the hospital, survival, emergency medical service

## ภูมิหลังและเหตุผล

**ภ**าเวการบาดเจ็บเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลกที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีและเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตนอกโรงพยาบาลของประชากรทั่วโลก ข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ระบุว่า ในปี พ.ศ. 2553 ประชากรโลกกว่า 20 ล้านคน บาดเจ็บจากการจราจรทางถนน ส่วนใหญ่เป็นประชากรในประเทศแถบเอเชียแปซิฟิก<sup>(1)</sup> เมื่อจำแนกสาเหตุการบาดเจ็บรุนแรงและสาเหตุการตาย พบว่าการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาเป็นอุบัติเหตุพลัดตก หกล้ม อุบัติเหตุแรงเชิงกลและวัตถุสิ่งของ องค์การอนามัยโลกยังระบุว่าประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนนสูงสุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้<sup>(1)</sup> เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้โดยแบ่งตามภูมิศาสตร์ โดยอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนนอยู่ที่ 32.7 คน ต่อ 1 แสนประชากร ข้อมูลสถิติสาธารณสุขไทย พ.ศ. 2551 พบว่าสาเหตุภายนอกที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 ของประเทศไทย<sup>(2)</sup> ซึ่งมีผู้บาดเจ็บรุนแรงที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ส่งผลให้เกิดการเสียชีวิต เป็นภาระต่อการดูแลรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสมรรถภาพ

จากข้อมูลการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บด้วยการกวดหน้าอกโดยผู้พบเห็น พบว่า มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 20.3 ส่วนใหญ่เป็นการบาดเจ็บชนิดที่ไม่มีบาดแผลฉีกขาด ร้อยละ 98.1<sup>(3)</sup> จากการศึกษาในต่างประเทศ ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยเหลือด้วยการกวดหน้าอกโดยผู้พบเหตุสูงขึ้น การรอดชีวิตก็เพิ่มมากขึ้น<sup>(4,5)</sup> ข้อมูลการช่วยชีวิตในไทยส่วนมากเป็นประเภทผู้ป่วยไม่บาดเจ็บ

มีหลักฐานยืนยันว่าระบบบริการฉุกเฉินทางการแพทย์ (emergency medical services: EMS) สามารถลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บได้<sup>(6,7)</sup> จากข้อมูลการช่วยเหลือโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในผู้ป่วยบาดเจ็บหัวใจหยุด

เต้นพบว่า สามารถลดอัตราการเสียชีวิตลงร้อยละ 25 ในประเทศกำลังพัฒนาทั้งในชนบทและในเมือง<sup>(8)</sup> มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 10 ในผู้บาดเจ็บที่ได้รับการช่วยเหลือโดยบุคลากรทางการแพทย์และระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน<sup>(9)</sup> สาเหตุของการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือการจราจรทางถนน ร้อยละ 74.9 เสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 5.6<sup>(10)</sup> อัตราการรอดชีวิตที่ห้องฉุกเฉินร้อยละ 45.9 อัตราการรอดชีวิตเมื่อรับเข้ารักษาในโรงพยาบาลร้อยละ 29.9 และอัตราการรอดชีวิตกลับบ้านร้อยละ 9.2<sup>(11)</sup> แม้ประเทศไทยจะเป็นประเทศที่เสียชีวิตจากการจราจรทางถนนสูงที่สุดในโลก แต่ยังไม่มีการศึกษาข้อมูลผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นจากการบาดเจ็บและการช่วยฟื้นคืนชีพของผู้บาดเจ็บที่ได้รับการดูแลโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะและการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลจากการบาดเจ็บที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

## นิยามศัพท์

การบาดเจ็บ คือการที่เซลล์หรือเนื้อเยื่อของร่างกายถูกทำลาย เสียหาย อันมีสาเหตุจากแรงหรือปัจจัยภายนอกทั้งทางกายภาพหรือเคมี และทั้งโดยเจตนา (เช่น การฆ่าตัวตาย ฆาตกรรม) หรือไม่ได้เจตนา (เช่น อุบัติเหตุ หรือการบาดเจ็บจากกีฬา)

การช่วยชีวิตนอกโรงพยาบาล คือการดูแลช่วยเหลือบุคคลซึ่งได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการป่วยกะทันหัน ก่อนมาถึงโรงพยาบาล มีการประเมิน การจัดการและการบำบัดรักษาอย่างทันท่วงทีเพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงมากขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น

การรอดชีวิต คือผู้บาดเจ็บมีภาวะ ROSC (return of spontaneous circulation) การกลับมาของการไหลเวียนเลือดได้เอง การมีชีพจรและมีความดันโลหิตค่าบน (systolic blood pressure: SBP) ไม่ต่ำกว่า 60-70 mmHg อย่างน้อย 15-20 นาที

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical



service system) หมายถึง การจัดให้มีการบริการรักษาพยาบาลฉุกเฉินที่มีความรวดเร็ว โดยนำเอาทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่มาพัฒนาเพื่อให้เกิดการรักษาพยาบาลฉุกเฉินที่รวดเร็วทันเวลาที่และมีประสิทธิภาพในพื้นที่หนึ่งๆ ซึ่งประกอบด้วย การประชาสัมพันธ์ระบบการรับแจ้งเหตุและสั่งการ หน่วยปฏิบัติการที่มีคุณภาพและเหมาะสมต่อพื้นที่บริการ การให้การดูแลผู้เจ็บป่วยเริ่ม ณ ที่เกิดเหตุ การให้การดูแลผู้เจ็บป่วยในระหว่างนำส่งและการนำส่งยังโรงพยาบาลที่เหมาะสม

### ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (retrospective descriptive study) โดยศึกษาข้อมูลการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ซึ่งนำส่งมารักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จากฐานข้อมูล Pan-Asian Resuscitation Outcome Study ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้ว จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Research ID: 06270/Study Code: EME-2562-06270) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าโครงการ คือ ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลทุกราย ซึ่งนำส่งมารักษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และเกณฑ์การคัดออกจากโครงการ คือ ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นที่ได้รับการส่งต่อจากสถานพยาบาลอื่นหรืออายุน้อยกว่า 8 ปี

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลจากฐานข้อมูลของภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และข้อมูลจากฐานข้อมูลของ Pan-Asian Resuscitation Outcome Study โดยใช้ข้อมูลดังต่อไปนี้ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล (personal factors) ประกอบด้วย เพศ อายุ

ลักษณะของการบาดเจ็บ สาเหตุของการบาดเจ็บ สาเหตุการเสียชีวิต 2) ข้อมูลการนำส่ง (transfer factors) ประกอบด้วย ชื่อหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน รายละเอียดการช่วยเหลือและการรักษา ก่อนถึงโรงพยาบาล 3) ข้อมูลสถานะปัจจุบันของผู้บาดเจ็บ (patient's status) ประกอบด้วย วันที่เข้ารับการลงทะเบียนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และสถานะของผู้บาดเจ็บครั้งสุดท้าย

### วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลทั้งหมดในการศึกษานี้มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงเป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยกับอัตราการรอดชีวิตโดย chi-square test นำข้อมูลไปวิเคราะห์และประเมินผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Statistical Package for the Social Sciences Version 22.0 (SPSS ver. 22.0)

### ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจำนวน 45 ราย ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูงร้อยละ 40 หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้นร้อยละ 24.5 หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับขั้นพื้นฐาน 4.4 ไม่ทราบหน่วยปฏิบัติการร้อยละ 20 และอื่นๆ ร้อยละ 11.1 พบว่าเป็นเพศชายร้อยละ 75.5 อายุเฉลี่ย  $30.7 \pm 14.8$  ปี สาเหตุการบาดเจ็บส่วนใหญ่คือการจราจรทางถนนร้อยละ 80.0 เป็นการบาดเจ็บชนิดที่ไม่มีการบาดเจ็บแผลฉีกขาดร้อยละ 91.1 คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบคือ pulseless electrical activity (PEA) และ asystole ร้อยละ 35.6 ไม่ทราบลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจถึงร้อยละ 62.2 และอื่นๆ ร้อยละ 2.2 (Table 1)

ผู้บาดเจ็บที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มีชีพจรกลับมา ณ จุดเกิดเหตุ

**Table 1** Characteristics of out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) of traumatic patients at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital

	Trauma OHCA (N = 45) N (%)
<b>Gender</b>	
Male	34 (75.5)
Female	11 (24.5)
<b>EMS unit</b>	
ALS	18 (40)
BLS	11 (24.5)
FR	2 (4.4)
ALS & BLS	5 (11.1)
Unknown	9 (20)
<b>Organ injury</b>	
Abdominal	2 (4.4)
Electrical	2 (4.4)
Head	16 (35.6)
Multiple	23 (51.2)
Neck	1 (2.2)
Pelvis	1 (2.2)
<b>Trauma mechanism</b>	
Blunt	41 (91.0)
Penetrating	4 (9.0)
<b>Trauma cause</b>	
Hanging	1 (2.2)
High fall ( $\geq 3$ m)	4 (9.0)
Stab	1 (2.2)
Electrical	2 (4.4)
Low fall	1 (2.2)
Traffic accident	36 (80.0)
<b>Initial rhythm</b>	
Asystole	7 (15.6)
PEA	9 (20.0)
VF	1 (2.2)
Unknown	28 (62.2)

ALS: Advance Life Support, BLS: Basic Life Support, EMS: Emergency Medical Service System, FR: First Responder, OHCA: out-of-hospital cardiac arrest, PEA: Pulseless Electrical Activity, VF: Ventricular Fibrillation

ร้อยละ 4.4 มีชีพจรกลับมาที่ห้องฉุกเฉินร้อยละ 55.6 รอดชีวิตที่ 24 ชั่วโมงร้อยละ 22.2 รอดชีวิตจนสามารถกลับบ้านร้อยละ 15.5 รอดชีวิตและมีการทำงานของระบบประสาทสมองอยู่ในระดับดี (cerebral performance category: CPC 1-2) ร้อยละ 11.1 การบาดเจ็บที่พบมากที่สุดคือการบาดเจ็บหลายระบบร้อยละ 51.1 ซึ่งในกลุ่มนี้มีการรอดชีวิตที่ 24 ชั่วโมงร้อยละ 21.7 มีผู้บาดเจ็บรอดชีวิตจนสามารถกลับบ้านร้อยละ 13.0 รอดชีวิตและมี CPC 1-2 ร้อยละ 8.7 การบาดเจ็บอวัยวะเดียวที่พบมากที่สุดคือการบาดเจ็บศีรษะพบร้อยละ 35.6 มีการรอดชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงร้อยละ 18.8 และรอดชีวิตจนกลับบ้านร้อยละ 18.8 รอดชีวิตและมี CPC 1-2 ร้อยละ 12.5 โดยการบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นกลุ่มที่มีการรอดชีวิตสูงสุด (Table 2)

ในการช่วยเหลือก่อนที่บริการการแพทย์ฉุกเฉินจะไปถึง พบว่ามีผู้รับการกวดหน้าอกโดยผู้พบเหตุ 8 ราย ซึ่ง

**Table 2** Outcome of out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) of traumatic patients

Outcome	Trauma OHCA (N = 45) N (%)
<b>ROSC</b>	
Prehospital	
ROSC	2 (4.4)
No ROSC	43 (95.6)
ROSC at ED	
ROSC	25 (55.6)
No ROSC	20 (44.4)
24 hour-survival	
ROSC	10 (22.2)
No ROSC	35 (77.8)
<b>Final outcome of patient</b>	
Died in ED	26 (57.8)
Died after admission	12 (26.7)
Discharged alive	2 (4.4)
Good Neurological Outcome (CPC 1-2)	5 (11.1)

CPC: cerebral performance category, ED: Emergency Department, OHCA: out-of-hospital cardiac arrest, ROSC: return of spontaneous circulation

**Table 3** Outcome of out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) of traumatic patients in different groups of EMS teams

Outcome	Trauma OHCA				
	ALS	ALS, BLS	BLS	FR	N/A
<b>ROSC N (%)</b>					
ROSC at scene/en-route (N = 2)	1 (50.0)	0	0	0	1 (50.0)
ROSC at ED (N = 25)	12 (48)	3 (12)	5 (20)	0	5 (20)
Survival in 24 hr (N = 10)	4 (40)	1 (10)	2 (20)	0	3 (30)
Survival to d/c (N = 7)	4 (57.1)	1 (14.3)	0	0	2 (28.6)
CPC 1-2 to d/c (N = 5)	3 (60)	1 (20)	0	0	1 (20)
<b>Patient status N = 45</b>					
Died in the hospital	14 (31.1)	4 (9.0)	11 (24.4)	2 (4.4)	7 (15.5)
Discharged alive	4 (9.0)	1 (2.2)	0	0	2 (4.4)
<b>Outcome of patient N = 45</b>					
Died in ED	12 (26.7)	2 (4.4)	6 (13.2)	2 (4.4)	4 (9.0)
Died in the hospital	2 (4.4)	2 (4.4)	5 (11.1)	0	3 (6.8)
Discharged alive	1 (2.2)	0	0	0	1 (2.2)
Discharged alive good neurological outcome	3 (6.8)	1 (2.2)	0	0	1 (2.2)

ALS: Advance Life Support, BLS: Basic Life Support, CPC: cerebral performance category, d/c: discharge, ED: Emergency Department, FR: First Responder, OHCA: out-of-hospital cardiac arrest, ROSC: return of spontaneous circulation, N/A: not available: *p*-value > 0.05

มีชีพจรกลับมา มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการกดหน้าอกอย่าง มีนัยสำคัญ (ร้อยละ 87.5 และร้อยละ 48.6; *p* = 0.03) ส่วนผู้บาดเจ็บที่ได้รับการผ่าตัด (10 ราย) มีการรอดชีวิต จนสามารถกลับบ้านมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการผ่าตัดอย่าง มีนัยสำคัญ (ร้อยละ 50.0 และร้อยละ 5.7; *p* = 0.003)

เมื่อเปรียบเทียบการนำส่งด้วยหน่วยปฏิบัติการขั้น สูงกับการรอดชีวิตจนได้กลับบ้าน พบว่าไม่มีนัยสำคัญ (*p* = 0.20) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการนำส่งด้วย หน่วยปฏิบัติการขั้นสูงกับการรอดชีวิตและมี CPC 1-2 ก็ ไม่พบความสัมพันธ์ต่อกันอย่างมีนัยสำคัญ

แม้จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของความ สัมพันธ์ระหว่างการนำส่งด้วย advanced life support (ALS) กับการรอดชีวิตจนได้กลับบ้าน แต่หากพิจารณา การนำส่งด้วยหน่วยปฏิบัติการขั้นสูงกับการรอดชีวิตจน ได้กลับบ้านและการรอดชีวิตและมี CPC 1-2 จะพบว่า ผู้

บาดเจ็บรอดชีวิตจนได้กลับบ้านและการรอดชีวิตและมี CPC 1-2 จากหน่วยปฏิบัติการขั้นสูง มากกว่าการนำส่ง ด้วยหน่วยปฏิบัติการอื่นร้อยละ 8.9 และร้อยละ 6.7 แต่ ไม่มีนัยสำคัญ (*p* = 0.35) (Table 3)

## วิจารณ์

ผลวิจัยหลักพบว่า ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรง- พยาบาลมีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้นด้วยระบบบริการการ แพทย์ฉุกเฉิน โดยพบอัตราการรอดชีวิตสูงสุดที่ห้องฉุกเฉิน ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาหลายการศึกษาว่า แม้ผู้บาดเจ็บจะ หัวใจหยุดเต้นไปแล้วหากได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสม และรวดเร็วก็จะทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตกลับมาได้<sup>(6,7)</sup>

จากการศึกษาพบว่าการมีชีพจรกลับมา ณ จุดเกิด เหตุ การมีชีพจรกลับมาที่ห้องฉุกเฉิน การรอดชีวิตที่ 24 ชั่วโมง การรอดชีวิตจนสามารถกลับบ้านและการรอดชีวิต

และมี CPC 1-2 มีอัตราสูงกว่าในผู้บาดเจ็บที่ไม่ได้มาด้วยหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Zwingmann J และคณะ<sup>(5)</sup> ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลลัพธ์และการพยากรณ์ความสำเร็จในการช่วยชีวิตในห้องฉุกเฉินของผู้บาดเจ็บ พบว่าผู้บาดเจ็บที่ได้รับการช่วยเหลือนอกโรงพยาบาลโดยหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินมีความสัมพันธ์กับการรอดชีวิตสูงเมื่อเทียบกับการช่วยชีวิตในห้องฉุกเฉินเพียงอย่างเดียว มีการรอดชีวิต 31.7% และมีผลลัพธ์ทางระบบประสาทที่ดีถึงปานกลาง 14.7% อย่างมีนัยสำคัญ แต่เนื่องจากประชากรที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนน้อยทำให้ไม่เห็นอัตราการรอดชีวิตที่มีนัยสำคัญ

ในด้านของการรักษากลุ่มที่มีการกวดหน้าอกโดยผู้พบเหตุ ทำให้มีชีพจรกลับมามากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการกวดหน้าอกอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Djarv T และคณะ<sup>(4)</sup> ที่ศึกษาผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในประเทศสวีเดน ระหว่างปี 1990-2016 พบว่า ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลได้รับการช่วยเหลือด้วยการกวดหน้าอกโดยผู้พบเห็นเหตุการณ์สูงขึ้น การรอดชีวิตใน 30 วันของผู้บาดเจ็บก็เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

ผู้บาดเจ็บที่รอดชีวิตจนได้กลับบ้านมีการบาดเจ็บอวัยวะเดียว เป็นการบาดเจ็บชนิดไม่มีบาดแผลฉีกขาดและส่วนมากเป็นกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัด อย่างไรก็ตาม ผู้บาดเจ็บที่รอดชีวิตจนได้กลับบ้านได้รับการช่วยเหลือด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและมีบุคลากรทางการแพทย์ ลดอัตราการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มีความรุนแรงได้<sup>(6)</sup> ดังนั้นระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจึงมีความสำคัญและมีผลต่อการรอดชีวิต

การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางอย่าง ได้แก่ การที่ไม่ทราบลักษณะของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ซึ่งอาจเกิดจากไม่ได้บันทึกในฐานข้อมูล ไม่ได้ประเมิน และหน่วยปฏิบัติการบางหน่วยไม่มีอุปกรณ์สำหรับการประเมิน การที่มีจำนวนผู้บาดเจ็บค่อนข้างน้อยในการศึกษาอาจไม่สะท้อนประชากรทั้งหมดที่ได้รับการดูแลโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เสนอว่า

ในอนาคตควรรวบรวมข้อมูลจากหลากหลายหน่วยบริการมากขึ้นเพื่อเพิ่มความหลากหลายและจำนวนประชากรที่ทำการศึกษา

## สรุปผลการศึกษา

ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีโอกาสในการรอดชีวิตด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การช่วยเหลือด้วยการกวดหน้าอกโดยผู้พบเหตุเป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มโอกาสการมีชีพจรกลับมา นอกจากนี้การผ่าตัดยังเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตจนได้กลับบ้านด้วย

## ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลมีโอกาสที่จะมีชีพจรกลับมาด้วยการช่วยเหลือโดยผู้พบเหตุและการใช้ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ดังนั้นควรสนับสนุนให้ประชาชนทั่วไปได้มีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปใช้บริการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้แจ้งเหตุได้รับคำแนะนำในการช่วยเหลือเบื้องต้น ทำให้ผู้บาดเจ็บได้รับความช่วยเหลือที่เหมาะสมและทันท่วงที

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาและเก็บข้อมูลการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นที่ได้รับการช่วยเหลือดูแลรักษาโดยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเพิ่มมากขึ้น ด้วยการเพิ่มข้อมูลจากหลากหลายสถาบัน
2. ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล เพื่อการพัฒนาการรักษาในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สนับสนุนและให้โอกาสได้รับทุน





การศึกษางานวิจัย ทั้งให้คำแนะนำในการเก็บข้อมูล ตลอดจนการตรวจสอบ แก่ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของงานวิจัยนี้

ขอขอบคุณภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลของผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลครั้งนี้ ขอขอบคุณบุคคลหลายฝ่ายในหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินและประสานงานส่งต่อ โรงพยาบาลมหาราชนคร เชียงใหม่ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และให้กำลังใจในการดำเนินการวิจัยตลอดมา

## References

1. World Health Organization. Road safety situation report 2015 [internet]. [cited 2019 Mar 19]. Geneva: WHO Press; 2015. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/189242/1/9789241565066\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/189242/1/9789241565066_eng.pdf?ua=1).
2. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control Ministry of Public Health. Thailand's Report on situation of severe injury year 2005-2010: Graphic and Design Font Publisher; 2013 January 2013. Available from: [http://e-lib.ddc.moph.go.th/book\\_details.php?id=8873](http://e-lib.ddc.moph.go.th/book_details.php?id=8873). (in Thai)
3. Lin CH, Chiang WC, Ma MH, Wu SY, Tsai MC, Chi CH. Use of automated external defibrillators in patients with traumatic out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2013;84(5):586-91.
4. Djarv T, Axelsson C, Herlitz J, Stromsoe A, Israelsson J, Claesson A. Traumatic cardiac arrest in Sweden 1990-2016 - a population-based national cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2018;26(1):30. doi: 10.1186/s13049-018-0500-7.
5. Zwingmann J, Lefering R, Feucht M, Sudkamp NP, Strohm PC, Hammer T. Outcome and predictors for successful resuscitation in the emergency room of adult patients in traumatic cardiorespiratory arrest. *Crit Care* 2016;20:282. doi: 10.1186/s13054-016-1463-6.
6. Murad MK, Larsen S, Husum H. Prehospital trauma care reduces mortality. Ten-year results from a time-cohort and trauma audit study in Iraq. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2012;20:13.
7. Yeguiayan JM, Garrigue D, Binquet C, Jacquot C, Duranteau J, Martin C, et al. Medical pre-hospital management reduces mortality in severe blunt trauma: a prospective epidemiological study. *Crit Care* 2011;15(1):R34. doi: 10.1186/cc9982.
8. Henry JA, Reingold AL. Prehospital trauma systems reduce mortality in developing countries: a systematic review and meta-analysis. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;73(1):261-8. doi: 10.1097/TA.0b013e31824bde1e.
9. Evans CC, Petersen A, Meier EN, Buick JE, Schreiber M, Kannas D, et al. Prehospital traumatic cardiac arrest: management and outcomes from the resuscitation outcomes consortium epistry-trauma and PROPHET registries. *J Trauma Acute Care Surg* 2016;81(2):285-93. doi: 10.1097/TA.0000000000001070.
10. Pol V, Kongsang A. Survival of patients with traumatic brain injury: emergency medical services (EMS) and non-EMS transport [internet]. [cited 2019 Mar 19]. Trauma and Critical Care of Khon Kaen Hospital, Khon Kaen; 2016 May 2016. Available from: <https://test.niems.go.th/Web2019/Ebook/Detail/1039?group=31>. (in Thai)
11. Buranasakda M, Wangsri K, Kotruchin P, Rattanaseeha W. Survival outcome of out-of-hospital cardiac arrest in emergency medical service with and without physician staffed. *Srinagarind Medical Journal* 2017;32:105-10. (in Thai)

# การประเมินผลโครงการสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ตามแนวพรมแดนไทย – ราชอาณาจักรกัมพูชา – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาปีงบประมาณ 2558-2560

พิชญ์รักษ์ กันทวี\*                      หทัยชนก ศิริวัฒน์กุล†  
จตุพงศ์ สิงหราไชย\*                      พิณ ศรีดุรงค์ธรรม†  
สุภาพร ตรงสกุล\*                          พรรณนิภา ดอกไม้งาม\*  
อมรรัตน์ อนุวัฒน์นันทเขตต์\*        อ่อน ลายเงิน\*  
พิศษุภุ์ คุณวโรตม์‡

ผู้รับผิดชอบบทความ: พิชญ์รักษ์ กันทวี

## บทคัดย่อ

ความเป็นมา ประเทศไทย มีอาณาเขตติดกับประเทศเพื่อนบ้านคือ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และราชอาณาจักรกัมพูชา ซึ่งมีการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรสูง มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อตามแนวพรมแดนและการเกิดโรคอุบัติใหม่จากการเคลื่อนย้ายของประชากร ในขณะที่ระบบเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ รวมถึงยังไม่ได้มาตรฐาน คือไม่ครอบคลุมทั้ง 5 ระบบ และมีข้อมูลไม่ครบทั้ง 5 มิติ ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลไปแก้ไขปัญหาเพื่อป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างยั่งยืน ดังนั้น กรมความร่วมมือระหว่างประเทศจึงได้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ตามแนวพรมแดนไทย – ราชอาณาจักรกัมพูชา – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา แก่จังหวัดในพื้นที่ชายแดน 5 จังหวัดนำร่องระหว่างปี 2558-2560 **วัตถุประสงค์**ของการศึกษานี้ เพื่อประเมินผลการดำเนินงานโครงการฯ หลังสิ้นสุดโครงการฯ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับประกอบการตัดสินใจในการสนับสนุนงบประมาณระยะที่ 2 และเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงโครงการให้บรรลุเป้าหมายด้วย **วิธีการศึกษา** เป็นการวิจัยประเมินผล (evaluation research) ที่ใช้เครื่องมือทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ คือใช้แบบสอบถามทดสอบความรู้ การสัมภาษณ์เชิงลึกและ

\* สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

† กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ

‡ มูลนิธิแพธทูเฮลท์

Received 3 July 2019; Revised 22 January 2020; Accepted 12 March 2020

**Suggested citation:** Kanthawee P, Siriwattanakul H, Singharachai C, Sridurongkatham P, Trongsakul S, Dokmaingam P, et al. An evaluation of awareness and preparedness on infectious and emerging diseases at the cross border areas; Thailand - Myanmar - Cambodia - Lao PDR project in the fiscal year 2015-2017. Journal of Health Systems Research 2020;14(1):51-61.

พิชญ์รักษ์ กันทวี, หทัยชนก ศิริวัฒน์กุล, จตุพงศ์ สิงหราไชย, พิณ ศรีดุรงค์ธรรม, สุภาพร ตรงสกุล, พรรณนิภา ดอกไม้งาม และคณะ. การประเมินผลโครงการสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ตามแนวพรมแดนไทย - ราชอาณาจักรกัมพูชา - สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว - สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ปีงบประมาณ 2558-2560. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2563;14(1):51-61.

การสนทนากลุ่มย่อย ประยุกต์เครื่องมือจากแนวคิดการประเมินผลลัพธ์โครงการตามแบบชิปปโมเดล (CIPP) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 5 กลุ่ม คือ คณะผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน อาสาสมัครสาธารณสุข ประชาชนทั่วไป และกลุ่มแรงงานต่างด้าว ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการในพื้นที่ชุมชนกับประเทศเพื่อนบ้าน จำนวน 6 พื้นที่ชายแดนที่ติดกับสาธารณสุขแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และราชอาณาจักรกัมพูชา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพเป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาตีความและใช้การสอบทานแบบสามเส้า ผลการศึกษา พบว่าจังหวัดตากมีคะแนนผลการทดสอบความรู้เฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ นครหลวงเวียงจันทน์ จังหวัดหนองคาย จังหวัดเชียงราย และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีคะแนนผลการทดสอบความรู้เฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคืออาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) พนักงานสุขภาพชุมชนชายแดน (พสช.) และผู้ผ่านการอบรมในโครงการเฝ้าระวังควบคุมป้องกันโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ ตามลำดับ ส่วนผลลัพธ์ตามรูปแบบ CIPP model นั้น พบว่า ด้านบริบท (context) มีการจัดทำโครงการและกิจกรรมได้ตามแผนและได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือที่ดีทั้งสามพื้นที่ คือไทย - ลาว ไทย - กัมพูชา และไทย - เมียนมา ด้านปัจจัยนำเข้า (input) บุคลากรทั้งสามพื้นที่ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ในพื้นที่ชายแดนไทย - เมียนมาบางส่วนยังขาดการสนับสนุนงบประมาณและอุปกรณ์ ด้านกระบวนการ (process) ทั้งสามพื้นที่มีกระบวนการและแนวทางในการดำเนินงานที่ดี ด้านผลลัพธ์ (product) ทั้งสามพื้นที่มีการพัฒนาระบบป้องกันและควบคุมโรคทั้งในระดับจังหวัดและระดับอำเภออย่างเหมาะสมตามบริบทของพื้นที่ สรุปและข้อเสนอแนะ ผลการดำเนินงานในพื้นที่สามพรมแดนนั้น ได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานระหว่างกัน โดยพบว่า แต่ละพื้นที่มีรูปแบบการทำงานที่โดดเด่นแตกต่างกันไป เช่น การมีส่วนร่วมระดับชุมชนเมืองชุมชนที่จังหวัดหนองคาย การใช้ยุทธศาสตร์เชื่อมกันปัญหาสุขภาพระหว่างสองฝั่งประเทศในจังหวัดตาก การพัฒนาระบบการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างประเทศที่จังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดเชียงราย การดำเนินการตามกรอบยุทธศาสตร์ความร่วมมือด้านการพัฒนาคุณภาพบุคลากรในจังหวัดสระแก้ว ทั้งนี้ มีข้อคิดเห็นว่าการพัฒนาระบบสุขภาพชายแดนให้ยั่งยืนได้นั้น จะต้องได้รับการสนับสนุนในเชิงนโยบายจากผู้บริหาร ทั้งในระดับกระทรวง และในระดับพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการเฝ้าระวังควบคุมโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่

**คำสำคัญ:** สุขภาพชายแดน, ระบบเฝ้าระวังโรคชายแดน, โรคติดต่อ, โรคอุบัติใหม่

## An Evaluation of Awareness and Preparedness on Infectious and Emerging Diseases at the Cross Border Areas; Thailand - Myanmar - Cambodia – Lao PDR Project in the Fiscal year 2015-2017

Phitsanuruk Kanthawee\*, Hathaichanok Siri wattanakul†, Chatubhong Singharachai\*, Pin Sridurongkatham†, Supaporn Trongsakul\*, Panipha Dokmaingam\*, Amornrat Anuwatnonthakate\*, Onn Laingoen\*, Pisit Kunavarote‡

\* School of Health Science, Mae Fah Luang University

† Thailand International Cooperation Agency (TICA), Ministry of Foreign Affairs

‡ Path 2 Health Foundation

Corresponding author: Phitsanuruk Kanthawee, phitsanuruk.kan@mfu.ac.th

### Abstract

**Background:** As the north of Thailand is bordered to Myanmar and Laos, and the east to Laos and Cambodia, the high migration of populations between border areas leading to a high risk of an outbreak of contagious diseases and emerging diseases due to people's migration. The surveillance system of disease control and prevention at border areas did not entirely cover and reach the standard in five systems as well as lacking information in all five dimensions. In order to improve surveillance system of disease control and prevention at border areas, Thailand International Cooperation Agency (TICA) launched a pilot project in five provinces from 2015 to 2018 to build up awareness and preparedness for better

border health. **Objectives:** To evaluate outcomes of the project and lesson learnt from work systems in the study areas. The results will be used to make a decision for budget support in the second phase and to investigate the factors related to the processes for successful project. **Methods:** This study was an evaluation research design by using both quantitative and qualitative methods consisting of questionnaire, focus group and group discussion. The study tools were developed to cover the CIPP model. The data were obtained from purposive sampling in five groups of people covering board of directors, public health staff, Thai public health volunteers, non-Thai health volunteers (border countries), stakeholders and immigrant workers in the six parallel border areas. The data were analyzed by using percentage, mean, standard deviation (descriptive study) and by content analysis and triangulation (qualitative study). **Results:** The quantitative study showed that Tak province had the highest overall knowledge scores at 16.07, followed by Vientiane, Nong Khai, and Chiang Rai, respectively. For the knowledge of health volunteers, the village health volunteers showed the highest knowledge scores (the first rank) while the home health volunteers, border community health workers and lay people after training in the surveillance and disease control and prevention were ranked in the second, third, fourth, respectively. The results by CIPP model revealed that the outcomes from the project were completely processed from context and policy and received a great support from Thai – Laos - Cambodia border areas. For the input factors, all personnel demonstrated an effective working and operation from all border areas, however the lack of budget and equipment was still the weak process in the three border areas. Product part, all borders developed the processes for surveillance system of disease control and prevention at both provincial and district levels based on the context of each area. **Conclusion:** The outcomes of the operation in three border areas varied upon the context and extent of experiences exchanges among volunteers, health workers and health providers in both provincial and district levels through co-learning and sharing as well as integrating their work with other organizations. Good cooperation between communities at parallel border areas was strong at Nong Khai province; health strategy was prominent in both border areas in Tak province; patient referral systems were established in Chiang Rai and Ubon Ratchathani provinces between two borders; and strategic personnel development was formed at Sa Kaeo province. In order to improve border health care system in a sustainable way, the crucial key components include intensive support and policy from the executive committee at ministry and local areas to effectively guiding the working in a timely manner on the strategy of emerging diseases and surveillance system of disease control and prevention at cross border areas.

**Keywords:** border health, border surveillance system, communicable diseases, emerging disease

## ภูมิหลังและเหตุผล

ประเทศไทยมีอาณาเขตติดกับประเทศเพื่อนบ้าน คือ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา (เมียนมา) สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (ลาว) ราชอาณาจักรกัมพูชา (กัมพูชา) ซึ่งมีการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรสูง มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อตามแนวชายแดน<sup>(1)</sup> และสถานการณ์การเกิดโรคอุบัติใหม่จากการเคลื่อนย้ายของประชากรที่ผ่านมา มีการระบาดของโรค

ติดต่อสำคัญในพื้นที่ เช่น โรคไข้เลือดออก วัณโรค โรคมือเท้าปาก<sup>(2)</sup> ในขณะที่ระบบเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค ยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ในทุกระดับ ระบบการเฝ้าระวังโรคและภัยด้านสุขภาพยังไม่ได้มาตรฐานหรือยังไม่ครอบคลุมทั้ง 5 ระบบ และมีข้อมูลไม่ครบทั้ง 5 มิติ ทำให้ไม่สามารถนำไปแก้ไขปัญหาป้องกันควบคุมโรคได้อย่างยั่งยืน<sup>(2)</sup> ระบบการรายงานเหตุผิดปกติในศูนย์ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินยังไม่ทันต่อเหตุการณ์ ศักยภาพของ



Surveillance and Rapid Response Team (SRRT) หรือระบบเฝ้าระวังโรคที่ช่องทางเข้าออกประเทศและพื้นที่ชายแดนขาดประสิทธิภาพในการตรวจจับโรคและภัยด้านสุขภาพที่สำคัญ และไม่เชื่อมโยงกับระบบเฝ้าระวังปกติ<sup>(3)</sup> ตลอดจนมีปัญหาระบบสาธารณสุขต่างๆ ที่เกิดจากแรงงานต่างด้าว จึงมีความจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในการพัฒนาภูมิภาคชุมชน ทั้งอาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว บุคลากรและหน่วยงานด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ และในการพัฒนาองค์ความรู้และแนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว<sup>(1,4)</sup> โดยเน้นการปฏิบัติตามมาตรฐานกฎบัตรอนามัยระหว่างประเทศที่ยึดแนวทาง “ตรวจจับเร็ว ตอบโต้ทัน ป้องกันได้”<sup>(5)</sup> และตามแนวทางการเฝ้าระวังและควบคุมโรคของกระทรวงสาธารณสุข<sup>(6)</sup>

กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ (Thailand International Cooperation Agency: TICA) ได้ดำเนินการตามกรอบยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ อิรวดี - เจ้าพระยา - แม่น้ำโขง (Ayeyawady - Chao Phraya - Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS) กับประเทศเพื่อนบ้าน คือ เมียนมา ลาว และกัมพูชา<sup>(7)</sup> และยึดนโยบายประชาคมอาเซียน (ASEAN) ด้านสาธารณสุขซึ่งส่วนใหญ่อยู่ภายใต้แผนการจัดตั้งประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community Blueprint 2009-2015) โดยมีประเด็นด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องคือ การส่งเสริมความมั่นคงและความปลอดภัยด้านอาหาร การเข้าถึงการดูแลสุขภาพและการส่งเสริมการดำรงชีวิตที่มีสุขภาวะที่ดี และการเพิ่มศักยภาพในการควบคุมโรคติดต่อ ซึ่งประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อมและรับมือกับโรคระบาด โดยมีเครือข่ายฝึกรอบมนักระบาดวิทยาภาคสนาม (Field Epidemiology Training Network: FETN) ในกรอบความร่วมมือระหว่างอาเซียนกับจีน ญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ (ASEAN+3)<sup>(8)</sup> ซึ่งกรมความร่วมมือระหว่างประเทศให้การสนับสนุนบุคลากรประเทศเพื่อนบ้านเข้ารับการอบรม ตลอดจน

สนับสนุนงบประมาณโครงการสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ตามแนวพรมแดนไทย - กัมพูชา - ลาว - เมียนมาให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ชายแดนเขตเศรษฐกิจพิเศษตามนโยบายรัฐบาลในระยะที่ 1 เป็นเวลา 3 ปี ในงบประมาณ พ.ศ. 2558-2560 หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้ใช้ CIPP model ในการประเมินโครงการ คือ 1. การประเมินบริบท หรือสภาวะแวดล้อม (context evaluation: C) เป็นการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญ เพื่อช่วยในการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ ความเป็นไปได้ของโครงการ 2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (input evaluation: I) เป็นการประเมินเพื่อใช้ข้อมูลตัดสินใจปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการว่าเหมาะสมหรือไม่ โดยดูว่าปัจจัยที่ใช้จะมีส่วนช่วยให้บรรลุจุดหมายของโครงการหรือไม่ 3. การประเมินกระบวนการ (process evaluation: P) เป็นการประเมินระหว่างการทำโครงการ เพื่อหาข้อดีและข้อบกพร่องของการดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ และเป็นการรายงานผลการปฏิบัติงานของโครงการนั้นด้วย 4. การประเมินผลผลิต (product evaluation: P) เป็นการประเมินเพื่อดูว่าผลที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ หรือตามที่คาดหวังไว้หรือไม่<sup>(9)</sup> ทั้งนี้ เพื่อนำผลการประเมินไปพิจารณาในการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานในระยะต่อไป รวมทั้งเพื่อนำเสนอบทเรียนการทำงานให้กับพื้นที่อื่นๆ ต่อไปด้วย<sup>(10)</sup>

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดำเนินงานโครงการสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ ตามแนวพรมแดนไทย - กัมพูชา/ลาว/เมียนมา
- 2) เพื่อวิเคราะห์รูปแบบในการดำเนินงานโครงการสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ ตามแนวพรมแดนไทย - กัมพูชา/ลาว/เมียนมา

## ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยประเมินผลโครงการ (evaluation research) โดยศึกษาในลักษณะภาคตัดขวาง (cross-sectional study design) ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และ การสนทนากลุ่มย่อย (focus group discussion) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดพื้นที่ที่คู่ขนานกับประเทศเพื่อนบ้านจำนวน 6 พื้นที่ โดยเป็นการเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (purposive sampling) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับงบประมาณจากกรมความร่วมมือระหว่างประเทศในระยะเวลาที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2560 ได้แก่

1. พื้นที่พรมแดนไทย - เมียนมา จำนวน 2 พื้นที่ คือ จังหวัดตาก - จังหวัดเมียวดี และจังหวัดเชียงราย - จังหวัดท่าขี้เหล็ก

2. พื้นที่พรมแดนไทย - ลาว จำนวน 3 พื้นที่ คือ จังหวัดหนองคาย - นครหลวงเวียงจันทน์, จังหวัดเชียงราย - แขวงบ่อแก้ว และจังหวัดอุบลราชธานี - แขวงจำปาสัก

3. พื้นที่พรมแดนไทย - กัมพูชา จำนวน 1 พื้นที่ คือ จังหวัดสระแก้ว - จังหวัดบันเตียเมียนเจย

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** มี 5 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 คือ ผู้กำหนดนโยบายในระดับกรม ได้แก่ กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ และสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข คณะผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการทั้งในระดับส่วนกลางและระดับพื้นที่ในจังหวัดเป้าหมายของไทย และฝ่ายลาว ได้แก่ หัวหน้าแผนกสาธารณสุขนครหลวงเวียงจันทน์ แขวงบ่อแก้ว แขวงจำปาสัก และฝ่ายกัมพูชา ได้แก่ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดบันเตียเมียนเจย รวมจำนวน 27 คน

กลุ่มที่ 2 คือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรชุมชนและเครือข่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในจังหวัดเป้าหมายของไทย และเจ้าหน้าที่ของ

ฝ่ายลาวและฝ่ายกัมพูชา รวมจำนวน 30 คน

กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุข และ/หรืออาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าวที่เกี่ยวข้อง ฝั่งไทยจำนวน 149 คน ฝั่งลาว 76 คน ฝั่งกัมพูชา 37 คน ฝั่งเมียนมา 43 คน

กลุ่มที่ 4 คือ กลุ่มประชาชนทั่วไปที่เกี่ยวข้อง จำนวน 26 คน โดยเป็นประชากรฝั่งไทยทั้งหมด

กลุ่มที่ 5 คือ กลุ่มแรงงานต่างด้าวที่เกี่ยวข้องจำนวน 17 คน

กลุ่มประชากรทั้งหมดเป็นการเลือกแบบจำเพาะเจาะจงโดยเลือกจากกลุ่มประชากรที่เคยเข้าร่วมโครงการในระยะเวลาที่ 1 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2560

**เกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง** คณะผู้บริหารเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน อาสาสมัครสาธารณสุข ประชาชนทั่วไปและแรงงานต่างด้าวที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการทั้งในระดับส่วนกลางและระดับพื้นที่ในจังหวัดเป้าหมายของโครงการสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ตามแนวพรมแดนประเทศไทย - กัมพูชา/ลาว/เมียนมา ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2560

**เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** มี 2 ประเภทคือ ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยผ่านองค์ประกอบหลักสำคัญ 2 ประการ คือ ความถูกต้อง (validity) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (item objective congruence: IOC) เท่ากับ 0.83 และความน่าเชื่อถือ (reliability) ได้ค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.72

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถาม (questionnaire) มี 4 ส่วนเป็นคำถามแบบมีตัวเลือก รวมจำนวน 20 ข้อ เกี่ยวกับความรู้ ทศนคติ การปฏิบัติตัว และการป้องกันตนเองในเรื่องโรคติดต่อ คือ ไข้เลือดออก มาลาเรีย โรคเอดส์ และ

## วิธโรค

2. เครื่องมือในเชิงคุณภาพ เป็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์และประเด็นที่ใช้ในการสนทนากลุ่มย่อย คำถามและประเด็นครอบคลุมเนื้อหาในการประเมินผลตามขั้นตอน CIPP model<sup>(11)</sup>

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ใช้แสดงค่าข้อมูลเป็นร้อยละ (percentage) ค่าความถี่ (frequency) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่ออธิบายลักษณะโดยทั่วไปทางภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการแปลความเชิงบรรยาย

**ตารางที่ 1** คะแนนเฉลี่ยของการประเมินองค์ความรู้เรื่องโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่จำแนกตามความร่วมมือระหว่างจังหวัดชายแดนคู่ขนานที่เข้าร่วมโครงการ (คะแนนเต็ม 20)

จังหวัด	จำนวน (คน)	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	S.D.
ตาก	41	7	20	16.07	3.05
เมียวดี	43	2	20	15.42	3.82
หนองคาย	50	10	20	15.58	2.51
เวียงจันทน์	31	5	20	15.65	3.22
เชียงราย	60	10	20	15.57	2.38
บ่อแก้ว	45	9	18	13.53	3.06
สระแก้ว	41	5	20	15.07	3.05
บันเตียเมียนเจย	37	4	19	15.00	2.88
รวม	348	2	20	15.24	2.99

**ตารางที่ 2** คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบทดสอบความรู้จำแนกตามตำแหน่ง (คะแนนเต็ม 20)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	S.D.
อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)	246	10	20	16.43	2.86
อาสาสมัครสาธารณสุขชั้นบ้าน (อสบ.)	31	7	20	15.34	2.93
พนักงานสุขภาพชุมชนชายแดน (พสชช.)	43	9	20	14.48	2.57
ผู้ผ่านการอบรมในโครงการเฝ้าระวังควบคุมป้องกันโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่	28	2	18	13.27	3.68
รวม	348	2	20	14.88	3.01

## ผลการศึกษา

### ตอนที่ 1 แบบทดสอบความรู้

การประเมินความรู้ของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขและ/หรือ อาสาสมัครสาธารณสุขต่างด้าว กลุ่มประชาชนทั่วไป ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการและผ่านการอบรมความรู้เรื่องโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ตามโครงการ พบว่าจังหวัดตาก มีคะแนนความรู้เฉลี่ยสูงสุด 16.07 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน รองลงมาคือ นครหลวงเวียงจันทน์ จังหวัดหนองคาย จังหวัดเชียงราย และ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบทดสอบความรู้จำแนกตามตำแหน่ง พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีคะแนนผลการทำแบบทดสอบความรู้เฉลี่ยสูงสุด (16.43) รองลงมาคือ อาสาสมัครสาธารณสุขชั้นบ้าน (อสบ.) พนักงานสุขภาพชุมชนชายแดน (พสชช.) และผู้ผ่านการอบรมในโครงการเฝ้าระวังควบคุมป้องกันโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ตามลำดับ

### ตอนที่ 2 ผลการศึกษาผลลัพธ์ของโครงการ ตามรูปแบบ CIPP model

#### พรมแดนไทย - ลาว

ด้านบริบท (context) พบว่ามีนโยบายและแผนพัฒนาระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคติดต่อชายแดนและภัยด้านสุขภาพในภาวะปกติ พร้อมทั้งมีการเตรียมความพร้อมในภาวะฉุกเฉิน และเน้นการสร้างเสริมความร่วมมือด้านสาธารณสุขระดับประเทศโดยการสร้างภาคีเครือข่ายและประสานความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง

ด้านปัจจัยนำเข้า (input) พบว่าได้รับการสนับสนุนการดำเนินงานเรื่องสาธารณสุขชายแดนจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนางาน SRRT และเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายและพัฒนาบุคลากรเพื่อความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและระบบส่งต่อ

ด้านกระบวนการ (process) พบว่า มีกิจกรรมที่ดำเนินการได้ตามแผนงานโครงการ เช่น จัดประชุมความร่วมมือระหว่างจังหวัดคู่ขนาน จัดอบรมให้ความรู้แก่อาสา

สมัครสาธารณสุขในชุมชนชายแดนตามโครงการหมู่บ้านคู่ขนาน จัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการเฝ้าระวังควบคุมป้องกันโรคติดต่อชายแดน<sup>(12-14)</sup>

ด้านผลลัพธ์ของโครงการ (product) พบว่ามีแผนงานการพัฒนาชายแดน โดยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก แต่ยังไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย มีมาตรการป้องกันและควบคุมโรคในระดับจังหวัดและระดับอำเภอที่ติดชายแดน โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องควบคุมป้องกันโรคติดต่อชายแดนเป็นอย่างดี

ทั้งนี้ จากการประเมินผลโครงการพบว่า โครงการฯ มีความสอดคล้องกับนโยบายต่างประเทศของรัฐบาลลาวที่มีต่อรัฐบาลไทย และการที่พรรคการเมืองภายในลาวมีอำนาจเบ็ดเสร็จและมั่นคง ทำให้สามารถประสานงานต่อรองในการเปิดจุดผ่านแดนระหว่างไทย - ลาว ได้จำนวน 5 จุดเพื่อส่งเสริมทางการค้า<sup>(15)</sup> สอดคล้องกับนโยบายการเปลี่ยนสนาเป็นตลาดการค้า ซึ่งเป็นนโยบายที่สานความสัมพันธ์กันระหว่างประเทศ<sup>(15)</sup> นอกจากนี้ การที่รัฐบาลไทยได้มองข้ามเรื่องผลประโยชน์ อุดมการณ์ เศรษฐกิจและการเมืองที่แตกต่างกัน และให้ความสำคัญน้อยมากกับอิทธิพลของปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่จะมีผลต่อการกำหนดนโยบายและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศร่วมกัน<sup>(15)</sup> ทำให้การดำเนินงานดังกล่าวมีความร่วมมือกันเป็นอันดีในแต่ละระดับ ตั้งแต่ระดับรัฐบาล จังหวัด อำเภอและชุมชน

#### พรมแดนไทย - เมียนมา

ด้านบริบท (context) พบว่ามีนโยบายในเรื่องการป้องกันควบคุมโรคที่เน้นหนักในพื้นที่อำเภอชายแดน โดยให้ทีมงานในพื้นที่ตรวจจับ จัดการและตอบโต้ให้รวดเร็ว และมีการพัฒนาด้านควบคุมโรคให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ด้านปัจจัยนำเข้า (input) พบว่าได้รับการสนับสนุนการดำเนินงาน ทั้งงบประมาณ วัคซีนและอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากอนามัยและชุดตรวจมาลาเรียชนิดเร็ว (rapid





diagnostic test) ชุดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (personal protective equipment: PPE)

ด้านกระบวนการ (process) พบว่ามีกิจกรรมที่ดำเนินการได้ตามแผนงานโครงการ เช่น จัดประชุมความร่วมมือระหว่างจังหวัดคู่ขนาน จัดฝึกอบรมร่วมกับหน่วยงานองค์กรเอกชนต่างประเทศและองค์กรสาธารณสุขประโยชน์ในพื้นที่ สนับสนุนเวชภัณฑ์ยาและวัคซีนให้กับพื้นที่หมู่บ้าน และชุมชนตลอดแนวชายแดน

ด้านผลลัพธ์ของโครงการ (product) พบว่ามีโครงการเฝ้าระวังโดยทีมประเมินสถานการณ์ มีการจัดทำรายงานการสอบสวนโรค และมีการพัฒนานักระบาดวิทยาภาคสนาม ทำให้เจ้าหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องควบคุมป้องกันโรคติดต่อชายแดน รวมทั้งมีมาตรการป้องกันควบคุมโรคในระดับจังหวัดและระดับอำเภอที่ติดชายแดน

นโยบายต่างประเทศของรัฐบาลเมียนมาต่อรัฐบาลไทยนั้น เป็นผลมาจากรัฐบาลเมียนมาถูกกดดันจากประชาคมระหว่างประเทศ ทำให้รัฐบาลเมียนมาพึ่งพาความร่วมมือจากรัฐบาลไทยในการแก้ไขปัญหาชนกลุ่มน้อยในบริเวณแนวพรมแดนไทย - เมียนมาด้วยวิธีการทางการเมือง รวมถึงการแก้ไขปัญหาเสพติดด้วย<sup>(16)</sup> อย่างไรก็ตามแม้รัฐบาลไทยจะใช้แนวทางของคณะกรรมการชายแดนทั่วไป (General Border Committee: GBC) ระหว่างไทย - เมียนมา เป็นกลไกส่งเสริมความร่วมมือเพื่อแก้ไขปัญหาชายแดนทุกด้านร่วมกัน แต่ก็ยังไม่สามารถนำไปสู่การดำเนินงานอย่างจริงจังเพื่อให้เกิดผลสืบหน้าอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนจากฝ่ายรัฐบาลเมียนมา<sup>(16)</sup>

### พรมแดนไทย - กัมพูชา

ด้านบริบท (context) พบว่ามีโครงการสร้างความตระหนักและเตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ มีนโยบายเรื่องโรคติดต่อชายแดน มีทีม SRRT โดยเน้นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาในพื้นที่ชายขอบบริเวณนั้น

ด้านปัจจัยนำเข้า (input) พบว่ามีการจัดทำแผนและนโยบายเพื่อสร้างความตระหนักต่อการเกิดโรคฯ และมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำงาน เนื่องมาจากก่อน

หน้านั้น ยังขาดความร่วมมือระหว่างสองฝั่ง ไม่มีแผนในการทำงานร่วมกัน ไม่มีแม้การประสานพูดคุยในทีมงานเพื่อให้เกิดความร่วมมือกันอย่างชัดเจน

ด้านกระบวนการ (process) พบว่ามีกิจกรรมที่ดำเนินการได้ตามแผนงานโครงการ เช่น การประชุมความร่วมมือระหว่างจังหวัดคู่ขนาน และกิจกรรมเฝ้าระวังควบคุมป้องกันโรคในชุมชนชายแดน

ด้านผลลัพธ์ของโครงการ (product) พบว่ามีระบบการเฝ้าระวัง มีทีมประเมินสถานการณ์ มีรายงานการสอบสวนโรค มีมาตรการป้องกันควบคุมโรคทั้งในระดับจังหวัดและระดับอำเภอ แต่การป้องกันควบคุมโรคติดต่อชายแดนร่วมกันระหว่างสองฝั่งประเทศยังอยู่ระหว่างการวางแผน เนื่องจากการประสานงานขอความร่วมมืออย่างเป็นทางการยังไม่มีที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ทางการเมือง

กัมพูชากับไทยยังคงมีความขัดแย้งบริเวณพื้นที่พรมแดน ทำให้ความสัมพันธ์ยังไม่ราบรื่น ต้องใช้การเจรจาตกลงความร่วมมือร่วมกันเป็นครั้งๆ ไป<sup>(17)</sup> ยังมีความจำเป็นต้องใช้กระบวนการทางการทูตในการเจรจาสามฝ่าย คือ กัมพูชาไทยและประเทศมหาอำนาจผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับกัมพูชา เพื่อให้เกิดกระบวนการทำงานร่วมกันภายใต้กรอบบันทึกข้อตกลงความร่วมมือร่วมกันระหว่างประเทศ<sup>(17)</sup> การทำงานทางด้านสุขภาพบริเวณพรมแดนไทย - กัมพูชา จึงต้องดำเนินการตามขั้นตอนแบบเป็นทางการตามกรอบความร่วมมือกัน ไม่สามารถดำเนินการนอกกรอบได้

## วิจารณ์

ผลลัพธ์จากการประเมินตามหลักเกณฑ์ 5 ประการ คือ ความสอดคล้องและความเหมาะสม ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ผลกระทบ และความยั่งยืน มีดังนี้

- ด้านความเหมาะสมของโครงการ ในการดำเนินงานโครงการ จำนวน 5 พื้นที่ในระยะ 3 ปีแรกพบว่ามี ความเหมาะสมในด้านการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร การสื่อสาร การสร้างความตระหนักและการเตรียมความ

พร้อมสำหรับการรับมือกับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ตามแนวชายแดน อีกทั้งมีการดำเนินการที่สอดคล้องกับมิติทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและบริบทในพื้นที่ ทำให้ความเป็นเจ้าของงานในระดับอำเภอ และในบางพื้นที่ส่งผลถึงในระดับชุมชน นอกจากนี้ ยังนับได้ว่ามีความคุ้มค่าในการบริหารจัดการ ภาพโดยรวมของโครงการจะตรงกับความต้องการของผู้รับผลประโยชน์ในระดับจังหวัดและอำเภอ เป็นส่วนใหญ่ ในบางพื้นที่ส่งผลถึงระดับตำบลและระดับชุมชน การวางแผน การติดตามประเมินผลและการจัดทำรายงานมีความเหมาะสม

- ด้านประสิทธิภาพของโครงการ พบว่าโครงการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมทำให้เกิดผลผลิตตามเวลาและคุ้มค่า

- ด้านประสิทธิผล กิจกรรมที่ดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์และอาจเกิดผลลัพธ์ระยะยาว โดยผู้รับผลประโยชน์ทั้งในระดับจังหวัด ระดับอำเภอและระดับชุมชน ต่างก็พึงพอใจ

- ด้านผลกระทบของโครงการ พบว่ามีผลกระทบที่สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงได้ เช่น การอบรมให้ความรู้ การซ่อมแผน การวางแผน การติดตามประเมินผล และการรายงานผล

- ด้านความยั่งยืน ในภาพรวม กล่าวได้ว่าโครงการสามารถยกระดับความรู้สึกรู้สึกของการเป็นเจ้าของโครงการได้ในระดับจังหวัดและระดับอำเภอ และบางพื้นที่ในระดับชุมชน เชื่อว่าโครงการจะสานต่อได้แต่ต้องมีปัจจัยนำเข้าในเรื่องงบประมาณสนับสนุนเพื่อความยั่งยืน

## ข้อยุติ

ทุกพื้นที่เป้าหมายสามารถดำเนินการได้ตามแผนงานโครงการ และพบจังหวัดที่สามารถเป็นต้นแบบได้ ในส่วนของความร่วมมือและกลไกที่ทำให้เกิดความสำเร็จและยั่งยืน พบว่าจังหวัดตากและหนองคายมีผลการดำเนินงานในระดับดี จังหวัดเชียงรายมีผลการดำเนินงานในระดับปานกลาง ส่วนจังหวัดสระแก้วมีผลที่ต้องปรับปรุงการดำเนิน

งาน ในด้านปัจจัยที่ทำให้เกิดความยั่งยืนของโครงการนั้น พบว่าจังหวัดตากและหนองคายมีปัจจัยสนับสนุนมากที่สุด จังหวัดเชียงรายมีปัจจัยสนับสนุนในระดับปานกลาง และจังหวัดสระแก้วขาดปัจจัยสนับสนุนอย่างมาก

ข้อจำกัดในการศึกษาในครั้งนี้ คือการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งอาจทำให้เกิดการลำเอียง (bias) ผู้วิจัยได้ลดความลำเอียงให้น้อยที่สุดโดยการให้ผู้ประเมินที่เป็นหน่วยงานองค์กรภาคเอกชน ที่มีประสบการณ์ในการทำงานในพื้นที่ชายแดนเข้าร่วมประเมินผลทุกครั้ง และในกรณีที่ถูกสัมภาษณ์ไม่เข้าใจภาษาไทย ทีมนักวิจัยได้ดำเนินการให้มีล่ามแปลภาษากัมพูชาและเมียนมา ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นคนในพื้นที่ สามารถสื่อสารภาษากัมพูชาหรือเมียนมาได้เข้าใจอย่างลึกซึ้ง และมีองค์ความรู้ในด้านสุขภาพด้วย ข้อสำคัญคือเป็นบุคคลที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการดังกล่าว

## ข้อเสนอแนะต่อกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ

1. ความยั่งยืนในด้านผลกระทบจำเป็นต้องมีการสนับสนุนที่เหมาะสมหลังจากสิ้นสุดโครงการ ข้อเสนอแนะในทางเลือกการดำเนินการก็คือ ควรเริ่มต้นเพิ่มศักยภาพและความตระหนักในระดับชุมชนโดยเริ่มที่กลุ่มผู้นำชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก่อน เพื่อให้คนเหล่านี้เห็นผลกระทบที่ดำเนินการ ถึงแม้จะมีแนวโน้มในการขยายผลของโครงการจากเงินกองทุนสุขภาพตำบลและภาคีเครือข่ายที่มีอยู่แล้วก็ตาม นอกจากนี้ ยังควรปรับปรุงตัวชี้วัดของโครงการให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2. ตัวชี้วัดของโครงการควรมีการระบุและชี้ชัดตั้งแต่ต้น ตัวชี้วัดต้องยืดหยุ่น มีประโยชน์ต่อผู้ให้ทุน และมีการจัดลำดับความสำคัญด้วย

## ข้อเสนอแนะต่อกระทรวงสาธารณสุข

1. ในการเตรียมความพร้อมสำหรับโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่ ควรมีการอบรมและซักซ้อมแผนให้แก่ทุกระดับ ตั้งแต่ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานและอาสาสมัครเพื่อลดความ

สับสนและความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน รวมทั้งสรุปบทเรียนในการซ้อมแผนเพื่อการใช้งานในอนาคต

2. ควรมีการเชื่อมโยงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบการเฝ้าระวังควบคุมป้องกันโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่และส่งเสริมการระดมทรัพยากรจากหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้มีเงินทุนในการดำเนินการอย่างพอเพียง

### ข้อเสนอแนะต่อสาธารณสุขจังหวัด

1. ควรจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มเป้าหมายและดำเนินกิจกรรมให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่ม และควรสนับสนุนทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นต่อการจัดกิจกรรม เช่น การฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเฝ้าระวังควบคุมและป้องกันโรคในชุมชน การฝึกอบรมการรายงานโรคในชุมชน

2. ควรส่งเสริมและสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลในระดับพื้นที่ โดยเฉพาะการแลกเปลี่ยนข้อมูลเรื่องการวางแผนโครงการ ความก้าวหน้าของการดำเนินการ เพื่อให้ตอบสนองต่อระบบการเฝ้าระวังควบคุมป้องกันโรคติดต่อและโรคอุบัติใหม่

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ อธิบดีกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ และคณะทีมงานเจ้าหน้าที่ ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณและอำนวยความสะดวกในการประเมินผลโครงการในครั้งนี้ และขอขอบคุณคณะทีมงานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจากกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดต่างๆ (ตาก, สระแก้ว, หนองคาย, เชียงราย, อุบลราชธานี) แผนกสาธารณสุขในพื้นที่ต่างๆ ของลาว (นครหลวงเวียงจันทน์ แขวงบ่อแก้ว แขวงจำปาสัก) และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดบันเตียเมียนเจย ประเทศกัมพูชา คณะเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ชายแดนจังหวัดเมียวดี ประเทศเมียนมา ที่ให้ความร่วมมือในการประเมินผลโครงการและเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

### References

1. Department of Disease Control. Guideline of crossborder health activities for implementing to ASEAN Community in fiscal year 2014. In: The development international collaboration section, Office of International Cooperation, editor. Nonthaburi: P&P Printing Press; 2014. p. 38. (in Thai)
2. Department of Disease Control. The surveillance system of 5 of disease groups and 5 dimensions. In: Bureau of Epidemiology, editor. Bangkok: He Company; 2014. p. 116. (in Thai)
3. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control. The standard operating procedure guideline for surveillance and rapid response team: SRRT. Revised version 2012 ed. Bangkok: Agricultural Cooperative Printing Demonstrations of Thailand; 2012. (in Thai)
4. Bureau of Policy and Strategy, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. The Public Health Strategy Plan for Special Economic Zone 2017-2021. In: Bureau of Policy and Strategy, editor. The border health activity of ASEAN Community for border health and special economic zone contact person; 2015 Sep 30; Fortune River View Hotel, Nakornphanom Province, 2016. (in Thai)
5. Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control. International health regulations 2005, 3<sup>rd</sup> ed. Bangkok: Agricultural Cooperative Printing Demonstrations of Thailand; 2018. 182 p. (in Thai)
6. Sukawong K. Policy System Guideline for Surveillance and Disease Control according to Communicable Disease Act B.E. 2558 [Internet]. 2015. Available from: [http://odpc8.ddc.moph.go.th/upload\\_epi\\_article/gzjoGCLvY16uk3frBEPZ.pdf](http://odpc8.ddc.moph.go.th/upload_epi_article/gzjoGCLvY16uk3frBEPZ.pdf). (in Thai)
7. Intraavitak P, Patanapongse W. Ayeyawady-Chao Phraya-Mekong economic cooperation strategy: ACMECS-human resource development programme. 4<sup>th</sup> High Level Forum on Aid Effectiveness; 29 Nov-1 Dec 2011; Busan, South Korea: Governance Innovation for Sustainability Institute Foundation (GIS), Thailand; 2011.
8. Chantaburi S. ASEAN collaboration on public health and the country role of Thailand, 2019 [cited 2019 Aug 22]. Available from: [http://www.asean thai.net/ewt\\_news.php?nid=5957&filename=index](http://www.asean thai.net/ewt_news.php?nid=5957&filename=index). (in Thai)
9. Stuffelbeam DL. The CIPP model for evaluation. Portland, Oregon, 2003 [cited 2017 Mar 31]. Available from: <https://www.scribd.com/document/58435354/The-Cipp-Model-for-Evaluation-by-Daniel-L-Stuffelbeam>.
10. Wiboonsri YR. Project Evaluation: concept and guideline. Bangkok: Chulalongkorn University; 2013. (in Thai)

11. Stufflebeam DL. Evaluation plans and operations checklist 2004 [cited 2017 Mar 31] Available from: <https://wmich.edu/sites/default/files/attachments/u350/2018/eval-plans-operations-stufflebeam.pdf>.
12. Chiang Rai Provincial Public Health Office. Final report of preparedness strengthening and awareness of communicable disease and emerging disease among Thai-Laos-Myanmar 2016. Chiang Rai Province, Crossborder Health Section, Chiang Rai Provincial Public Health Office; 2016. (in Thai)
13. Nongkhai Provincial Public Health Office. Final report of preparedness strengthening and awareness of communicable disease and emerging disease among Thai-Laos 2016. Nongkhai Province, Crossborder Health Section, Nongkhai Provincial Public Health Office; 2016. (in Thai)
14. Ubon Ratchathani Provincial Public Health Office. Final report of preparedness strengthening and awareness of communicable disease and emerging disease among Thai-Laos 2016. Ubon Ratchathani Province, Crossborder Health Section, Ubon Ratchathani Provincial Public Health Office; 2016. (in Thai)
15. Chainam S. Thailand political for Laos. Bangkok: Siam Parithat; 2017. 312 p. (in Thai)
16. Chainam S. Thailand political for Myanmar. Bangkok: Siam Parithat; 2017. 192 p. (in Thai)
17. Chainam S. Thailand political for Cambodia. Bangkok: Siam Parithat; 2017. 432 p. (in Thai)

# การใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี (DENV NS1) และการรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 ในเขตกรุงเทพมหานคร

มนสิณีย์ จันทร์สว่าง\*

วินัย รัตนสุวรรณ\*

โสภณ เอี่ยมศิริถาวร†

ผู้รับผิดชอบบทความ: มนสิณีย์ จันทร์สว่าง

## บทคัดย่อ

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสาธารณสุขของภูมิภาคเขตร้อนและร้อนชื้นของโลก รวมทั้งประเทศไทย ติดต่อกันโดยกลายเป็นพาหะนำโรค อาการและอาการแสดงของโรคคล้ายกับโรคอื่นซึ่งยากต่อการวินิจฉัยโรค การใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี (DENV NS1) เพื่อตรวจคัดกรองจึงมีความสำคัญต่อการวินิจฉัยโรค การวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวางนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี ต่อการรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 ในเขตกรุงเทพมหานครตั้งแต่ปี 2556 จนถึงปี 2560 กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงพยาบาลในพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 33 โรงพยาบาล เก็บข้อมูลเดือนมีนาคม 2562 โดยกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน

ผลการศึกษา พบว่าแนวโน้มการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีเพิ่มขึ้นตามสถานการณ์ของโรค ในปี 2558 มีการตรวจได้ผลบวกมากที่สุด (ร้อยละ 30.1) การรายงานมากสุดในปี 2558 จำนวน 11,881 ราย มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบเฝ้าระวัง รง. 506 น้อยกว่าการใช้ชุดตรวจที่ใช้ในโรงพยาบาลที่ได้ผลบวก (ร้อยละ 87.8) และมีการใช้ที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทุกปี การรายงานโรคไข้เลือดออกที่มีการรายงานผลการใช้ชุดตรวจโรคติดเชื้อไวรัสเดงกีเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2557 ถึงปี 2560 รายงานโรคไข้เลือดออกในระยะเวลา 1 ถึง 2 วัน เพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปี 2558 ถึง 2560 การใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีมีความสัมพันธ์กับการรายงานชนิดโรคไข้เลือดออก ( $p < 0.001$ )

จากผลการศึกษามีข้อเสนอว่า โรงพยาบาลควรมีการพัฒนากระบวนการรายงานผู้ป่วยในการกรอกข้อมูลผลการใช้ชุดตรวจ หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

**คำสำคัญ:** ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี (DENV NS1), ระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506, โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร

\* ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

† สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

Received 18 September; Revised 12 March 2020; Accepted 13 March 2020

**Suggested citation:** Jansawang M, Rattanasuwan W, Iamsirithaworn S. The use of DENV NS1 assay and reported dengue cases in surveillance report 506 in Bangkok. Journal of Health Systems Research 2020;14(1):62-70.

มนสิณีย์ จันทร์สว่าง, วินัย รัตนสุวรรณ, โสภณ เอี่ยมศิริถาวร. การใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี (DENV NS1) และการรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 ในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2563;14(1):62-70.

## The Use of DENV NS1 Assay and Reported Dengue Cases in Surveillance Report 506 in Bangkok

Monsinee Jansawang\*, Winai Rattanasuwan\*, Sopon Iamsirithaworn†

\* Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

† Division of Communicable Disease, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

Corresponding author: Monsinee Jansawang, Monsinee36@gmail.com

### Abstract

Dengue is a communicable disease transmitted by Aedes mosquitoes causing a significant problem in the tropical and humid regions of the world, including Thailand. The signs and symptoms of dengue are similar to other diseases making diagnosis more complicate. Dengue virus infection test kit (DENV NS1) is crucial for virus detection and diagnosis. This cross-sectional study aimed to study the use of DENV NS1 test kit among reported cases according to the diseases surveillance system (Report 506) in Bangkok between 2013 and 2017. The sample group of this study was 33 hospitals in Bangkok. The data were collected in March 2019 by self-administered questionnaire and analyzed by descriptive statistics and Chi-square test.

The result showed that the trend of using DENV NS1 test kit increased according to disease situation. The highest positive results of DENV NS1 were 30.1 percent, concurrent with the number of 11,881 reported dengue cases in 2015. Furthermore, the reported cases in the diseases surveillance system (R. 506) was less than the positive result from the test kit (87.8%) and the number of using dengue rapid test kit increased every year. The use of 1 to 2-days screening test kit constantly increased from 2014 to 2017. The uses of DENV NS1 test kit results were associated with the types of dengue reported in the disease surveillance system ( $p < 0.001$ ).

It is recommended that the hospital should develop a surveillance system to report patients to fill out the results of using the test kit or laboratory result.

**Keywords:** screening test kit (DENV NS1), surveillance report 506, hospitals in Bangkok

### ภูมิหลังและเหตุผล

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของภูมิภาคเขตร้อนและร้อนชื้นของโลก รวมทั้งประเทศไทย ติดต่อกันโดยมีงูลายเป็นพาหะนำโรค ในประเทศไทยเริ่มมีการระบาดครั้งแรกในปี พ.ศ. 2501 พบรายงานผู้ป่วย 2,158 ราย ป่วยตายร้อยละ 13.9 ต่อมาในปี พ.ศ. 2530 พบรายงานผู้ป่วยสูงสุด คือ 174,258 ราย ป่วยตายร้อยละ 0.5 และจากข้อมูลเฝ้าระวังโรคในปี พ.ศ. 2560 ที่รายงานโดยสำนักโรคติดต่ออันตราย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบรายงานผู้ป่วย 53,190 ราย จาก 77 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 80.80

ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 63 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.10 ต่อประชากรแสนคน และอัตราป่วยตายร้อยละ 0.12 สำหรับกรุงเทพมหานคร พบรายงานผู้ป่วย 9,036 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 158.76 ราย ต่อประชากรแสนคน มีผู้เสียชีวิต จำนวน 4 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.10 ต่อประชากรแสนคน และอัตราป่วยตายร้อยละ 0.04 ในปี พ.ศ. 2561 พบผู้ป่วย 52,670 ราย จาก 77 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 80.01 ต่อประชากรแสนคน เสียชีวิต 69 ราย ผู้ป่วยของกรุงเทพมหานคร จำนวน 5,494 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 96.53 ราย ต่อประชากรแสนคน มีผู้ป่วยเสียชีวิต 5 ราย คิดเป็นอัตราตาย 0.09 ต่อประชากรแสนคน และอัตรา

ป่วยตายร้อยละ 0.04 ส่วนใหญ่พบผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 10-14 ปี มีอัตราป่วยสูงสุด 270.91 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่ กลุ่มอายุ 5-9 ปี คิดเป็นอัตราป่วย 208.80 ต่อประชากรแสนคน กลุ่มอายุ 15-24 ปี คิดเป็นอัตราป่วย 148.05 ต่อประชากรแสนคน กลุ่มอายุ 0-4 ปี คิดเป็นอัตราป่วย 90.67 ต่อประชากรแสนคน และกลุ่มอายุ 25-34 ปี คิดเป็นอัตราป่วย 74.28 ต่อประชากรแสนคน จะเห็นได้ว่า มีไข้เฉาะกุมารแพทย์เท่านั้นที่ต้องคำนึงถึงโรคไข้เลือดออกในกลุ่มเด็ก แต่อายุรแพทย์และแพทย์ทั่วไปก็ต้องนึกถึงโรคไข้เลือดออกด้วย โดยเฉพาะพื้นที่กรุงเทพมหานครที่มีอัตราป่วยสูง เหมาะกับการระบาดของโรคไข้เลือดออกเนื่องด้วยสภาพแวดล้อมที่มีผู้อยู่อาศัยเป็นจำนวนมากเอื้อต่อการแพร่ระบาดของโรค<sup>(1,2,3)</sup>

ทั้งนี้ โรงพยาบาลที่รักษาผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจะต้องรายงานตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 โดยให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยที่น่าสงสัย (suspected case) และจะต้องมีการสอบสวนโรค (epidemiological investigation) โดยการสอบสวนโรคเฉพาะราย (case investigation) ทันทีเมื่อมีรายงานผู้ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยรายแรกๆ ในพื้นที่ ที่ควรสอบสวนเพื่อให้เห็นสภาพของแหล่งเพาะพันธุ์และที่อาศัยของยุงลาย พาหะนำโรคในพื้นที่นั้น ตลอดจนการแพร่กระจายของโรคในชุมชน เพื่อที่จะได้ควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกได้ทัน่วงทีก่อนที่โรคจะแพร่ระบาดอย่างกว้างขวาง<sup>(4)</sup>

ในปัจจุบันพบว่าโรงพยาบาลต่างๆ ให้ความสำคัญในการรายงานโรคนี้น่ามากขึ้น ซึ่งอาจเนื่องมาจากการที่มีผู้ป่วยที่มีชื่อเสียงในสังคมป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกและเสียชีวิต อันเป็นการสูญเสียบุคคลสำคัญของครอบครัวและสังคม ซึ่งส่งผลให้เกิดกระแสในการณรงค์เพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก และเกิดความตระหนักถึงความรุนแรงของโรคในสังคมมากขึ้น<sup>(4)</sup> นอกจากนี้ ระบบการรายงานที่ทันเวลา การตรวจวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการไวรัสวิทยา การยืนยันการติดเชื้อไวรัสเดงกีก็มีความสำคัญเช่นกัน ในกรณีที่สามารถตรวจวินิจฉัยได้ผลรวดเร็วและอยู่ในระยะที่ผู้ป่วยยังมีอาการ จะ

ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการรักษาผู้ป่วย ซึ่งนับเป็นประโยชน์สูงสุด และผลการตรวจนั้นยังเป็นประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังการระบาดของโรคด้วย หากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยที่ล่าช้าจะส่งผลให้การรักษายุ่งยากขึ้น โดยการติดเชื้อไวรัสเดงกีจะมีอาการไข้สูงลอย ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ซึ่งอาจจะแยกไม่ออกจากโรคอื่น เช่น ไข้หวัดใหญ่ การตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการที่รวดเร็วจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนดูแล และให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและทันการณ์ ซึ่งจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคไข้เลือดออกได้

การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสเดงกีด้วยวิธีการตรวจหาแอนติบอดีที่จำเพาะ เช่น การตรวจหาแอนติบอดีชนิดเอ็มและจีด้วยวิธีอิลูซา (Anti DENV IgM/IgG Capture ELISA) หรือ การตรวจหาสารพันธุกรรมโดยการเพิ่มจำนวนด้วยปฏิกิริยาลูกโซ่ (RT-PCR)<sup>(1)</sup> ซึ่งเป็นวิธีอ้างอิงหรือมาตรฐาน แต่วิธีการดังกล่าวใช้เวลานานและต้องการอุปกรณ์พิเศษ รวมทั้งต้องอาศัยบุคลากรที่มีทักษะสูง ในปัจจุบันมีการพัฒนาชุดตรวจสำเร็จรูปชนิดรวดเร็ว (Dengue rapid test) ซึ่งเป็นชุดตรวจคัดกรอง (screening test) การติดเชื้อไวรัสเดงกี สามารถตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อตั้งแต่ระยะแรกได้และรู้ผลเร็ว โดยตรวจหา Dengue non-structural protein 1 (DENV NS1), แอนติบอดีจำเพาะต่อไวรัสเดงกีชนิดเอ็ม/ชนิดจี (Anti DENV IgM/IgG) และชนิดเอ (Anti DENV IgA) เนื่องจาก Dengue NS1 เป็นโปรตีนที่จำเพาะของเชื้อไวรัสเดงกี ซึ่งสามารถตรวจพบในเลือดของผู้ป่วยตั้งแต่วันแรกของการมีไข้จนถึงวันที่ 9 ของไข้<sup>(5)</sup> โดยสามารถตรวจพบทั้งการติดเชื้อแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ ระดับ Dengue NS1 ในเลือดสัมพันธ์กับปริมาณไวรัสในกระแสเลือด (viremia) ดังนั้น การตรวจ Dengue NS1 antigen จึงเป็นประโยชน์ในการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสเดงกี โดยเฉพาะในระยะแรกของการติดเชื้อ ซึ่งไม่มีอาการจำเพาะ สามารถช่วยให้แพทย์วางแผนการรักษาได้อย่างรวดเร็ว และทำให้มีการรายงานโรคไข้เลือดออกได้เร็ว ทำให้สามารถป้องกันโรคไม่ให้แพร่กระจายในวงกว้างได้

ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่มีผู้ศึกษาวิจัย ผลการใช้ชุดตรวจไวรัสเดงกี มีแต่การศึกษาการใช้ชุดตรวจ NS1 rapid test ในการตรวจคัดกรองนักท่องเที่ยวที่เดินทางกลับจากประเทศเขตร้อนในรายที่มีไข้ (37.8°C) ในประเทศเบลเยียม<sup>(6)</sup> เท่านั้น

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

### วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี ต่อการรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 ในเขตกรุงเทพมหานครตั้งแต่ปี 2556 จนถึงปี 2560

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. ศึกษาแนวโน้มการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีในเขตกรุงเทพมหานคร
2. ศึกษาจำนวนของการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีและจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไข้เลือดออกที่ได้รับรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึง พ.ศ. 2560 ในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เปรียบเทียบการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรายที่มีผลการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี กับที่ไม่มีผลการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีในเขตกรุงเทพมหานคร

### สมมุติฐานการศึกษา

การใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีทำให้เพิ่มโอกาสในการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสเดงกี

### ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีในโรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี 2556 ถึง 2560 เท่านั้น

## ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อ

ไวรัสเดงกี (DENV NS1) ต่อการรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึงปี พ.ศ. 2560 ในเขตกรุงเทพมหานคร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครและได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อไวรัสเดงกีระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2556 - 31 ธันวาคม 2560 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครที่รายงานโรคไข้เดงกี ไข้เลือดออก และไข้เลือดออกช็อก ในระบบสารสนเทศทางระบาดวิทยา (Epinet) ปี 2560 ตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์จำนวนประชากรทั้งหมดหลักร้อยละกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15 - 30<sup>(7)</sup> และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลในการส่งคืนแบบสอบถาม จึงเก็บเพิ่มอีกร้อยละ 10 โดยโรงพยาบาลที่รายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 ในปี 2560 มีจำนวน 101 โรงพยาบาล ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เท่ากับ 33 โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 33.33 และสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (systematic random sampling) เรียงลำดับโรงพยาบาลที่รายงานโรคไข้เดงกี ไข้เลือดออก ไข้เลือดออกช็อก ปี 2560 จากการรายงานน้อยไปหามาก จากจำนวนช่วงการสุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 3 จึงเริ่มทำการสุ่มโดยการสุ่มหยิบตัวเลขโรงพยาบาลเพื่อหาตำแหน่งที่ 1 เป็นตัวอย่างที่ 1 จากนั้นนับตำแหน่งโรงพยาบาลถัดไปเป็นลำดับที่ 3 ได้เป็นตัวอย่างที่ 2 ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการ ส่วนการจำแนกประเภทของโรงพยาบาลนั้น จำแนกตามขนาดโดยพิจารณาจากจำนวนเตียงที่เปิดรับบริการ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม<sup>(8)</sup> ดังนี้

1. ขนาดเล็ก จำนวนเตียงน้อยกว่า 100 เตียง
2. ขนาดกลาง จำนวนเตียง 100 - 250 เตียง
3. ขนาดใหญ่ จำนวนเตียงมากกว่า 250 เตียง

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย



ประกอบด้วย 3 ส่วน

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อ สกุล ตำแหน่ง แผนก ที่ทำงาน โรงพยาบาลที่ทำงานของผู้ให้ข้อมูล สังกัดและ ขนาดของโรงพยาบาล

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลด้านการใช้ชุดตรวจวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกเบื้องต้น ได้แก่ ปีที่ใช้ชุดตรวจฯ และยี่ห้อของชุดตรวจฯ ตามปีที่ใช้ ตั้งแต่ปีแรกที่เริ่มใช้

**ส่วนที่ 3** ข้อมูลด้านการรายงานโรคไข้เดงกี (รหัส 66) โรคไข้เลือดออก (รหัส 26) และไข้เลือดออกช็อก (รหัส 27) ในแต่ละปีของโรงพยาบาล ตามระบบเฝ้าระวังโรค รง. 506 ตั้งแต่ปี 2556 จนถึงปี 2560 ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยดึงข้อมูลตามตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยจากระบบสารสนเทศของ กลุ่มงานระบาดวิทยา กองควบคุมโรคติดต่อ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Statistics version 24.0 ใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เพื่อตรวจสอบ บรรยายตัวแปรที่ศึกษา และใช้สถิติเชิงอนุมานในการเปรียบเทียบการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรายทั้งที่มีผลการใช้ชุดตรวจฯ และที่ไม่มีผลการใช้ชุดตรวจฯ ด้วยการทดสอบไคสแควร์ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า 0.05

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาใน 33 โรงพยาบาลดังกล่าว พบว่ามาจากโรงพยาบาลเอกชนมากกว่าโรงพยาบาลรัฐ (ตารางที่ 1) ผู้ให้ข้อมูลมีตำแหน่งเป็นพยาบาลด้านการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ร้อยละ 72.2 และเป็นเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการร้อยละ 27.8 การเริ่มใช้ชุดตรวจวินิจฉัยไข้เลือดออกเบื้องต้น เริ่มในปี 2555 มากที่สุดจำนวน 10 โรงพยาบาลคิดเป็นร้อยละ 30.3 ของโรงพยาบาลทั้งหมด รองลงมาคือปี 2556 จำนวน 9 โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 27.2 โดยมีการใช้ชุดตรวจฯ ทั้งหมด 5 ยี่ห้อ ที่ใช้มากที่สุด (ร้อยละ 84.8) คือยี่ห้อ SD Bioline Dengue Duo ของบริษัท Standard Diagnostics, Inc. (Korea)

จากกลุ่มตัวอย่างโรงพยาบาล 33 แห่ง มีการใช้ชุดตรวจฯ มากที่สุดในปี 2558 คิดเป็นร้อยละ 25.6 ของการตรวจทั้งหมด ซึ่งได้ผลบวก ร้อยละ 30.1 (ตารางที่ 2)

จากการรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวัง รง. 506 ในเขตกรุงเทพมหานครปี พ.ศ. 2556-2560 พบว่ากลุ่มตัวอย่างโรงพยาบาล 33 แห่งมีการรายงานโรคไข้เลือดออกรหัส 26 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.6 รองลงมาคือโรคไข้เดงกี รหัส 66 ร้อยละ 47.2 และไข้เลือดออกช็อก รหัส 27 ร้อยละ 0.2 (ตารางที่ 3) โรงพยาบาลรายงานน้อยสุดคือ 0 รายงาน รายงานมากที่สุดคือ 648 เฉลี่ย 186

ตารางที่ 1 โรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัดและขนาด (n=33)

ลักษณะทั่วไป	สังกัด	
	รัฐบาล	เอกชน
<b>ขนาดของโรงพยาบาล</b>		
- ขนาดเล็ก จำนวนเพียงน้อยกว่า 100 เตียง	0	0
- ขนาดกลาง จำนวนเพียง 100 - 250 เตียง	0	19 (57.6%)
- ขนาดใหญ่ จำนวนเพียงมากกว่า 250 เตียง	5 (15.1%)	9 (27.3%)
น้อยสุด = 100, มากสุด = 1,200, เฉลี่ย = 315 เตียง		

**ตารางที่ 2** การใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีเบื้องต้นเพื่อการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก จำแนกตามผลการตรวจ

ปี	จำนวน	ได้ผลบวก	
		จำนวน	ร้อยละ
ปี 2556	39,180	8,725	22.3
ปี 2557	22,369	3,073	13.7
ปี 2558	44,981	13,538	30.1
ปี 2559	35,484	4,344	12.2
ปี 2560	33,796	4,913	15.5

ข้อมูล 33 โรงพยาบาล ตรวจน้อยสุด = 0 test, มากสุด = 16,356 tests, เฉลี่ย 1,071 tests

**ตารางที่ 3** การรายงานโรคไข้เลือดออกในเขตกรุงเทพมหานครและในโรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่าง รายปี จำแนก ตามรหัสโรค

ปี	การรายงานโรค ทั่วทั้ง กทม. 101 แห่ง	การรายงานโรคจากโรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่าง 33 แห่ง					
		โรคไข้เดงกี (รหัส 66)		โรคไข้เลือดออก (รหัส 26)		โรคไข้เลือดออกซีก (รหัส 27)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2556	14,763	3,239	42.4	4,387	57.4	14	0.2
2557	5,256	1,273	49.1	1,312	50.6	8	0.3
2558	25,680	5,740	48.3	6,121	51.5	20	0.2
2559	7,750	1,947	49.5	1,968	50.1	14	0.4
2560	9,455	2,312	49.5	2,341	50.1	17	0.4

ข้อมูล 33 โรงพยาบาล น้อยสุด = 0, มากสุด = 648, เฉลี่ย = 186

**ตารางที่ 4** การรายงานโรคที่มีผลการตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี  
ในโรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปี

ปี พ.ศ.	รายงานโรคไข้ เลือดออก 33 แห่ง	มีผลตรวจ Rapid test	
		จำนวน	ร้อยละ
2556	7,640	0	0.0
2557	2,593	119	4.6
2558	11,881	3,069	25.8
2559	3,929	1,187	30.2
2560	4,670	1,792	38.4

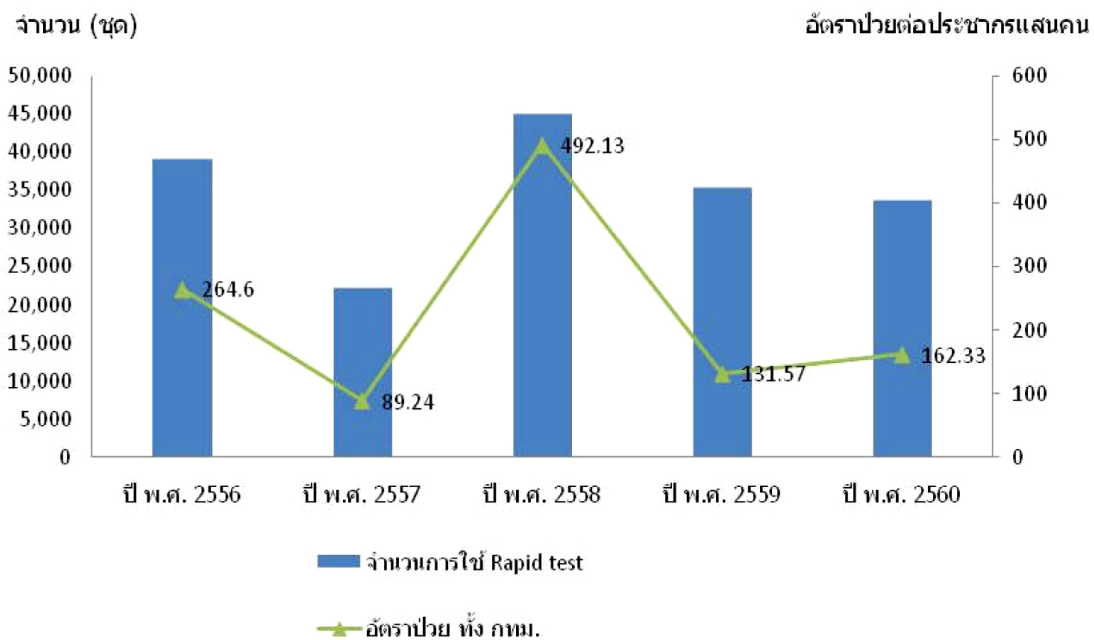
**ตารางที่ 5** รายงานโรคไข้เลือดออกเทียบกับการใช้ชุดตรวจไวรัส  
เดงกีที่ได้ผลบวกในโรงพยาบาล 33 แห่ง

ปี พ.ศ.	รายงานโรค ไข้เลือดออก	ใช้ชุดตรวจ ตรวจได้ผลบวก	คิดเป็น ร้อยละ
2556	7,640	8,725	87.7
2557	2,593	3,073	84.4
2558	11,881	13,538	87.8
2559	3,929	4,344	90.4
2560	4,670	4,913	95.1

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบรายงานโรคกับผลการตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีในโรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่าง

การรายงานโรค	ผลการตรวจ Rapid test จำนวน (%)		$\chi^2$	p-value
	มีผล	ไม่มีผล		
โรคไข้เดงกี (DF)	2,640 (18.2)	11,871 (81.8)	69.383	< 0.001*
โรคไข้เลือดออก (DHF)	3,521 (21.8)	12,608 (78.2)		
โรคไข้เลือดออกช็อก (DSS)	6 (8.2)	67 (91.8)		

\* significant level at p-value < 0.05



ภาพที่ 1

รายงานต่อปี

สำหรับการรายงานโรคไข้เลือดออกฯ และมีหรือไม่มีผลการตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีนั้น พบว่าในปี 2556 มี 7,640 รายงาน แต่ไม่มีผลการใช้ชุดตรวจฯ ในขณะที่ปี 2557-2560 มีการรายงานและมีผลการตรวจฯ คิดเป็นร้อยละ 4.6, 25.8, 30.2 และ 38.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 4) เมื่อเทียบกับการใช้ชุดตรวจฯ ที่ให้ผลบวก พบว่ามีการรายงานน้อยกว่าการใช้ชุดตรวจฯ ที่ให้ผลบวกทุกปี คิดเป็นร้อยละ 87.7, 84.4, 87.8, 90.4 และ 95.1 ของการตรวจที่ได้ผลบวกตามลำดับ (ตารางที่ 5) และเมื่อเปรียบเทียบว่าผู้ป่วย

ที่มีการรายงานโรคและมีผลการตรวจแตกต่างกันหรือไม่ พบว่ามีผลการตรวจในไข้เลือดออกมากที่สุดและในไข้เลือดออกช็อกน้อยที่สุด โดยค่า p-value < 0.001 (ตารางที่ 6)

### วิจารณ์และข้อยุติ

จากการศึกษาแนวโน้มการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีในเขตกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี 2556 ถึง 2560 นั้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการใช้ชุดตรวจฯ มากที่สุดในปี 2558 จำนวนถึง 44,981 ชุด การใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีดังกล่าวสอดคล้องกับสถานการณ์การระบาด

ของโรคไข้เลือดออกซึ่งพบการระบาดมากที่สุดในปี 2558 การใช้ชุดตรวจฯ ในเขตกรุงเทพมหานครครั้งนั้นเพิ่มขึ้นหรือลดลงสอดคล้องกับสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในแต่ละปีระหว่างปี 2556–2560<sup>(3)</sup> และจากการศึกษาการรายงานโรคไข้เลือดออกตามระบบเฝ้าระวัง รง. 506 พบว่ามีการรายงานโรคไข้เลือดออกที่มีผลการใช้ชุดตรวจฯ เพิ่มขึ้นทุกปี

จากการศึกษาการรายงานโรคฯ ที่มีผลการตรวจฯ ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2557 ถึงปี 2560 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างนิยมใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีเพิ่มมากขึ้น ส่วนการที่กลุ่มตัวอย่างเริ่มมีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระยะเวลา 1 ถึง 2 วัน เพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี 2558 ถึงปี 2560 อาจเนื่องมาจากการเริ่มบังคับใช้พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 และอาจเนื่องจากการนิเทศงานในระบบสารสนเทศทางระบาดวิทยาของกรุงเทพมหานครมีความครอบคลุมมากขึ้น

ในการเปรียบเทียบการรายงานฯ ที่มีผลฯ กับที่ไม่มีผลการตรวจฯ ในเขตกรุงเทพมหานครครั้งนั้น พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ถึงแม้ว่าจากการศึกษาจะพบว่าการใช้ชุดตรวจฯ เพิ่มขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับสถานการณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออกของปีนั้นๆ และอาจจะไม่ได้ทำให้เพิ่มจำนวนการรายงานผู้ป่วยก็ตาม ทั้งนี้ ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาตั้งแต่วันที่เริ่มป่วย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอาจจะรายงานตั้งแต่ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยว่าเข้าได้กับโรคไข้เลือดออก โดยยังไม่ได้ใช้ชุดตรวจฯ ส่วนโรคไข้เลือดออกช็อกนั้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาด้วยอาการช็อก แพทย์ก็ไม่ได้ใช้ชุดตรวจฯ นี้ แต่จะทำการตรวจวินิจฉัยโดยการตรวจ RT-PCR<sup>(9)</sup> หรือวินิจฉัยตามอาการ แต่การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีเท่านั้น ซึ่งมีบางรายงานโรคไข้เลือดออกที่มีการรายงานผลการตรวจ IgM/IgG, CBC, RT-PCR ด้วย

## ข้อเสนอแนะ:

### ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

- ควรมีการอบรมการรายงานโรคติดต่อให้แก่เจ้าหน้าที่

ที่รับผิดชอบ และควรมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง

- ควรมีการเพิ่มผลการตรวจ NS1 Ag Rapid test ในนิยามเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ของสำนักกระบาดวิทยากรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

- ในการเลือกใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี ควรต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กับเวลาการเพิ่มจำนวนของเชื้อและการสร้างภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยด้วย<sup>(10)</sup> ทั้งนี้ การที่ชุดตรวจให้ผลเป็นลบไม่ได้หมายความว่าผู้ป่วยไม่ได้ติดเชื้อไวรัสเดงกี จะต้องติดตามอาการหรือวินิจฉัยเพิ่มเติมด้วยวิธีมาตรฐานต่อไป<sup>(11)</sup>

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- ควรทำการศึกษาเพื่อประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในภาพรวมทั้งเขตกรุงเทพมหานคร

- ควรมีการศึกษาช่วงระยะเวลาตั้งแต่เมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไข้เลือดออกด้วยชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกีจนถึงการหายจากโรคนี้

- ควรมีการสัมภาษณ์แพทย์เกี่ยวกับทัศนคติในการใช้ชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี

- ควรมีการศึกษาความแม่นยำของชุดตรวจการติดเชื้อไวรัสเดงกี

- ควรมีการศึกษาการรายงานโรคไข้เลือดออกที่มีผลการใช้ชุดตรวจไวรัสเดงกีกับระยะเวลาในการรักษาโรค และการรายงานโรคไข้เลือดออกที่มีผลการใช้ชุดตรวจไวรัสเดงกีกับระยะเวลาในการควบคุมโรค

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านในหลักสูตรวิทยาการระบาด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้ความช่วยเหลือมาตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในสถาบันแห่งนี้ และขอขอบคุณท่านรองผู้อำนวยการสำนักอนามัย นายแพทย์วงวัฒน์ ลีวัชรินทร์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และ



ขอขอบคุณบุคลากรในกลุ่มงานระบาดวิทยา กองควบคุมโรคติดต่อ สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ที่สนับสนุนข้อมูลและกำลังใจ และขอขอบคุณผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครที่ให้ข้อมูล

## References

1. Queen Sirikit National Institute of Child Health, Department of Medical Services, Ministry of Public Health. The diagnosis and treatment guideline for dengue on the Auspicious Occasion of Her Majesty the Queen's 80<sup>th</sup> Birthday Anniversary 2016. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand Limited; 2016. (in Thai)
2. Bureau of Vector Borne Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. The situation of dengue hemorrhagic fever [Internet]. 2018. [cited 2018 Nov 2]. Available from <https://ddc.moph.go.th>. (in Thai)
3. Division of Communicable Disease, Bureau of Health. The situation of dengue hemorrhagic fever in Bangkok in 2009-2018 [internet]. [cited 2019 Aug 1]. Available from: <http://bmadcd.go.th>. (in Thai)
4. National Institute of Health of Thailand, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. Annual report 2017 [internet]. [cited 2019 Aug 26]. Available from: [http://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/61/manual\\_Book\\_A5\\_1.pdf](http://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/61/manual_Book_A5_1.pdf). (in Thai)
5. Chuansumrit A, Chaiyaratana W, Pongthanapisith V, Tangnaratchakit K, Lertwongrath S, Yoksan S. The use of dengue nonstructural protein 1 antigen for the early diagnosis during the febrile stage in patients with dengue infection. *Pediatr Infect Dis J* 2008 Jan;27(1):43-8.
6. Huits R, Soentjens P, Maniewski KU, Theunissen C, Van Den Broucke S, Florence E, et al. Clinical utility of the nonstructural 1 Antigen rapid diagnostic test in the management of dengue in returning travelers with fever. *Open Forum Infect Dis* 2017 Winter;4(1):ofw273. doi: 10.1093/ofid/ofw273.
7. Bunchom Srisa-ard. Basic research. Bangkok: Suweerisarn Printing; 2017. (in Thai)
8. Department of Health Service Support Ministry of Public Health. Secondary and Tertiary Service System Development Guidelines 2007. 2<sup>nd</sup> ed. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand Limited; 2007. (in Thai)
9. Bureau of Vector Borne Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Medical and Public Health Guideline of dengue 2016. 2<sup>nd</sup> ed. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand Limited; 2016. (in Thai)
10. Kumarasamy V, Chua SK, Hassan Z, Wahab AH, Chem YK, Mohamad M, et al. Evaluating the sensitivity of a commercial dengue NS1 antigen-capture ELISA for early diagnosis of acute dengue virus infection. *Singapore Med J* 2007;48:669-73.
11. Institute of Health Science Research, Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health. Evaluation of the fast dengue hemorrhagic fever test kit and laboratory guidelines for the diagnosis of dengue virus infection in the acute phase [internet]. 2013 [cited 2019 August 20]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330674/9789240000919-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (in Thai)

# การกระจายร้านยากับความต้องการด้านสุขภาพ ในประเทศไทย

สุนน นิติการุญ\*

นิลวรรณ อยู่ภักดี†

ผู้รับผิดชอบบทความ: นิลวรรณ อยู่ภักดี

## บทคัดย่อ

ร้านยาเป็นหน่วยบริการสุขภาพที่ให้บริการยาและสุขภาพเบื้องต้นในชุมชน การกระจายร้านยาในแต่ละพื้นที่อย่างเหมาะสมจะทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการเภสัชกรรมชุมชนได้ง่ายขึ้น และมีความปลอดภัยจากการใช้ยามากขึ้น **วัตถุประสงค์** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การกระจายร้านยากับสถานการณ์ความต้องการด้านสุขภาพในแต่ละเขตสุขภาพของประเทศไทย **ระเบียบวิธีศึกษา** ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภาครัฐ ได้แก่ จำนวนประชากร จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคที่ครอบคลุมด้วยบริการผู้ป่วยนอก (ambulatory care sensitive conditions: ACSC) ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดต่อประชากร (gross provincial product per capita: GPP per capita) ข้อมูลร้านขายยาแผนปัจจุบัน (ข.ย. 1) ร้านยาคุณภาพ ร้านขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจุเสร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษ (ข.ย. 2) และสถานบริการสุขภาพอื่นๆ ทั้งที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนและไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนของภาครัฐและเอกชน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) **ผลการศึกษา** พบว่าในปี พ.ศ. 2559 มีร้านขายยาแผนปัจจุบัน (ข.ย. 1) ในประเทศไทย 16,053 ร้าน โดยเขตสุขภาพที่ 13 ซึ่งเป็นพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร มีร้านยามากที่สุด (4,774 ร้าน) คิดเป็นร้อยละ 29.74 ของจำนวนทั้งประเทศ ในส่วนภูมิภาค พบว่าเขตสุขภาพที่ 4 มีร้านยามากที่สุด (1,780 ร้าน) คิดเป็นร้อยละ 11.09 และเขตสุขภาพที่ 3 มีร้านยาน้อยที่สุด (333 ร้าน) คิดเป็นร้อยละ 2.07 เมื่อพิจารณาจำนวนร้านยาต่อจำนวนประชากร พบว่าประเทศไทยมีร้านยา 2.47 ร้านต่อหมื่นประชากร และ 2.72 ร้านต่อผู้ป่วย ACSC (10,000 รายโรค) ทั้งนี้ จำนวนร้านยาที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดต่อประชากรในแต่ละเขตสุขภาพ และเมื่อจำแนกร้านยาตามในและนอกเขตเทศบาล พบว่าเขตสุขภาพเกือบทั้งหมดมีร้านยาตั้งอยู่ในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการกระจายร้านยาในประเทศไทยมีความเหลื่อมล้ำกันในแต่ละพื้นที่ ซึ่งอาจส่งผลให้การเข้าถึงยาและบริการเภสัชกรรมของประชาชนมีคุณภาพเท่าเทียมกัน

**คำสำคัญ:** การกระจาย, ร้านยา, ความต้องการด้านสุขภาพ

\* กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

† คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Received 16 September 2019; Revised 10 March 2020; Accepted 11 March 2020

**Suggested citation:** Nitikarun S, Upakdee N. The distribution of community pharmacies in the context of health need in Thailand. Journal of Health Systems Research 2020;14(1):71-87.

สุนน นิติการุญ, นิลวรรณ อยู่ภักดี. การกระจายร้านยากับความต้องการด้านสุขภาพในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2563;14(1)71-87.



## The Distribution of Community Pharmacies in the Context of Health Need in Thailand

Sumon Nitikarun<sup>\*</sup>, Nilawan Upakdee<sup>†</sup>

<sup>\*</sup> Medical Device Control Division, Food and Drug Administration

<sup>†</sup> Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University

*Corresponding author: Nilawan Upakdee, nilawanu@nu.ac.th*

### Abstract

Community pharmacy is a health service that provides drug distribution and primary health services in the community. Proper distribution of community pharmacies in each area will allow people to access pharmacy services resulting in safe drug use. This study aimed to examine the distribution of community pharmacies in relation to health needs by health region of Thailand. Secondary data obtained from relevant government agencies: the number of population, the number of patients with ambulatory care sensitive conditions (ACSC), gross provincial product (GPP) per capita, modern pharmacy (type I), accredited pharmacy and type II pharmacy along with other public and private health establishments, were analyzed using descriptive statistics. The results showed that in 2016, there were 16,053 community pharmacies in Thailand. Health region 13 (Bangkok) had the most community pharmacies (4,774 stores), representing 29.74 percent of the country total. In provincial area, Health region 4 had the highest number of community pharmacies (1,780), representing 11.09 percent and Health region 3 with the least community pharmacies (333) representing 2.07 percent. When considering the distribution of community pharmacies in relation to health needs, Thailand had 2.47 stores per 10,000 population and 2.72 stores per 10,000 cases of patients with ACSC. The number of community pharmacies was positively correlated with gross provincial product per capita. In provincial area, majority of community pharmacies located in municipal area. The study showed unequal distribution of community pharmacies in Thailand. These may affect unequal access to medicines and pharmacy services.

*Keywords: distribution, community pharmacy, health need*

### ภูมิหลังและเหตุผล

ร้านยาเป็นหน่วยบริการด้านสุขภาพประเภทหนึ่งที่กระจายอยู่ในชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบกิจการในลักษณะธุรกิจภาคเอกชนที่ให้บริการยาและสุขภาพเบื้องต้นแก่ประชาชน โดยอาศัยความรู้และทักษะทางวิชาชีพเภสัชกรรม เป็นที่พึ่งด้านสุขภาพอันดับแรกๆ ที่ประชาชนในชุมชนไปใช้บริการ จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2558 พบว่า ผู้เจ็บป่วยหรือรู้สึกไม่สบายที่ไม่ต้องนอนพักรักษาในสถานพยาบาลมักจะซื้อหรือหายากินเอง (ร้อยละ 34.9) มากเป็นอันดับที่สอง รองจากการไปรักษาที่สถานพยาบาลของรัฐ<sup>(1)</sup> แสดงให้เห็นว่าประชาชนยังมีความนิยมใช้บริการร้านยาอยู่

มาก โดยเหตุผลที่ประชาชนไม่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพในการเข้ารับบริการแบบผู้ป่วยนอก ส่วนใหญ่เนื่องมาจากความไม่สะดวกในการรับบริการ เช่น ช้าต้องรอนาน (ร้อยละ 37.08) เห็นว่าเป็นการเจ็บป่วยเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 14.87) สถานพยาบาลอยู่ห่างไกล ไม่สะดวกไปเวลาทำการ ไม่มีค่าพาหนะ (ร้อยละ 10.09)<sup>(2)</sup>

จากนโยบายการพัฒนามาตรฐานร้านยาของภาคีรัฐ การสนับสนุนให้ร้านยาเข้าร่วมระบบหลักประกันสุขภาพขององค์กรวิชาชีพ การแข่งขันทางการตลาดในระบบการค้าเสรี ตลอดจนความคาดหวังของประชาชนต่อคุณภาพบริการ ทำให้ร้านยามีการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้

บริการที่นอกเหนือจากการจ่ายยา เป็นการนำองค์ความรู้ทางด้านบริหารเภสัชกรรมมาใช้ปฏิบัติงาน ขยายบทบาทในการดูแลการใช้ยาและในการส่งเสริมสุขภาพของชุมชน หากมีการกระจายร้านยาที่ไม่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ อาจส่งผลกระทบต่อ การเข้าถึงบริการเภสัชกรรมชุมชนของประชาชน ได้<sup>(3)</sup> ซึ่งในปัจจุบันรัฐยังไม่มีมาตรการควบคุมการกระจายร้านยา มีเพียงกฎหมายที่กำหนดเกี่ยวกับสถานที่ อุปกรณ์ และวิธีปฏิบัติทางเภสัชกรรมชุมชนในสถานที่ขายยาแผนปัจจุบัน<sup>(4,5)</sup> แต่ในบางประเทศมีมาตรการในการควบคุมการกระจายร้านยา เพื่อหวังผลให้เกิดความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการเภสัชกรรม และประชาชนได้รับบริการอย่างมีคุณภาพ ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 มาตรการหลัก ได้แก่ 1) การจำกัดด้านประชากรศาสตร์ (demographic restriction) เป็นการใช้อัตราประชากรในการพิจารณากำหนดจำนวนร้านยาที่ให้บริการในพื้นที่ เช่น ประเทศอิตาลี ให้มีร้านยา 1 ร้านต่อประชากร 5,000 คน ในเมืองขนาดเล็ก ที่มีประชากรน้อยกว่า 12,500 คน และให้มีร้านยา 1 ร้านต่อประชากร 4,000 คนในเมืองขนาดใหญ่ 2) การจำกัดด้านภูมิศาสตร์ (geographic restriction) เป็นการกำหนดระยะห่างระหว่างร้านยาเปิดใหม่กับร้านยาที่ตั้งอยู่เดิม เช่น สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ มีข้อกำหนดระยะทางระหว่างร้านยาต้องไม่น้อยกว่า 500 เมตร และ 3) การกำหนดความเป็นเจ้าของ (ownership) ซึ่งมีทั้งการกำหนดให้เจ้าของร้านยาต้องเป็นเภสัชกร หรือมีเภสัชกรเป็นเจ้าของร่วม เช่น ประเทศออสเตรเลีย กำหนดให้เภสัชกรเป็นเจ้าของร้านยา หรือหุ้นส่วน และการกำหนดจำนวนร้านยาที่เป็นเจ้าของได้ เช่น ประเทศสเปน กำหนดให้เภสัชกร 1 คน สามารถเป็นเจ้าของร้านยาได้ 1 ร้านเท่านั้น<sup>(6)</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาระบายร้านยาในประเทศไทยที่ผ่านมา เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจำนวนร้านยาในระดับจังหวัดและอำเภอ<sup>(7,8)</sup> และการศึกษาจำนวนประชากรต่อร้านยาในแต่ละภูมิภาค<sup>(3,9)</sup> ส่วนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการกระจายร้านยาของต่างประเทศ เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลประชากรต่อร้านยาในระดับต่างๆ ได้แก่ ใน

ระยะทางต่างๆ จากร้านยา<sup>(10)</sup> ในระดับจังหวัด<sup>(11)</sup> และในเขตพื้นที่ตามรหัสไปรษณีย์<sup>(12)</sup> การศึกษาการเปลี่ยนแปลงจำนวนและตำแหน่งที่ตั้งของร้านยา<sup>(10)</sup>

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการกระจายร้านยาในแง่มุมมองของการมีอยู่ของบริการเภสัชกรรมชุมชนกับความ ต้องการด้านสุขภาพของประชาชนในแต่ละพื้นที่เขตสุขภาพ โดยศึกษาปัจจัยด้านอุปสงค์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของประชาชนที่ต้องได้รับการช่วยเหลือจากเภสัชกรรมชุมชน ได้แก่ จำนวนประชากร จำนวนผู้ป่วยกลุ่มโรคที่หากได้รับการดูแลรักษาแบบผู้ป่วยนอกอย่างเหมาะสม จะสามารถป้องกันการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (avoidable hospitalization)<sup>(13)</sup> ที่เรียกว่า ambulatory care sensitive condition (ACSC) ศึกษาเฉพาะ ACSC 6 กลุ่มโรคที่พบได้ในร้านยา ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบ และโรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากร (gross provincial product per capita: GPP per capita) ปัจจัยด้านอุปทาน ได้แก่ จำนวนร้านยาประเภท ข.ย. 1 รวมถึงศึกษาปัจจัยด้านอุปทานอื่น ได้แก่ จำนวนร้านยาประเภท ข.ย. 2 จำนวนสถานบริการสุขภาพอื่นๆ ทั้งที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนและไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนของภาครัฐและเอกชน เพื่อให้เห็นภาพรวมของแต่ละพื้นที่ว่ามีหน่วยบริการสุขภาพอื่นนอกเหนือจากร้านยา ข.ย. 1 ที่รองรับความต้องการทางสุขภาพของประชาชนอยู่แล้วมากน้อยเพียงใด เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดนโยบายและแนวทางในพัฒนาบริการที่เกี่ยวข้องกับร้านยา ให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ตลอดจนเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้ที่มีความสนใจขยายงานบริการเภสัชกรรมในร้านยาด้วย

## ระเบียบวิธีศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) โดยการ





วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ และรายงานผลในรูปแบบอัตรา ส่วนของจำนวนร้านยาต่อปัจจัยด้านอุปสงค์ต่างๆ ของ บริการเภสัชกรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับความต้องการ ด้านสุขภาพในแต่ละพื้นที่ หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient: r) เพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านอุปสงค์ของความต้องการด้านสุขภาพ และจำนวนร้านยา และสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini coefficient) เพื่อวัดความเหลื่อมล้ำของการกระจายร้านยา

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร คือ ร้านยาในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2559

กลุ่มตัวอย่าง คือ ร้านยาในกรุงเทพมหานคร และใน จังหวัดตัวแทนของเขตสุขภาพ 12 เขต เขตละ 2 จังหวัด การเลือกตัวอย่างกระทำโดยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified sampling) กำหนดให้กรุงเทพมหานครและเขต สุขภาพ 12 เขต เป็นชั้นภูมิ (stratum) รวมทั้งสิ้น 13 ชั้นภูมิ โดยกรุงเทพมหานคร ไม่มีการเลือกจังหวัดตัวอย่าง ส่วนเขต สุขภาพที่ 1-12 ทำการสุ่มเลือกจังหวัดตัวอย่าง 2 จังหวัด โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมีเกณฑ์การยอมรับ คือ

การสุ่มตัวอย่างในรอบนั้นจะต้องมีเขตสุขภาพไม่น้อยกว่า 6 เขต จากทั้งหมด 12 เขต สุ่มได้จังหวัดตัวอย่างที่มีจำนวน ประชากรกลางปี พ.ศ. 2559<sup>(14)</sup> ไม่ได้เป็นค่าสูงสุด หรือต่ำ สุดของเขตสุขภาพนั้น เพื่อเป็นตัวแทนของแต่ละชั้นภูมิ

### การรวบรวมข้อมูล

1. หาข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ที่เป็นข้อมูล ของปี พ.ศ. 2559 จากทุกแหล่ง ได้แก่

1) หาข้อมูลสาธารณะ จากเอกสารรายงาน สิ่งพิมพ์ หรือเว็บไซต์ของแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น กอง ยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุข, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, สภา เภสัชกรรม, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, สำนัก สถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ, สำนักงานสถิติ แห่งชาติ, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ, สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร

2) หาข้อมูลโดยการขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพิ่ม

Table 1 Number of representative samples

Health region	Number of representative provinces	Representative provinces
13 (Bangkok)	1	Purposively selected
1	2	Chiang Rai, Lamphun
2	2	Phitsanulok, Tak
3	2	Chai Nat, Uthai Thani
4	2	Nakhon Nayok, Pathum Thani
5	2	Samut Sakhon, Prachuap Khiri Khan
6	2	Chon Buri, Prachin Buri
7	2	Khon Kaen, Kalasin
8	2	Loei, Sakon Nakhon
9	2	Surin, Chaiyaphum
10	2	Si Sa Ket, Amnat Charoen
11	2	Phangnga, Ranong
12	2	Songkhla, Pattani
Total	25	

Table 2 Secondary data used in research and data sources

Factors	Data	Sources of data	
1. Demand factor	1.1 Number of population	- Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health	
	1.2 Number of patients with ACSC - Health region 1-12 - Health region 13	- Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health - National Health Security Office	
	1.3 Gross provincial product (GPP) per capita	- National Economic and Social Development Board	
2. Supply factor	- Type I pharmacies - Type I pharmacies in Nakhon Ratchasima province - Type I pharmacies in Phetchaburi province - Accredited pharmacies	- Food and Drug Administration - Nakhon Ratchasima provincial public health office - Phetchaburi provincial public health office - The Pharmacy Council of Thailand	
	3. Other supply factors	3.1 Type II pharmacies - Type II pharmacies in Phetchaburi province	- Food and Drug Administration - Phetchaburi provincial public health office
		3.2 Other health establishment - Public health establishment - Health region 1-12 - Health region 13 - Hospital - Public health center - Private health establishment	- Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health - Medical Service Department, Bangkok Metropolitan Administration - Health Department, Bangkok Metropolitan Administration - Bureau of Sanatorium and Art of Healing, Department of Health Service Support

เดิมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรค ACSC มีที่มาจากแหล่งข้อมูล 2 แห่ง ได้แก่ ข้อมูลของส่วนภูมิภาค (เขตสุขภาพที่ 1-12) ได้รับจากกองยุทธศาสตร์ และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โดยเป็นข้อมูลจำนวนผู้ป่วยรวมทุกสิทธิการรักษา ส่วนข้อมูลของเขตสุขภาพที่ 13 ที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 13 นั้นเป็นข้อมูลจำนวนผู้ป่วยเฉพาะ

สิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สิทธิบัตรทอง)

2. การจัดการข้อมูล เนื่องจากข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลบางประการ จึงทำการจัดการข้อมูล ดังนี้

1) จำแนกร้านยาและหน่วยบริการสุขภาพอื่นๆ ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่อยู่ในเขตเทศบาลและกลุ่มที่อยู่นอกเขตเทศบาล โดยอ้างอิงตามการแบ่งเขตเทศบาลปี พ.ศ. 2559 ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย<sup>(15)</sup>

กรณีที่บ้านหรือหน่วยงานบริการสุขภาพใดมีข้อมูลที่อยู่ ไม่ครบถ้วน จนทำให้ไม่สามารถจำแนกได้ว่าตั้งอยู่ในเขต เทศบาลหรือนอกเขตเทศบาล จะไม่นำข้อมูลของบ้านหรือหน่วยงานบริการสุขภาพนั้นมาใช้ในการวิเคราะห์ผล

2) หาจำนวนร้านยา จำนวนหน่วยงานบริการสุขภาพอื่น และจำนวนผู้ป่วยโรค ACSC ที่อยู่ในเขตเทศบาลและที่อยู่นอกเขตเทศบาลของเขตสุขภาพที่ 1-12 โดยการหาค่าตัวแทน (proxy) ของจังหวัดตัวอย่าง ได้แก่ ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนจำนวนร้านยา จำนวนหน่วยงานบริการสุขภาพอื่นๆ และจำนวนผู้ป่วยโรค ACSC

3) จำแนกข้อมูลสถานบริการสุขภาพภาครัฐและเอกชนตามระดับของหน่วยบริการออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ หน่วยบริการระดับปฐมภูมิ (primary care) หน่วยบริการระดับทุติยภูมิ (secondary care) และหน่วยบริการระดับตติยภูมิ (tertiary care) โดยใช้เกณฑ์การแบ่งระดับสถานบริการในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขตามระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ (geographic information system: GIS)<sup>(16)</sup>

สำหรับจำนวนสถานบริการสุขภาพภาคเอกชน ทั้งประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน และประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ในการศึกษาแบ่งตามระดับสถานบริการได้ 2 ระดับ ได้แก่ หน่วยบริการระดับปฐมภูมิและหน่วยบริการระดับทุติยภูมิขึ้นไป เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนแพทย์เฉพาะทางสาขาต่อยอด (sub-specialty) ในสถานบริการสุขภาพภาคเอกชน จึงไม่สามารถจำแนกเป็นหน่วยบริการระดับตติยภูมิได้

4) คำนวณหาจำนวนประชากรจำแนกตามเขตเมือง (ในเขตเทศบาล นอกเขตเทศบาล) โดยอ้างอิงจากข้อมูลร้อยละของผู้ที่อยู่ในเขตเมือง ปีพ.ศ. 2559<sup>(17)</sup>

5) หาค่าเฉลี่ยผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากรรายเขตสุขภาพ โดยเริ่มจากการหาค่าเฉลี่ยผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากรรายจังหวัด (gross provincial product per capita: GPP per capita) ปี พ.ศ. 2559 ของแต่ละเขตสุขภาพ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์การกระจายร้านยาโดยเปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยด้านอุปทาน คือ จำนวนร้านยากับปัจจัยด้านอุปสงค์ต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ จำนวนประชากร จำนวนผู้ป่วยโรค ACSC (โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคระเคาะอาหารและลำไส้อักเสบ และโรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ) และผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากรรายจังหวัด

จากนั้นจึงทำการเปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยด้านอุปทานอื่น (ได้แก่ จำนวนร้านยา ข.ย. 2 และจำนวนหน่วยงานบริการสุขภาพอื่นๆ ของทั้งภาครัฐและเอกชน) กับปัจจัยด้านอุปสงค์ (ได้แก่ จำนวนประชากร จำนวนผู้ป่วยโรค ACSC) เพื่อวิเคราะห์อุปทานที่รองรับความต้องการด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean:  $\bar{x}$ ) มัชยฐาน (median) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) และสัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation: CV) เพื่อหาค่าการกระจายของข้อมูล โดยคำนวณจากสูตร<sup>(18)</sup>

$$CV = \frac{SD}{\bar{x}}$$

เมื่อ CV = สัมประสิทธิ์การกระจาย

SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\bar{x}$  = ค่าเฉลี่ย

จากนั้นจึงหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient: r) โดยใช้โปรแกรม SPSS for windows version 17 เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านอุปสงค์ (ความต้องการด้านสุขภาพ) กับอุปทาน (จำนวนร้านยา) ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ หากมีค่าเป็นบวก แสดงถึงการมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนค่าลบแสดงถึงการมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงกันข้าม โดยมีเกณฑ์ดังนี้<sup>(19)</sup>

ค่า correlation coefficient (r)	ระดับความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล
0.90 – 1.00	สูงมาก
0.70 – 0.89	สูง
0.40 – 0.69	ปานกลาง
0.10 – 0.39	ต่ำ
น้อยกว่า 0.10	ต่ำมาก

การหาค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini coefficient) กระทำโดยการนำค่าร้อยละสะสมของจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อประชากรของแต่ละเขตสุขภาพ มาสร้างกราฟเส้นโค้งลอเรนซ์ (Lorenz curve) เพื่อคำนวณหาค่า Gini coefficient โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft excel) เพื่อวัดความเหลื่อมล้ำในการกระจายของร้านยา ข.ย. 1 ต่อประชากร ซึ่ง Gini coefficient จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ค่า Gini coefficient ที่เข้าใกล้ 1 แสดงถึงการมีความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายร้านยาที่มากขึ้น<sup>(20,21)</sup> โดยมีเกณฑ์ดังนี้<sup>(21)</sup>

ค่า Gini coefficient	ระดับความเหลื่อมล้ำ
มากกว่า 0.60	ระดับอันตราย
0.41 – 0.60	ระดับที่ต้องแจ้งเตือน
0.30 – 0.40	สภาวะปกติ
0.01 – 0.29	ค่อนข้างเท่าเทียม
0	มีความเท่าเทียม

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยได้รับการยกเว้นพิจารณาจริยธรรมโครงการวิจัย ตามเลขที่โครงการ 0076/61 เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2561

## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาการกระจายร้านยากับความต้องการด้านสุขภาพในประเทศไทย จำแนกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ปัจจัยด้านอุปทาน และการกระจายปัจจัยด้านอุปทาน

## 1. ปัจจัยด้านอุปทาน

### 1.1 ร้านขายยาแผนปัจจุบัน (ข.ย. 1)

ในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยมีร้านขายยาแผนปัจจุบัน (ข.ย. 1) 16,053 ร้าน โดยกรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดที่มีร้านยามากที่สุด (4,774 ร้าน) จังหวัดที่มีร้านยาจำนวนมาก 5 อันดับรองลงมา ได้แก่ ชลบุรี (961 ร้าน) นนทบุรี (602 ร้าน) ภูเก็ต (554 ร้าน) ปทุมธานี (512 ร้าน) และเชียงใหม่ (511 ร้าน) ทั้งนี้ มีร้านยา ข.ย. 1 ที่เข้ารับการประเมินและผ่านการรับรองคุณภาพจากสภาเภสัชกรรมให้เป็นร้านยาคุณภาพทั้งสิ้น 1,346 ร้าน เมื่อพิจารณาจำนวนร้านยา ข.ย. 1 จำแนกตามในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล ในส่วนภูมิภาค (เขตสุขภาพที่ 1-12) พบว่าเขตสุขภาพเกือบทั้งหมดมีร้านยา ข.ย. 1 อยู่ในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล ยกเว้นในเขตสุขภาพที่ 11 ซึ่งมีร้านยาตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเท่ากับนอกเขตเทศบาล ส่วนร้านยาคุณภาพตั้งอยู่ในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาลในทุกเขตสุขภาพ

### 1.2 ปัจจัยด้านอุปทานอื่น

ปัจจัยด้านอุปทานอื่นของความต้องการด้านสุขภาพคือ สถานบริการสุขภาพอื่นที่ให้บริการสุขภาพแก่ประชาชน นอกเหนือจากร้านยา ข.ย. 1 ได้แก่ ร้านยา ข.ย. 2 และหน่วยงานบริการสุขภาพอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน

#### 1.2.1 ร้านขายยาแผนปัจจุบันเฉพาะยาบรรจุนสำเร็จที่ไม่ใช่ยาอันตรายหรือยาควบคุมพิเศษ (ข.ย. 2)

จากแหล่งข้อมูล พบว่ามีร้านยา ข.ย. 2 จำนวนทั้งสิ้น 2,979 ร้าน จังหวัดที่มีร้านยา ข.ย. 2 มากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ กรุงเทพมหานคร (335 ร้าน) ชลบุรี (129 ร้าน) นครราชสีมา (116 ร้าน) นครสวรรค์ (91 ร้าน) และบุรีรัมย์ (84 ร้าน) เมื่อพิจารณาจำนวนร้านยา ข.ย. 2 จำแนกตามเขตเมือง ในส่วนภูมิภาค พบว่าเขตสุขภาพส่วนใหญ่มีร้านยา ข.ย. 2 ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล ยกเว้นในเขตสุขภาพที่ 1 มีร้านยา ข.ย. 2 ตั้งอยู่นอกเขตเทศบาลมากกว่าในเขตเทศบาล



### 1.2.2 สถานบริการสุขภาพภาครัฐ

ผลจากการศึกษาเกี่ยวกับจำนวนสถานบริการภาครัฐมีดังนี้

- หน่วยบริการระดับปฐมภูมิ มีจำนวนทั้งสิ้น 11,020 แห่ง โดยเขตสุขภาพที่ 1 มีหน่วยบริการระดับปฐมภูมิมากที่สุด และเขตสุขภาพที่ 13 มีหน่วยบริการระดับปฐมภูมิน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาจำนวนหน่วยบริการปฐมภูมิ จำแนกตามในและนอกเขตเทศบาล พบว่าทุกเขตสุขภาพมีหน่วยบริการระดับปฐมภูมิภาครัฐตั้งอยู่นอกเขตเทศบาลมากกว่าในเขตเทศบาล

- หน่วยบริการระดับทุติยภูมิ มีจำนวนทั้งสิ้น 836 แห่ง โดยเขตสุขภาพที่ 1 มีหน่วยบริการระดับทุติยภูมิมากที่สุด และเขตสุขภาพที่ 13 มีหน่วยบริการระดับทุติยภูมิน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาจำนวนหน่วยบริการทุติยภูมิ จำแนกตามในและนอกเขตเทศบาล พบว่าเขตสุขภาพส่วนใหญ่มีหน่วยบริการระดับทุติยภูมิภาครัฐตั้งอยู่ในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล ยกเว้นเขตสุขภาพที่ 3 มีหน่วยบริการระดับทุติยภูมิอยู่ในเขตเทศบาลเท่ากับนอกเขตเทศบาล ส่วนเขตสุขภาพที่ 4 และ 5 มีหน่วยบริการระดับทุติยภูมิอยู่นอกเขตเทศบาลมากกว่าในเขตเทศบาล

- หน่วยบริการระดับตติยภูมิ มีจำนวนทั้งสิ้น 222 แห่ง เขตสุขภาพที่ 13 มีหน่วยบริการระดับตติยภูมิมากที่สุด และเขตสุขภาพที่ 3 มีหน่วยบริการระดับตติยภูมิน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาจำนวนหน่วยบริการตติยภูมิ จำแนกตามในและนอกเขตเทศบาล พบว่าเขตสุขภาพส่วนใหญ่มีหน่วยบริการระดับตติยภูมิภาครัฐตั้งอยู่ในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล ยกเว้นเขตสุขภาพที่ 1 มีหน่วยบริการระดับตติยภูมิอยู่ในเขตเทศบาลเท่ากับนอกเขตเทศบาล

### 1.2.3 สถานบริการสุขภาพภาคเอกชน

สำหรับจำนวนสถานบริการสุขภาพภาคเอกชนในการศึกษานี้จำแนกได้ 2 ระดับ ได้แก่ หน่วยบริการระดับปฐมภูมิ และหน่วยบริการระดับทุติยภูมิขึ้นไป มีดังนี้

- หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ มีจำนวนทั้งสิ้น 13,202 แห่ง โดยเขตสุขภาพที่ 13 มีหน่วยบริการระดับ

ปฐมภูมิมากที่สุด และเขตสุขภาพที่ 3 มีหน่วยบริการระดับปฐมภูมิน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาจำนวนหน่วยบริการปฐมภูมิ จำแนกตามในและนอกเขตเทศบาล พบว่าเขตสุขภาพส่วนใหญ่มีหน่วยบริการระดับปฐมภูมิภาคเอกชนตั้งอยู่ในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล ยกเว้นเขตสุขภาพที่ 8, 9 และ 11 มีหน่วยบริการระดับปฐมภูมิอยู่นอกเขตเทศบาลมากกว่าในเขตเทศบาล

- หน่วยบริการสุขภาพระดับทุติยภูมิขึ้นไป มีจำนวนทั้งสิ้น 305 แห่ง โดยเขตสุขภาพที่ 13 มีหน่วยบริการระดับทุติยภูมิขึ้นไปมากที่สุด และเขตสุขภาพที่ 7 มีหน่วยบริการระดับทุติยภูมิขึ้นไปน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาจำนวนหน่วยบริการทุติยภูมิขึ้นไป จำแนกตามในและนอกเขตเทศบาล พบว่าเขตสุขภาพทั้งหมดมีหน่วยบริการระดับทุติยภูมิขึ้นไปภาคเอกชนตั้งอยู่ในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล

จำนวนร้านยา ข.ย. 1 ร้านยาคุณภาพ และจำนวนรวมของสถานบริการสุขภาพอื่น ได้แก่ ร้านยา ข.ย. 2 และหน่วยงานบริการสุขภาพอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน ในแต่ละเขตสุขภาพ แสดงดังตาราง 3

## 2. การกระจายปัจจัยด้านอุปทาน

### 2.1 การกระจายร้านขายยาแผนปัจจุบัน (ข.ย. 1)

ประเทศไทยมีร้านยา ข.ย. 1 จำนวน 2.47 ล้านต่อหมื่นประชากร โดยในเขตสุขภาพที่ 13 มีจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อหมื่นประชากรมากที่สุด (8.53 ร้าน) และในเขตสุขภาพที่ 9 มีจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อหมื่นประชากรน้อยที่สุด (0.97 ร้าน) เมื่อพิจารณาการกระจายร้านยาต่อประชากรตามในและนอกเขตเทศบาล พบว่าทุกเขตสุขภาพมีจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อประชากรในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล เมื่อพิจารณาอัตราส่วนจำนวนร้านยาต่อประชากร ตั้งแต่ พ.ศ. 2555 - 2559 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อหมื่นประชากรปี พ.ศ. 2555 - 2559 แสดงดังตาราง 4

จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation

**Table 3** Number of community pharmacies and other health facilities in Thailand by health region, 2016

Health region	Type I pharmacies (Percentage)	Accredited pharmacies (Percentage)	Other health facilities (Percentage)
1	1,067 (6.65)	86 (6.39)	2,976 (10.42)
2	420 (2.62)	31 (2.30)	1,859 (6.51)
3	333 (2.07)	28 (2.08)	1,464 (5.13)
4	1,780 (11.09)	133 (9.88)	2,436 (8.53)
5	1,297 (8.08)	75 (5.57)	2,557 (8.95)
6	1,752 (10.91)	158 (11.74)	2,297 (8.04)
7	762 (4.75)	53 (3.94)	2,152 (7.53)
8	584 (3.64)	27 (2.01)	1,997 (6.99)
9	653 (4.07)	39 (2.90)	2,304 (8.07)
10	452 (2.82)	37 (2.75)	1,729 (6.05)
11	1,351 (8.42)	103 (7.65)	2,058 (7.20)
12	828 (5.16)	95 (7.06)	1,832 (6.41)
13	4,774 (29.74)	481 (35.74)	2,903 (10.16)
Total	16,053 (100.00)	1,346 (100.00)	28,564 (100.00)
Median	828	75	2,152
Mean	1,234.85	103.54	2,197.23
SD	1,168.23	120.93	445.21
CV	0.95	1.17	0.20
Max	4,774	481	2,976
Min	333	27	1,464

**Table 4** Number of community pharmacies per 10,000 population, 2012 – 2016

Year	Pharmacies	Population (10,000 persons)	Pharmacies per 10,000 persons
2012	12,040	6,426.64	1.87
2013	12,123	6,462.13	1.88
2014	15,359	6,495.53	2.36
2015	n/a	6,502.74	n/a
2016	16,053	6,501.35	2.47

Note: n/a = data not available in 2015

coefficient: r) ระหว่างจำนวนร้านยากับจำนวนประชากรในแต่ละเขตสุขภาพ พบว่าจำนวนร้านยา ข.ย. 1 และร้านยาคุณภาพ ในแต่ละเขตสุขภาพไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และเมื่อพิจารณาความเหลื่อมล้ำการกระจายของร้านยา ข.ย.

1 ต่อจำนวนประชากรในแต่ละเขตสุขภาพ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini coefficient) เท่ากับ 0.377 แสดงถึงความเหลื่อมล้ำของการกระจายร้านยาต่อประชากรอยู่ในระดับปกติ

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อผู้ป่วยโรค

ACSC (หมิ่นรายโรค) พบว่ามีร้านยา ข.ย. 1 จำนวน 2.72 ร้าน ในส่วนภูมิภาค และพบว่าเขตสุขภาพที่ 11 มีจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อผู้ป่วยโรค ACSC มากที่สุด (4.95 ร้าน) และในเขตสุขภาพที่ 10 มีจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อผู้ป่วยโรค ACSC น้อยที่สุด (0.76 ร้าน) ส่วนเขตสุขภาพที่ 13 มีร้านยา ข.ย. 1 ต่อผู้ป่วยโรค ACSC คิดเป็น 329.36 ร้าน เมื่อพิจารณาการกระจายร้านยาต่อผู้ป่วยโรค ACSC ตามในและนอกเขตเทศบาล พบว่าทุกเขตสุขภาพมีจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อผู้ป่วยโรค ACSC ในพื้นที่เขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนร้านยากับจำนวนผู้ป่วยโรค ACSC พบว่า จำนวนร้านยา ข.ย. 1 และร้านยาคุณภาพ ในแต่ละเขตสุขภาพไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนผู้ป่วยโรค ACSC ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากการศึกษาค่าเฉลี่ยผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดต่อประชากร (บาทต่อหัว) ในแต่ละเขตสุขภาพ พบว่าเขตสุขภาพที่ 13 มีผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดต่อประชากรมากที่สุด และเขตสุขภาพที่ 10 มีผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดต่อประชากรน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดกับจำนวนร้านยาในแต่ละเขตสุขภาพ พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดต่อประชากรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับจำนวนร้านยา ข.ย. 1 และร้านยาคุณภาพ โดยมีค่า  $r$  เท่ากับ 0.925 และ 0.914 ตามลำดับ แสดงถึงผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากรรายจังหวัดมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับจำนวนร้านยา โดยมีความสัมพันธ์ในระดับสูงมากกับจำนวนร้านยา ข.ย. 1 และร้านยาคุณภาพ

## 2.2 การกระจายของสถานบริการสุขภาพอื่น

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนรวมของสถานบริการสุขภาพอื่น ได้แก่ ร้านยา ข.ย. 2 และหน่วยงานบริการสุขภาพอื่นทั้งภาครัฐและเอกชนต่อประชากร พบว่าประเทศไทยมีสถานบริการสุขภาพอื่น 4.39 แห่งต่อหมื่นประชากร โดยเขตสุขภาพที่ 2 มีสถานบริการสุขภาพอื่นต่อหมื่นประชากรมากที่สุด (5.40 แห่ง) ส่วนเขตสุขภาพที่ 9 มีสถานบริการ

สุขภาพอื่นต่อหมื่นประชากรน้อยที่สุด (3.42 แห่ง) เมื่อพิจารณาการกระจายสถานบริการสุขภาพอื่นต่อประชากรจำแนกตามในและนอกเขตเทศบาล พบว่าทุกเขตสุขภาพมีสถานบริการสุขภาพอื่นต่อหมื่นประชากรในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล

ส่วนจำนวนสถานบริการสุขภาพอื่นต่อผู้ป่วยโรค ACSC พบว่ามี 4.83 แห่ง ต่อหมื่นรายโรค ในส่วนภูมิภาค พบว่าเขตสุขภาพที่ 11 มีจำนวนสถานบริการสุขภาพอื่นต่อผู้ป่วยโรค ACSC มากที่สุด (7.55 แห่ง) และเขตสุขภาพที่ 10 มีจำนวนสถานบริการสุขภาพอื่นต่อผู้ป่วยโรค ACSC น้อยที่สุด (2.92 แห่ง) เมื่อพิจารณาการกระจายสถานบริการสุขภาพอื่นจำแนกตามในและนอกเขตเทศบาล พบว่าเขตสุขภาพส่วนใหญ่มีสถานบริการสุขภาพอื่นต่อผู้ป่วยโรค ACSC ในพื้นที่เขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล ยกเว้นเขตสุขภาพที่ 1, 8 และ 11 ส่วนเขตสุขภาพที่ 13 มีสถานบริการสุขภาพอื่นต่อผู้ป่วยโรค ACSC (หมิ่นรายโรค) จำนวน 200.28 แห่ง

จำนวนร้านยา ข.ย. 1 ร้านยาคุณภาพ และสถานบริการสุขภาพอื่นต่อหมื่นประชากร และต่อผู้ป่วยโรค ACSC (หมิ่นรายโรค) ในแต่ละเขตสุขภาพ แสดงดังตาราง 5 และ 6

## วิจารณ์และข้อยุติ

จากผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีร้านยา ข.ย. 1 จำนวน 16,053 ร้าน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2555 (12,040 ร้าน)<sup>(22)</sup> คิดเป็นร้อยละ 33.33 โดยจังหวัดที่มีจำนวนร้านยา ข.ย. 1 มากเป็น 5 อันดับแรกของประเทศ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ชลบุรี นนทบุรี ภูเก็ต และปทุมธานี ซึ่งเป็นจังหวัดที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ ปริมณฑล และจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ โดยจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ในแต่ละเขตสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อประชากรรายจังหวัด (GPP) หมายความว่า จำนวนร้านยาจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงในทิศทางเดียวกันกับภาวะเศรษฐกิจในพื้นที่นั้นๆ และพบว่าเขตสุขภาพส่วนใหญ่มีร้าน

**Table 5** Number of community pharmacies and other health facilities per 10,000 population by health region and area, 2016

Health region	Type I pharmacies	Accredited pharmacies	Other health facilities
<b>1</b>	<b>1.92</b>	<b>0.15</b>	<b>5.36</b>
municipal area	6.33	0.57	8.39
non-municipal area	0.28	0	4.23
<b>2</b>	<b>1.22</b>	<b>0.09</b>	<b>5.40</b>
municipal area	3.24	0.29	8.56
non-municipal area	0.47	0.02	4.22
<b>3</b>	<b>1.11</b>	<b>0.09</b>	<b>4.88</b>
municipal area	3.08	0.33	8.30
non-municipal area	0.33	0	3.52
<b>4</b>	<b>3.40</b>	<b>0.25</b>	<b>4.65</b>
municipal area	6.16	0.50	6.85
non-municipal area	1.66	0.10	3.27
<b>5</b>	<b>2.53</b>	<b>0.15</b>	<b>5.00</b>
municipal area	4.13	0.32	6.48
non-municipal area	1.53	0.04	4.06
<b>6</b>	<b>2.97</b>	<b>0.27</b>	<b>3.89</b>
municipal area	6.87	0.67	6.70
non-municipal area	0.52	0.01	2.13
<b>7</b>	<b>1.51</b>	<b>0.10</b>	<b>4.26</b>
municipal area	6.41	0.49	11.53
non-municipal area	0.26	0.01	2.41
<b>8</b>	<b>1.06</b>	<b>0.05</b>	<b>3.62</b>
municipal area	4.25	0.24	6.17
non-municipal area	0.25	0	2.97
<b>9</b>	<b>0.97</b>	<b>0.06</b>	<b>3.42</b>
municipal area	3.95	0.23	5.62
non-municipal area	0.21	0.01	2.86
<b>10</b>	<b>0.99</b>	<b>0.08</b>	<b>3.77</b>
municipal area	4.42	0.35	6.32
non-municipal area	0.11	0.01	3.12
<b>11</b>	<b>3.09</b>	<b>0.24</b>	<b>4.70</b>
municipal area	5.36	0.55	5.19
non-municipal area	2.17	0.11	4.50
<b>12</b>	<b>1.69</b>	<b>0.19</b>	<b>3.75</b>
municipal area	5.30	0.60	7.30
non-municipal area	0.24	0.03	2.31
<b>13 (Bangkok)</b>	<b>8.53</b>	<b>0.86</b>	<b>5.18</b>
municipal area	8.53	0.86	5.18
non-municipal area	-	-	-
<b>Total</b>	<b>2.47</b>	<b>0.21</b>	<b>4.39</b>
municipal area	6.03	0.56	6.63
non-municipal area	0.62	0.03	3.23
Median	1.69	0.15	4.65
Mean	2.38	0.20	4.45
SD	1.96	0.20	0.70
CV	0.82	1.02	0.16
Maximum	8.53	0.86	5.40
Minimum	0.97	0.05	3.42





**Table 6** Number of community pharmacies and other health facilities per 10,000 cases of patients with ambulatory care sensitive conditions (ACSC) by health region and area, 2016

Health region	Type I pharmacies	Accredited pharmacies	Other health facilities
<b>1</b>	<b>1.88</b>	<b>0.15</b>	<b>5.23</b>
municipal area	3.46	0.31	4.59
non-municipal area	0.39	0	5.84
<b>2</b>	<b>0.85</b>	<b>0.06</b>	<b>3.75</b>
municipal area	2.22	0.20	5.88
non-municipal area	0.33	0.01	2.95
<b>3</b>	<b>0.88</b>	<b>0.07</b>	<b>3.87</b>
municipal area	1.45	0.16	3.92
non-municipal area	0.36	0	3.82
<b>4</b>	<b>4.20</b>	<b>0.31</b>	<b>5.74</b>
municipal area	7.07	0.58	7.86
non-municipal area	2.16	0.12	4.24
<b>5</b>	<b>3.18</b>	<b>0.18</b>	<b>6.27</b>
municipal area	6.52	0.51	10.22
non-municipal area	1.70	0.04	4.51
<b>6</b>	<b>4.02</b>	<b>0.36</b>	<b>5.27</b>
municipal area	7.39	0.72	7.21
non-municipal area	0.84	0.02	3.44
<b>7</b>	<b>1.13</b>	<b>0.08</b>	<b>3.20</b>
municipal area	2.14	0.16	3.86
non-municipal area	0.29	0.01	2.64
<b>8</b>	<b>0.86</b>	<b>0.04</b>	<b>2.93</b>
municipal area	1.57	0.09	2.28
non-municipal area	0.29	0	3.45
<b>9</b>	<b>1.14</b>	<b>0.07</b>	<b>4.03</b>
municipal area	3.53	0.21	5.03
non-municipal area	0.27	0.02	3.67
<b>10</b>	<b>0.76</b>	<b>0.06</b>	<b>2.92</b>
municipal area	2.85	0.23	4.07
non-municipal area	0.09	0.01	2.55
<b>11</b>	<b>4.95</b>	<b>0.38</b>	<b>7.55</b>
municipal area	7.68	0.78	7.44
non-municipal area	3.66	0.18	7.59
<b>12</b>	<b>2.09</b>	<b>0.24</b>	<b>4.62</b>
municipal area	6.38	0.73	8.80
non-municipal area	0.29	0.04	2.88
<b>provincial area</b>	<b>1.91</b>	<b>0.15</b>	<b>4.35</b>
municipal area	3.90	0.34	5.36
non-municipal area	0.72	0.03	3.75
<b>Median</b>	<b>1.51</b>	<b>0.12</b>	<b>4.33</b>
<b>Mean</b>	<b>2.16</b>	<b>0.17</b>	<b>4.62</b>
<b>SD</b>	<b>1.46</b>	<b>0.12</b>	<b>1.44</b>
<b>CV</b>	<b>0.68</b>	<b>0.72</b>	<b>0.31</b>
<b>Maximum</b>	<b>4.95</b>	<b>0.38</b>	<b>7.55</b>
<b>Minimum</b>	<b>0.76</b>	<b>0.04</b>	<b>2.92</b>
<b>13 (Bangkok)</b>	<b>329.36</b>	<b>33.18</b>	<b>200.28</b>
municipal area	329.36	33.18	200.28
non-municipal area	-	-	-
<b>Total</b>	<b>2.72</b>	<b>0.23</b>	<b>4.83</b>
municipal area	6.02	0.55	6.62
non-municipal area	0.72	0.03	3.75

ยา ข.ย. 1 ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล เมื่อพิจารณาการกระจายร้านยา พบว่ามีร้านยา ข.ย. 1 จำนวน 2.47 ร้านต่อหมื่นประชากร ซึ่งใกล้เคียงกับจำนวนร้านยาต่อหมื่นประชากรของประเทศออสเตรเลีย (2.31 ร้าน) หรือประเทศในสหภาพยุโรปที่ส่วนใหญ่มีร้านยา 2-4 ร้านต่อหมื่นประชากร เช่น เยอรมนี (2.48 ร้าน) ฮังการี (2.36 ร้าน) สหราชอาณาจักร (2.21 ร้าน)<sup>(23)</sup> โดยจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรในแต่ละเขตสุขภาพ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ในส่วนภูมิภาคพบว่า พื้นที่ในเขตเทศบาลมีจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อหมื่นประชากร (6.03 ร้าน) มากกว่านอกเขตเทศบาล (0.62 ร้าน) ถึง 9.73 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับ การกระจายร้านยาต่อประชากรของต่างประเทศ พบว่าประเทศไทยยังมีจำนวนร้านยาต่อประชากรของพื้นที่นอกเขตเทศบาลน้อยกว่าเกณฑ์ของประเทศมาเลเซีย ที่มีการกำหนดให้เขตชนบทมีร้านยา 1 ร้านต่อหมื่นประชากร<sup>(24)</sup> และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อจำนวนผู้ป่วยโรค ACSC ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่ถูกใช้เป็นตัววัดโดยอ้อมหรือตัวบ่งชี้แทน (indirect or proxy indicator) สำหรับใช้ประเมินความต้องการการดูแลสุขภาพของประชาชนในพื้นที่<sup>(13)</sup> พบว่าในปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนร้านยา ข.ย. 1 ต่อผู้ป่วยโรค ACSC (10,000 รายโรค) ของพื้นที่ในเขตเทศบาล (3.90 ร้าน) มากกว่านอกเขตเทศบาล (0.72 ร้าน) ถึง 5.42 เท่า

นอกจากร้านยาแล้ว ในแต่ละพื้นที่ก็ยังมีหน่วยบริการสุขภาพอื่นที่ให้บริการดูแลสุขภาพแก่ประชาชน จากการศึกษาพบว่า มีจำนวนรวมของสถานบริการสุขภาพอื่น 4.83 แห่งต่อหมื่นประชากร โดยทุกเขตสุขภาพมีจำนวนสถานบริการสุขภาพอื่นต่อประชากรในพื้นที่เขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล และเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยโรค ACSC พบว่ามีสถานบริการสุขภาพอื่น 4.39 แห่งต่อหมื่นรายโรค ในเขตสุขภาพส่วนใหญ่มีจำนวนสถานบริการสุขภาพอื่นต่อจำนวนผู้ป่วยโรค ACSC ในพื้นที่เขตเทศบาลมากกว่านอกเขตเทศบาล ยกเว้นเขตสุขภาพที่ 1, 8 และ

11 โดยเขตสุขภาพที่ 9 ยังคงเป็นเขตที่มีทั้งจำนวนร้านยา ข.ย. 1 และสถานบริการสุขภาพอื่นต่อประชากรน้อยที่สุด และเขตสุขภาพที่ 10 เป็นเขตที่มีทั้งจำนวนร้านยา ข.ย. 1 และสถานบริการสุขภาพอื่นต่อจำนวนผู้ป่วยโรค ACSC น้อยที่สุด แสดงถึงการกระจายของปัจจัยด้านอุปทานในพื้นที่ดังกล่าวไม่ได้มีจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรหรือผู้ป่วยโรค ACSC ดังนั้นจึงเป็นโอกาสของผู้ที่สนใจเปิดร้านยาในพื้นที่นั้น เนื่องจากยังมีอุปสงค์ของความต้องการด้านสุขภาพอยู่อีกเป็นจำนวนมาก

จากการที่ภาครัฐได้เปิดโอกาสให้ร้านยามีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพประชาชนตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ โดยการกำหนดให้ร้านขายยาแผนปัจจุบัน (ข.ย. 1) เป็นสถานบริการสาธารณสุขอื่นที่คณะกรรมการกำหนดเพิ่มเติม ตามมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545<sup>(25)</sup> ซึ่งมีการนำร่องภายใต้ชื่อ “ร้านยาชุมชนอบอุ่น” เข้าร่วมให้บริการผู้ป่วยสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ในการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยที่สมัครใจไม่รอคิวรับยาในโรงพยาบาล 4 กลุ่มโรค (ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง หอบหืด โรคทางจิตเวช และโรคที่การรักษาไม่ซับซ้อน<sup>(26)</sup>) ในการให้บริการคัดกรองความเสี่ยงในกลุ่มภาวะโรคเมตาบอลิก (metabolic diseases) (ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคอ้วน) ในการให้สุขศึกษา ความรู้และคำแนะนำด้านสุขภาพ ในการเยี่ยมติดตามดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ทั้งนี้ ร้านยาที่จะขึ้นทะเบียนเข้าร่วมเป็นหน่วยร่วมให้บริการในระบบหลักประกันสุขภาพดังกล่าวได้ จะต้องเป็นร้านยา ข.ย. 1 ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การกำหนดเกี่ยวกับสถานที่ อุปกรณ์และวิธีปฏิบัติทางเภสัชกรรมชุมชน ในสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยยา พ.ศ. 2557<sup>(27)</sup>

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์การกระจายร้านยาในปี พ.ศ. 2559 ซึ่งอยู่ในช่วงที่กฎหมายผ่อนผันให้เวลาแก่ร้านยา ข.ย. 1 ที่ได้รับอนุญาตก่อนวันที่กฎหมายใช้บังคับในการปรับปรุงพัฒนาร้านให้ได้ตามหลักวิธีปฏิบัติ

ทางเภสัชกรรมชุมชน (Good Pharmacy Practice: GPP) ภายในวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2565<sup>(28)</sup> ทำให้ไม่มีข้อมูลจำนวนร้านยาที่ผ่านเกณฑ์ GPP โดยรวมของทั้งประเทศ ผู้วิจัยจึงศึกษาข้อมูลจำนวนร้านยาคุณภาพที่มีข้อกำหนดด้านสถานที่ อุปกรณ์ บุคลากร การควบคุมคุณภาพยา การให้บริการเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วย<sup>(29)</sup> ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกับวิธีปฏิบัติทางเภสัชกรรมชุมชน<sup>(28)</sup> แทน เพื่อใช้ในการพิจารณาการกระจายร้านยาที่มีคุณสมบัติเป็นหน่วยร่วมให้บริการได้ เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มโรคตามนโยบายนำร่องดังกล่าว ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และหอบหืด จากการศึกษาพบว่าเขตสุขภาพ

ที่ 13 ซึ่งมีข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะสิทธิบัตรทองตามนโยบายนำร่อง มีร้านยาคุณภาพ 101.04 ร้านต่อผู้ป่วยโรคเบาหวาน (10,000 รายโรค) 68.54 ร้านต่อผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (10,000 รายโรค) และ 966.45 ร้านต่อผู้ป่วยโรคหอบหืด (10,000 รายโรค) แสดงถึงพื้นที่กรุงเทพมหานครยังมีร้านยาอีกจำนวนมากที่สามารถรองรับการให้บริการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยเพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาลรัฐ เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนร้านยาชุมชนอบอุ่นที่ได้รับการขึ้นทะเบียน ณ วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ที่มีเพียง 9 แห่งเท่านั้น<sup>(30)</sup> จำนวนร้านยาคุณภาพต่อผู้ป่วยโรค ACSC แต่ละกลุ่มโรค (10,000 รายโรค) แสดงดังตารางที่ 7

Table 7 Number of accredited pharmacies per 10,000 cases of patients with ACSC by disease group, health region 2016

Health region	Diabetes	Hypertension	Asthma	COPD *	Gastroenteritis	UTI **
1	0.58	0.22	12.50	7.90	60.13	17.74
2	0.22	0.09	4.71	3.13	15.58	6.35
3	0.27	0.11	4.27	8.51	58.02	20.57
4	0.92	0.50	17.65	60.25	140.32	67.46
5	0.58	0.28	13.22	28.74	91.78	43.47
6	1.08	0.58	23.24	37.51	185.42	35.48
7	0.17	0.16	4.62	9.98	38.73	19.91
8	0.09	0.08	2.07	5.40	19.88	8.26
9	0.17	0.12	3.60	8.81	25.98	12.03
10	0.16	0.12	2.91	3.09	4.91	6.66
11	1.31	0.56	20.93	20.21	240.71	88.12
12	0.82	0.38	6.53	9.18	41.39	25.60
Provincial area	0.41	0.24	8.04	11.49	41.17	22.27
Median	0.42	0.19	5.62	9.00	49.71	20.24
Mean	0.53	0.27	9.69	16.89	76.90	29.31
SD	0.42	0.19	7.54	17.30	74.47	25.67
CV	0.79	0.72	0.78	1.02	0.97	0.88
Maximum	1.31	0.58	23.24	60.25	240.71	88.12
Minimum	0.09	0.08	2.07	3.09	4.91	6.35
13	101.04	68.54	966.45	423.34	612.19	1617.35
Total	0.64	0.38	12.46	17.62	61.76	34.39

\* COPD = chronic obstructive pulmonary disease

\*\* UTI = urinary tract infection

นอกเหนือจาก 3 กลุ่มโรคตามนโยบายนำร่องดังกล่าว ผู้วิจัยได้ศึกษาจำนวนผู้ป่วยกลุ่มโรคที่ควรควบคุมด้วยบริการผู้ป่วยนอกอื่นซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่พบได้ในร้านยา ได้แก่ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบ และโรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ซึ่งเป็นโอกาสที่ร้านยาสามารถจัดกิจกรรมบริการแก่ผู้ป่วยในชุมชนได้ โดยในกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีการศึกษาว่าการให้บริบาลทางเภสัชกรรม เช่น การให้คำแนะนำการใช้ยาพ่นสูด การให้ความรู้ และสนับสนุนการเลิกสูบบุหรี่ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น<sup>(31)</sup> ในกลุ่มผู้ป่วยโรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบ เภสัชกรสามารถประเมินอาการและระดับความรุนแรงของโรคเบื้องต้น การพิจารณาให้สารน้ำทดแทนและยาบรรเทาอาการโดยคำนึงถึงการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล เนื่องจากร้านยาอยู่ใกล้ชิดชุมชน เภสัชกรจึงสามารถชะลอการจ่ายยาปฏิชีวนะ (delayed antibiotic use) แก่ผู้ป่วย แล้วนัดติดตามอาการภายหลังได้ หรือการพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลเพื่อวินิจฉัยเพิ่มเติม<sup>(32-34)</sup> ส่วนผู้ป่วยกลุ่มโรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ เภสัชกรสามารถประเมินอาการและระดับความรุนแรงของโรคเบื้องต้น พิจารณาจ่ายยาเมื่อผู้ป่วยได้รับการประเมินอาการระบุว่ามีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่ไม่ซับซ้อน (uncomplicated infection) โดยคำนึงถึงการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล รวมถึงความชุกของเชื้อดื้อยาในแต่ละพื้นที่ หรือการพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลเพื่อวินิจฉัยเพิ่มเติม ตลอดจนการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ<sup>(35)</sup>

จากการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini coefficient) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดการกระจายของทรัพยากรและบริการด้านสุขภาพ เปรียบเทียบกับขนาดประชากรหรือขนาดพื้นที่<sup>(36)</sup> พบว่า Gini coefficient ของการกระจายร้านยา ข.ย. 1 เปรียบเทียบกับจำนวนประชากรในแต่ละเขตสุขภาพมีค่าเท่ากับ 0.377 แสดงถึงประเทศไทยมีการกระจายร้านยาที่เหลื่อมล้ำกันในแต่ละพื้นที่ในระดับปกติ ซึ่งเข้าใจระดับแฉ่งเตอน (ค่า Gini coefficient มากกว่า 0.40)

โดยอาจเนื่องมาจากกิจการร้านยาส่วนใหญ่เป็นธุรกิจภาคเอกชน ที่สามารถดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้โดยเสรี ยังไม่มีการควบคุมการกระจายร้านยาจากภาครัฐ หากต่อไปรัฐมีแนวนโยบายขยายการสนับสนุนให้ร้านยามีส่วนร่วมให้บริการในระบบบริการสุขภาพทั่วทั้งประเทศ ภาครัฐอาจต้องพิจารณาเตรียมมาตรการรองรับเพื่อควบคุมการกระจายร้านยาเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงยาและบริการเภสัชกรรมที่มีคุณภาพได้อย่างเท่าเทียมกันต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการหาข้อมูลสาธารณะ เช่น เอกสาร สิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ และหาข้อมูลเพิ่มเติมโดยการติดต่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลบางประการ ได้แก่ ข้อมูลจำนวนร้านยาและหน่วยงานบริการสุขภาพอื่น ที่มีอยู่เป็นข้อมูลในระดับจังหวัด ทำให้ผู้วิจัยต้องทำการจัดการข้อมูลโดยใช้ที่อยู่ของร้านยาและหน่วยงานบริการสุขภาพอื่นในการจำแนกเป็นที่ตั้งตามในและนอกเขตเทศบาลด้วยตัวเอง โดยอ้างอิงการแบ่งเขตเทศบาลปี พ.ศ. 2559 จากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย<sup>(10)</sup> พบว่ามี 2 จังหวัดที่มีข้อมูลที่อยู่ไม่ครบถ้วน ทำให้มีข้อมูลจำนวนร้านยาที่ไม่ถูกนำมาใช้คำนวณค่าตัวแทน (proxy) เพื่อหาจำนวนร้านยาที่อยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลของแต่ละเขตสุขภาพมากกว่าร้อยละ 10 ได้แก่ จำนวนร้านยา ข.ย. 1 (ร้อยละ 11.11) และ ข.ย. 2 (ร้อยละ 27.78) ของจังหวัดชัยนาทซึ่งเป็นจังหวัดตัวอย่างของเขตสุขภาพที่ 3 และจำนวนร้านยา ข.ย. 2 (ร้อยละ 10.91) ของจังหวัดขอนแก่นที่เป็นจังหวัดตัวอย่างของเขตสุขภาพที่ 7 ทำให้ผลการศึกษานี้จำนวนร้านยาจำแนกตามในและนอกเขตเทศบาลอาจไม่ตรงกับความเป็นจริง แต่ไม่ส่งผลถึงจำนวนรวมของร้านยาในแต่ละเขตสุขภาพ หน่วยงานผู้รับผิดชอบจึงควรมีฐานข้อมูลที่อยู่ของร้านยาหรือสถานบริการสุขภาพที่มีรายละเอียดครบถ้วน และมีข้อมูลที่ตั้งจำแนกตามในและนอกเขตเทศบาลด้วย เพื่อเป็นประโยชน์ในการ



ศึกษาต่อไป นอกจากนี้ ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรค ACSC ของเขตสุขภาพที่ 13 ที่ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้เป็นข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) เท่านั้น จึงไม่สามารถนำมาใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลของเขตสุขภาพในส่วนภูมิภาค (เขตสุขภาพที่ 1-12) ที่เป็นข้อมูลผู้ป่วยโรค ACSC รวมทั้งทุกสิทธิการรักษาได้

การวิเคราะห์ข้อมูลการกระจายร้านยาในงานวิจัยนี้ได้รายงานผลในรูปแบบการเปรียบเทียบอัตราส่วนจำนวนร้านยาต่อปัจจัยด้านอุปสงค์ต่างๆ ของบริการเภสัชกรรมชุมชนในแต่ละพื้นที่ ในการศึกษาต่อไปอาจนำเครื่องมือชีวิตอื่นๆ ที่ชี้วัดความเหลื่อมล้ำของการกระจายมาใช้พิจารณา ร่วมกับ การวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ ควรพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือชีวิตที่เหมาะสมกับบริบทของการศึกษาด้วย เช่น การใช้ดัชนีการกระจุกตัว (concentration index) ในการประเมินการกระจายทรัพยากรและบริการด้านสุขภาพเปรียบเทียบกับสถานะทางเศรษฐกิจ<sup>(36)</sup>

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครนายก, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี สภาเภสัชกรรม, กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 13, สำนักสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลป์ และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ให้คำปรึกษาทุกท่านในการทำวิจัยนี้

## References

1. National Statistical Office. The 2015 survey on health and welfare. Bangkok: Ministry of Information and Communication Technology; 2016. (in Thai)
2. National Health Security Office. NHSO annual report fiscal year 2015. Bangkok: Cabinet Publishing and Gazette Office; 2016. p 141-2. (in Thai)
3. Sripanidkulchai B, Kanjanarach T, Jaisaart R, Kanjanasilp J, Ploylearmsang C, Hongsamoot P, et al. Policy recommendations for equality access to good pharmaceutical services at all levels. Bangkok: The Secretariat of the Senate; 2013. (in Thai)
4. The ministerial regulation on application for registration and issuance of a license concerning the sale of modern drugs, B.E. 2556 (2013). The Government Gazette Volume 130, Section 126 Kor. page 1 – 10. (dated 27 December 2013). (in Thai)
5. The ministerial regulation on determining of place, equipment and community pharmacy practice protocol B.E. 2557 (2014). The Government Gazette Volume 131, Special Section 223 Ngor. page 7. (dated 5 November 2014). (in Thai)
6. Upakdee N, Nitikarun S. The measures for control community pharmacy distribution. CPA Journal 2018;17(100):63-8. (in Thai)
7. Pagaiya N, Srirattana, S. Human resources for health projections at the provincial level. Bangkok: The Human Resources for Health Research and Development Office; 2010. (in Thai)
8. Kessomboon N, Lochid-amnuay S, Pongkantha W, Putthasri W. Budget impact from incorporating community pharmacy into the universal health coverage scheme. Journal of Health Systems Research 2010;4(2):220-30. (in Thai)
9. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Thailand health profile 2011-2015. Bangkok: The War Veterans Organization Office of Printing Mill; 2016. (in Thai)
10. Martins SF, van Mil JW, da Costa FA. The organizational framework of community pharmacies in Europe. Int J Clin Pharm 2015;37:896-905.
11. Federation Internationale Pharmaceutique. 2009 FIP pharmacy workforce report. The Hague (The Netherlands): Koninklijke De Swart; 2009.
12. Todd A, Copeland A, Husband A, Kasim A, Bamba C. Access all areas? An area-level analysis of accessibility to general practice and community pharmacy services in England by urbanity and social deprivation. BMJ Open 2015;5(5):1-7. doi: 10.1136/bmjopen-2014-007328.
13. Limwattananon S. Age-standardized hospitalization with ambulatory care sensitive conditions, ACSC, Acute Myocardial Infarction, AMI, Ischemic and hemorrhagic strokes. Nonthaburi: Health Insurance System Research Office; 2011. (in Thai)
14. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Mid year population 2016. [Internet]. 2017 [cited 2018 Feb 11]. Available from: [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/Mid%20Population%202559.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/Mid%20Population%202559.pdf)
15. The Bureau of Registration Administration, Department of

- Provincial Administration, Ministry of Interior. Official statistics registration systems. [Internet]. 2018 [cited 2018 March 9]. Available from: <http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD> (in Thai)
16. Thai Health Coding Center, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. The criteria for classifying health service levels under the Office of the Permanent Secretary according to Geographic Information System (GIS). [Internet]. 2018 [cited 2018 Oct 10]. Available from: <http://www.thcc.or.th/download/GIS54.pdf>. (in Thai)
  17. National Statistical Office. Number of population from registration and percentage of population in urban area by region 2008-2017. [Internet]. 2018 [cited 2018 Feb 11]. Available from: <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>. (in Thai)
  18. Vanichbuncha K. Statistical analysis: statistic for administration and research. 16<sup>th</sup> ed. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2016. (in Thai)
  19. Schober P, Boer C, Schwarte LA. Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesth Analg* 2018;126:1763-8.
  20. Hsu YE, Lin W, Tien JJ, Tzeng LY. Measuring inequality in physician distributions using spatially adjusted Gini coefficients. *Int J Qual Health Care* 2016;28(6):657-64.
  21. Jin J, Wang J, Ma X, Wang Y, Li R. Equality of medical health resource allocation in China based on the Gini coefficient method. *Iran J Public Health* 2015;44(4):445-57.
  22. Bureau of Drug Control, Food and Drug Administration, Ministry of Public Health. Statistics information of drug licensing throughout Thailand. Nonthaburi: Food and Drug Administration; 2014 (in Thai)
  23. The Organisation for Economic Co-operation and Development. Health at a glance 2017: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing; 2017.
  24. Pharmacy Board Malaysia. Community pharmacy benchmarking guideline. 2<sup>nd</sup> ed. Selangor (Malaysia): n.p.; 2015.
  25. National Health Security Office. Determination of community pharmacy is a health service facility in the Universal Health Coverage Scheme (No. 1/2562 dated 7 January 2019). [Internet]. 2019 [cited 2019 March 4]. Available from: [http://www.nhso.go.th/frontend/page-about\\_resolution.aspx](http://www.nhso.go.th/frontend/page-about_resolution.aspx) (in Thai)
  26. Hfocus. Patients under the Universal Health Coverage Scheme have obtained prescription medicines from pharmacies close to their home since 1 Oct 2019, which is aimed at reducing outpatient congestion at public hospital. [Internet]. 2019 [cited 2019 Oct 2]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2019/10/17849>. (in Thai)
  27. Community Pharmacy Association (Thailand). (2019). National Health Security Office recruits community pharmacy to register as a health service facility to provide health promotion and disease prevention services. [Internet]. 2019 [cited 2019 April 10]. Available from: [http://pharcpa.com/share/file/file\\_224.pdf](http://pharcpa.com/share/file/file_224.pdf). (in Thai)
  28. Bureau of Drug Control, Food and Drug Administration, Ministry of Public Health. Assessment manual on Good Pharmacy Practice in community pharmacy settings. Nonthaburi: Food and Drug Administration; 2015. (in Thai)
  29. Bureau of Drug Control, Food and Drug Administration, Ministry of Public Health. Accredited pharmacy manual. Nonthaburi: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand; 2013. (in Thai)
  30. National Health Security Office. List of registered pharmacies as a health service facility in National Health Security Office project. [Internet]. 2019 [cited 2019 Dec 6]. Available from: <https://www.nhso.go.th/FrontEnd/page-contentdetail.aspx?CatID=MTI4OA==>. (in Thai)
  31. Kuwalairat P, Mayases P, Thongdang A. Assessment of pharmaceutical care outcomes on the patients with chronic obstructive pulmonary disease attending community hospital in Thailand. *IJPS* 2014;10(1):80-92. (in Thai)
  32. Boonlue T, Suansanae T. Pharmacological treatment of acute gastroenteritis in children. *Thai Journal of Hospital Pharmacy* 2016;26(2):88-102. (in Thai)
  33. Sathienluckana T, Pummangura C, Khan-asa B. Treatment guidance of acute diarrhea for community pharmacist. *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences* 2018;14(4):1-17. (in Thai)
  34. Rational Drug Use in Community Pharmacy Academic Working Group. Rational drug use in community pharmacy: RDU Pharmacy. n.p.: 2017. (in Thai)
  35. Prawang A, Palapinyo S. Treatment of urinary tract infection by community pharmacists. *CPA Journal* 2019;18(102):63-70. (in Thai)
  36. Zhang T, Xu Y, Ren J, Sun L, Liu C. Inequality in the distribution of health resources and health services in China: hospitals versus primary care institutions. *Int J Equity Health* 2017;16(42). doi: 10.1186/s12939-017-0543-9.

# ผลลัพธ์ทางคลินิกของโครงการพัฒนาระบบร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลชุมชนในการดูแลระยะกลางหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก จังหวัดเชียงราย: การวิเคราะห์เบื้องต้น

อมรศักดิ์ รูปสูง\*

จิราพร เพิ่มเยาว์\*

สุรียพร จันทร์กระจ่างกุล\*

ผู้รับผิดชอบบทความ: อมรศักดิ์ รูปสูง

## บทคัดย่อ

**ภูมิหลังและเหตุผล** กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุเป็นการบาดเจ็บทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องทำการผ่าตัด และฟื้นฟูสภาพภายหลังการผ่าตัดจนกว่าจะสามารถช่วยเหลือตัวเองและกลับไปใช้ชีวิตได้อย่างใกล้เคียงกับภาวะปกติ จึงทำให้มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลหลังการผ่าตัดเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดปัญหาหลายอย่าง เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้น เกิดความแออัดของสถานที่และเพิ่มภาระงานของบุคลากรในโรงพยาบาลศูนย์ การหาแนวทางการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลชุมชนผ่านโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางหลังการผ่าตัด จะเป็นการเพิ่มศักยภาพการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาลชุมชนในการรับผู้ป่วยหลังผ่าตัดกลับไปดูแลและทำการฟื้นฟูสภาพ ทั้งนี้ เพื่อลดปัญหาดังกล่าวข้างต้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการดูแลรักษาตามโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางหลังการผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และผู้ป่วยที่ส่งกลับไปดูแลที่โรงพยาบาลชุมชน **ระเบียบวิธีศึกษา** เป็นการศึกษาแบบ prospective cohort ในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลชุมชน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มิถุนายน 2562 โดยผู้ป่วยที่นำมาศึกษามีทั้งหมด 91 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มตามสิทธิการรักษา เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ 27 รายและผู้ป่วยที่ส่งกลับไปดูแลหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลชุมชนตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วย 64 ราย **ผลการศึกษา** ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์และที่โรงพยาบาลชุมชนมีอายุเฉลี่ย 76.2 และ 76.6 ปี ส่วนใหญ่เป็นกระดูกหักบริเวณ Intertrochanteric ร้อยละ 70.4 และ 62.5 ได้รับการผ่าตัดโดยใช้ Proximal femoral nail antirotation (PFNA) ร้อยละ 59.3 และ 64.1 จำนวนวันนอนโรงพยาบาลศูนย์หลังผ่าตัด

\* โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Received 24 November 2019; Revised 22 March 2020; Accepted 22 March 2020

**Suggested citation:** Roobsoong A, Permyao J, Chantiratikul S. Clinical outcomes of peritrochanteric hip fracture in the intermediate postoperative care project between the regional and district hospitals in Chiang Rai province: preliminary comparative results. Journal of Health Systems Research 2020;14(1):88-100.

อมรศักดิ์ รูปสูง, จิราพร เพิ่มเยาว์, สุรียพร จันทร์กระจ่างกุล. ผลลัพธ์ทางคลินิกของโครงการพัฒนาระบบร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลชุมชนในการดูแลระยะกลางหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก จังหวัดเชียงราย: การวิเคราะห์เบื้องต้น. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2563;14(1):88-100.

เฉลี่ย 5.4 วัน และ 3.5 วันตามลำดับ ( $p=0.001$ ) ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกัน ( $p=0.305$ ) และคะแนนความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวันเฉลี่ย ณ วันจำหน่ายเท่ากับ 13.6 และ 13.3 คะแนน ( $p=0.716$ ) และหลังวันจำหน่าย 6 สัปดาห์เท่ากับ 17.0 และ 17.2 คะแนนตามลำดับ ( $p=0.874$ ) ซึ่งไม่แตกต่างกัน **วิจารณ์และข้อยุติ** ผลลัพธ์ทางคลินิกของโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางในการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเชียงรายไม่แตกต่างกันแต่ลดระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาลศูนย์หลังผ่าตัด

**คำสำคัญ:** ผลลัพธ์การรักษาหลังผ่าตัด, ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก, โครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางหลังการผ่าตัด, ผู้สูงอายุ, โรงพยาบาลชุมชน

## Clinical Outcomes of Peritrochanteric Hip Fracture in the Intermediate Postoperative Care Project between the Regional and District Hospitals in Chiang Rai Province: Preliminary Comparative Results

Amornsak Roobsoong\*, Jiraporn Permyao\*, Sureeporn Chantiratikul\*

\* Chiangrai Prachanukroh Hospital

*Corresponding author:* Amornsak Roobsoong, amornsak\_r@yahoo.com

### Abstract

**Background & Rationale:** The peritrochanteric hip fracture or hip fracture in an elder is one of the most fatal orthopedic trauma which needs surgical correction and appropriate rehabilitation after surgery until the patient can live an independent living. This condition causes a prolonged postoperative hospital stay, increases postoperative cost, crowds out other patients to limited hospital bed and overloads hospital workforces. The intermediate postoperative care project has been developed between the regional and district hospitals in Chiang Rai province to increase the capability of postoperative hip fracture care in district hospitals. The hip fractures patients after surgical treatment in Chiangrai Prachanukroh Hospital will be referred back to district hospitals for inpatient rehabilitation. This was the way to decrease the postoperative hospital stay and increase clinical outcomes in elderly with hip fractures in Chiang Rai province. **Objective:** The objective of this study was to compare the clinical outcomes of peritrochanteric hip fracture in the intermediate postoperative care project between the regional hospital and district hospitals in Chiang Rai province. **Methodology:** This study was a prospective cohort study recruiting hip fractures elderly patients who were assigned to intermediate postoperative care in Chiangrai Prachanukroh Hospital and district hospitals from February to June 2019. The population in this study covered 91 patients of two medical benefit schemes. There were 27 patients taken care in Chiangrai Prachanukroh Hospital and 64 patients taken care in district hospitals. **Results:** The average ages of the elderly patients with hip fractures taken care in Chiangrai Prachanukroh Hospital and district hospitals were 76.2 and 76.6 years respectively. Most of them (70.4 and 62.5 percent respectively) were suffered from the intertrochanteric area fractures. The percentages of the patients who were operated by the proximal femoral nail antirotation (PFNA) fixation were 59.3 and 64.1. The average length of postoperative hospital stay in Chiangrai Prachanukroh Hospital was statistically significant lowered from 5.4 to 3.5 days ( $p=0.001$ ). There were no significant differences in postoperative complications ( $p=0.305$ ). The activity of daily living scores (Barthel's index) of the elderly patients on discharge date were 13.6 and 13.3, and at 6 weeks after discharge were at 17.0 and 17.2 respectively ( $p=0.874$ ). **Conclusion:** The clinical outcomes of peritrochanteric hip fracture in the intermediate postoperative care project treated at the regional and district hospitals in Chiang Rai province were not different. The project lowered the average length of postoperative hospital stay in Chiangrai Prachanukroh Hospital.

**Keywords:** clinical outcomes, peritrochanteric fracture, intermediate postoperative care, elder, district hospitals



## ภูมิหลังและเหตุผล

ประเทศไทยได้เข้าสู่ “สังคมสูงวัย” โดยต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2548 และในปี 2557 พบว่าประชากรสูงอายุคืออายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปมีจำนวนมากถึง 10 ล้านคนหรือคิดเป็นร้อยละ 15 ของประชากรทั้งหมด<sup>(1)</sup> ซึ่งพบว่าผู้สูงอายุมักมีปัญหาลักษณะหลายด้าน โดยปัญหาด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่สูงเป็นอันดับแรกคือการเคลื่อนไหวร่างกาย<sup>(1)</sup> หนึ่งในปัญหาที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาดังกล่าวในผู้สูงอายุคือภาวะกระดูกสะโพกหัก<sup>(2,3)</sup> ซึ่งพบว่า ภาวะกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับภาวะกระดูกพรุนและมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นทั่วโลก<sup>(4)</sup> รวมทั้งประเทศไทยด้วยซึ่งพบว่าอุบัติการณ์ของภาวะกระดูกสะโพกหักดังกล่าวในประเทศไทยสูงถึง 151.2 และ 185.2 รายต่อแสนประชากรจากการสำรวจผู้ป่วยที่มารักษาในโรงพยาบาลและที่พบในชุมชนตามลำดับ<sup>(5)</sup> ภาวะกระดูกสะโพกหักมีผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุอย่างมาก เนื่องจากถูกจำกัดการเคลื่อนไหวทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและมีอัตราการเสียชีวิตมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในหนึ่งปีแรกหลังจากกระดูกสะโพกหัก<sup>(2,3,6,7,8)</sup>

แผนบริการ (service plan) ของกระทรวงสาธารณสุขมีการดำเนินโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลาง (intermediate care) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561<sup>(9,10)</sup> เป็นต้นมา เพื่อดูแลผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางกายและการเคลื่อนไหวซึ่งมีปัญหาในการเข้าถึง ให้ได้รับการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เหมาะสมและเพียงพอ และเพื่อลดความแออัดของสถานที่และข้อจำกัดในเรื่องบุคลากรของโรงพยาบาลศูนย์

ภาวะกระดูกสะโพกหักถือว่าเป็นภาวะการบาดเจ็บทางศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ที่ก่อให้เกิดความบกพร่องทางกายและการเคลื่อนไหวอย่างมาก รวมทั้งมีอุบัติการณ์ที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วตามการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของประชากรไทย<sup>(1)</sup> ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เหมาะสมและเพียงพอหลังผ่าตัด เช่น การฝึกการลงน้ำหนักให้ถูกวิธีและเหมาะสมกับอุปกรณ์ตามกระดูกที่ใช้ยึดตรึงกระดูก การฝึกการปฏิบัติตัว

เพื่อป้องกันกระดูกหัวสะโพกเทียมหลุดกรณีผ่าตัดเปลี่ยนหัวสะโพก การฟื้นฟูความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อสะโพก ทั้งนี้ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ลดความพิการ ลดภาระการพึ่งพิง ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตได้เท่าเดิมหรือใกล้เคียงกับปกติ โดยการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ผ่านโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางหลังผ่าตัด (intermediate postoperative care) เป็นโครงการที่โรงพยาบาลศูนย์เชียงรายประชานุเคราะห์ดำเนินการร่วมกันกับโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเชียงรายในการพัฒนาศักยภาพของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเชียงรายในการรับส่งต่อผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังผ่าตัดจากโรงพยาบาลศูนย์ซึ่งผ่านพ้นระยะวิกฤตและมีอาการคงที่แล้ว ทั้งนี้ นอกจากจะช่วยลดความแออัดของโรงพยาบาลศูนย์แล้วยังช่วยเพิ่มอัตราการครองเตียงของโรงพยาบาลชุมชน รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงแผนการดูแลรักษากับญาติและชุมชนได้สะดวกยิ่งขึ้นอีกด้วย<sup>(9,10)</sup> แต่ทั้งนี้ เพื่อให้การดูแลหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักผ่านโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางมีคุณภาพและเป็นแนวทางเดียวกันทั้งจังหวัด อีกทั้งจากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบว่ามีการศึกษาถึงผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักตามโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางหลังการผ่าตัดในประเทศไทย จึงได้ริเริ่มการศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางหลังผ่าตัดระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเชียงราย เพื่อนำผลการศึกษาไปปรับปรุงและพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางหลังผ่าตัดให้ดียิ่งขึ้น

## ระเบียบวิธีศึกษา

### กลุ่มประชากรที่ศึกษา

ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง วันที่ 31 มกราคม พ.ศ.

2563 ระยะเวลารวม 1 ปี โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือ ผู้ป่วยอายุมากกว่า 50 ปี ที่มีภาวะกระดูกหักชนิด peritrochanteric hip fracture (PHF) ประกอบด้วย fracture neck of femur, intertrochanteric fracture of femur และ subtrochanteric fracture of femur ซึ่งได้รับการผ่าตัดเพื่อยึดตรึงกระดูกที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โดยการทำให้ dynamic hip screw (DHS), proximal femoral nail antirotation (PFNA) รวมถึงการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมชนิด bipolar hemiarthroplasty และอื่น ๆ ทั้งนี้ เมื่อผู้ป่วยมีอาการคงที่และแข็งแรงหลังการผ่าตัด สามารถส่งตัวกลับเพื่อรักษาต่อเนื่องจากที่โรงพยาบาลชุมชนได้ (สำหรับตัวอย่างในกลุ่มโรงพยาบาลชุมชน) และสามารถจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้ (สำหรับตัวอย่างในกลุ่มโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์) และเกณฑ์คัดออกคือผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากมะเร็งทำลายกระดูก ผู้ป่วยที่มีปัญหาการเคลื่อนไหวอยู่เดิม แบบ hemiplegia และ paraplegia ก่อนที่จะมีภาวะกระดูกหักตามมา ผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บอวัยวะหรือกระดูกหักในตำแหน่งอื่นร่วมด้วย และผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามประเมินผลการรักษาได้ หรือมีภูมิลำเนาอยู่นอกเขตจังหวัดเชียงราย โดยที่ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยก่อนเข้าร่วมการศึกษาวิจัย ทั้งนี้ การศึกษาวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติให้ดำเนินโครงการจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 เลขที่ ชร 0032.102/วิจัย/134 รหัสโครงการ EC CRH 003/62 In

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective cohort) เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการรักษา (ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน สภาวะการเดินและภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด อัตราการหกล้มซ้ำและอัตราการเสียชีวิต) ณ เวลาจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และหลังจำหน่าย 6 สัปดาห์ของผู้ป่วยกระดูก

สะโพกหักที่ได้รับการดูแลรักษาตามโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางหลังผ่าตัด ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลชุมชน ซึ่งได้รับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร โดยเฉพาะแพทย์ทั่วไป พยาบาลและนักกายภาพบำบัดผ่านโครงการสัญจรซึ่งดำเนินการโดยโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่ออกไปให้ความรู้เรื่องภาวะกระดูกสะโพกหักโดยละเอียดทั้งในด้านทฤษฎีเรื่องการดูแลรักษาโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ และการฝึกปฏิบัติจริงในด้านการพยาบาล และการทำกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยหลังผ่าตัด และได้ทำการทดสอบก่อนและหลัง (pre-post test) ให้ความรู้เพื่อเป็นการรับรองว่าโรงพยาบาลชุมชนนั้นผ่านมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดสะโพกหักได้โดยแท้จริง โดยทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 จำแนกผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ได้รับการดูแลระยะกลางหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และกลุ่มที่ได้รับการดูแลระยะกลางหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลชุมชนตามสิทธิ ทั้งนี้ ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการผ่าตัดเพื่อยึดตรึงกระดูกที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ และมีการวางแผนปฏิบัติการดูแลหลังการผ่าตัดไว้อย่างชัดเจน โดยผู้ป่วยกลุ่มโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์หลังผ่าตัดจะได้รับการดูแลทางการแพทย์ การพยาบาล และกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพภายใน 3 วันแรก หาก 3 วันหลังผ่าตัดผู้ป่วยมีอาการคงที่ (หมายถึง มีสัญญาณชีพปกติคือ ชีพจรอยู่ในช่วง 60-100 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 90/60-139/89 mmHg อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 12-20 ครั้งต่อนาที และอุณหภูมิร่างกายอยู่ในช่วง 36-38 องศาเซลเซียส) จะได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลและบันทึกผลลัพธ์หลักทางคลินิก ณ วันจำหน่าย โดยนักกายภาพบำบัด และบันทึกผลลัพธ์รองทางคลินิก ณ วันจำหน่าย โดยแพทย์และพยาบาลในแบบฟอร์มเก็บข้อมูลวิจัยเพื่อนำส่งคืนให้ผู้วิจัยตามวันนัดพบศัลยแพทย์



ออร์โธปิดิกส์ที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ณ 6 สัปดาห์หลังการผ่าตัด ในส่วนของผู้ป่วยกลุ่มโรงพยาบาลชุมชน หลังผ่าตัดจะได้รับการดูแลทางการแพทย์และการพยาบาล ภายใน 2 วันแรก โดยยังมีได้รับการดูแลด้านกายภาพบำบัดและการฟื้นฟูสมรรถภาพในช่วงหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ประเมินผู้ป่วยในวันที่ 2 หลังผ่าตัดว่าแข็งแรงพอ (หมายถึงถอดสายระบายเลือดออกแล้วและมีสัญญาณชีพปกติคือชีพจรอยู่ในช่วง 60-100 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 90/60-139/89 mmHg อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 12-20 ครั้งต่อนาที และอุณหภูมิร่างกายอยู่ในช่วง 36-38 องศาเซลเซียส หรืออุณหภูมิร่างกายอยู่ในช่วง 38.1-39 องศาเซลเซียสภายในสองวันหลังผ่าตัด โดยที่ไม่พบสาเหตุที่เฉพาะเจาะจงของการมีไข้ เช่น การติดเชื้อในทางหายใจ การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ แผลอักเสบติดเชื้อ หลอดเลือดดำอักเสบ เส้นเลือดดำอุดตัน หรือได้รับยาที่ทำให้เกิดไข้ เช่น ยาปฏิชีวนะ ไข้จากการได้รับเลือด รวมทั้งการติดเชื้อในกระแสเลือด) ที่จะส่งตัวเพื่อรับการรักษาต่อหรือไม่ หากไม่แข็งแรงพอ คัดออกจากการศึกษา หากแข็งแรงพอให้ส่งตัวไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชน ซึ่งผู้ป่วยจะได้รับการดูแลด้านกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ เป็นเวลา 3 วัน หลังจากนั้นจึงจะถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลชุมชน บันทึกผลลัพธ์หลักทางคลินิก ณ วันจำหน่ายโดยนักกายภาพบำบัด และบันทึกผลลัพธ์รองทางคลินิก ณ วันจำหน่ายโดยแพทย์และพยาบาลและบันทึกในแบบฟอร์มเก็บข้อมูลวิจัยเพื่อนำส่งคืนให้ผู้วิจัยตามวันนัดพบศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ณ 6 สัปดาห์หลังการผ่าตัด ทั้งนี้ ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับการนัดติดตามพบศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เพื่อประเมินผลหลังการผ่าตัด พร้อมทั้งบันทึกผลลัพธ์หลักทางคลินิก ณ 6 สัปดาห์หลังการผ่าตัดโดยนักกายภาพบำบัด และบันทึกผลลัพธ์รองทางคลินิก ณ 6 สัปดาห์หลังการผ่าตัดโดยแพทย์และพยาบาล

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วยสองส่วนคือ ส่วนข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยเพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ผู้ดูแล โรคประจำตัว การรักษาที่ได้รับ ระยะเวลาที่รอการผ่าตัด สาเหตุที่กระดูกหัก ตำแหน่งที่กระดูกหัก และส่วนผลลัพธ์ทางคลินิก ประกอบด้วยภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษาและการเสียชีวิตภายหลังได้รับการรักษา รวมทั้งสาเหตุการเสียชีวิต สถานะการเดินหลังได้รับการรักษา และความสามารถเชิงปฏิบัติดัชนีบาร์เธล (Barthel's index) ฉบับภาษาไทย หลังการรักษา โดยทำการประเมินในขณะที่รับการรักษาในโรงพยาบาล และประเมินที่ระยะเวลา 6 สัปดาห์หลังได้รับการผ่าตัดรักษา

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติสำหรับการเปรียบเทียบใช้สถิติ Fisher's exact test สำหรับ categorical variable และ T-test หรือ Wilcoxon's rank sum test สำหรับ continuous variable เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการรักษา (Barthel's index, ambulatory status และอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และการเกิดแผลกดทับ) ณ เวลาจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และหลังจำหน่าย 6 สัปดาห์ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการดูแลรักษาตามโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลาง ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลที่โรงพยาบาลชุมชนตามสิทธิของผู้ป่วย

## การประมาณขนาดการศึกษา

จากการศึกษานำร่องเปรียบเทียบ Barthel's index ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดและได้รับการดูแลรักษาต่อที่โรงพยาบาลศูนย์เชียงรายและโรงพยาบาลชุมชน ได้ประมาณขนาดตัวอย่าง

บนสมมติฐานว่าการดูแลรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนไม่ด้อยกว่าการดูแลรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์เชียงราย (non-inferiority assumption) ที่ statistical power 80% และ alpha error 0.05 รวมทั้งการปรับอัตราส่วนจำนวนผู้ป่วยตามสถิติการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักรายปี ได้ขนาดตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาต่อที่โรงพยาบาลศูนย์เชียงราย 70 ราย และเป็นผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชนจำนวน 128 ราย (70:128) แต่เมื่อได้ทำการเก็บข้อมูลผ่านไป 5 เดือนจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลในเบื้องต้นโดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาต่อที่โรงพยาบาลศูนย์เชียงราย 27 ราย และเป็นผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชนจำนวน 64 ราย พบว่าข้อมูลที่ได้แสดงผลลัพธ์ทางคลินิกได้ และเมื่อได้ทำการคำนวณย้อนกลับ พบว่าค่า statistical power = 82.4%

## ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มารับการรักษาโดยการผ่าตัดที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 มีจำนวนทั้งหมด 101 ราย แต่ไม่มาตามนัดหลังจำหน่าย 6 สัปดาห์ที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์จำนวน 10 ราย จึงได้ตัดออกจากการศึกษา ดังนั้นจึงมีผู้ป่วยที่นำมาศึกษาทั้งหมด 91 ราย โดยอยู่ในกลุ่มที่ดูแลต่อที่โรงพยาบาลศูนย์เชียงรายประชานุเคราะห์ (รพศ.) 27 ราย และกลุ่มที่ส่งไปดูแลที่โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) 64 ราย เป็นเพศชายจำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.06 และเพศหญิงจำนวน 60 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.93 ทั้งนี้ ไม่พบความแตกต่างทางสถิติของเพศในทั้งสองกลุ่ม ( $p = 0.469$ )

ผู้ป่วยกลุ่มดูแลต่อที่ รพศ. มีอายุเฉลี่ย 76.2 ปี ผู้ป่วยกลุ่มส่งกลับไปดูแลที่ รพช. มีอายุเฉลี่ย 76.6 ปี ทั้งนี้ ไม่พบความแตกต่างทางสถิติของอายุเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.867$ )

จากการประเมินความเสี่ยงก่อนการผ่าตัดโดยใช้ ASA

classification พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ใน ASA Class 3 คิดเป็นร้อยละ 82.42 แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติของ ASA classification ระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.200$ )

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร่วมด้วยถึงร้อยละ 70.32 โดยพบว่าผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานมากที่สุดคือร้อยละ 17.58 ทั้งนี้ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของโรคประจำตัวร่วมระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.459$ )

สาเหตุการหักของกระดูกสะโพกส่วนใหญ่เกิดจากการหกล้ม ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 73.63 ทั้งนี้ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของสาเหตุการหักของกระดูกสะโพกระหว่างสองกลุ่ม (0.585)

จากการซักประวัติพบว่า ผู้ป่วยบางส่วนเคยมีประวัติกระดูกหักมาก่อนคิดเป็นร้อยละ 9.89 ทั้งนี้ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของประวัติกระดูกหักระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 1.000$ )

ชนิดของกระดูกสะโพกที่หักส่วนใหญ่เป็นการหักผ่านตำแหน่ง intertrochanteric area ซึ่งพบมากถึงร้อยละ 64.84 ทั้งนี้ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของชนิดของกระดูกสะโพกที่หักระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.741$ )

หัตถการหรืออุปกรณ์ที่ใช้ผ่าตัด ส่วนใหญ่ใช้การผ่าตัดตามกระดูกด้วยแกนโลหะตามกระดูกชนิด PFNA คิดเป็นร้อยละ 62.64 ทั้งนี้ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของชนิดของหัตถการหรืออุปกรณ์ที่ใช้ผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.678$ )

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงนับตั้งแต่รับเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลคิดเป็นร้อยละ 71.43 ทั้งนี้ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของระยะเวลาการรอรับการผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ( $p = 0.803$ )

วันนอนโรงพยาบาลศูนย์เชียงรายฯ หลังผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยกลุ่มดูแลต่อที่ รพศ. มีระยะเวลาเฉลี่ย 5.4 วัน แต่ผู้ป่วยกลุ่มส่งกลับไปดูแลที่ รพช. มีระยะเวลาเฉลี่ย 3.5 วัน ซึ่งมีความแตกต่างทางสถิติของวันนอนโรงพยาบาลศูนย์เชียงรายฯ หลังผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.001$ ) ดังแสดงในตารางที่ 1



**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ ASA Classification โรคร่วม สาเหตุของกระดูกสะโพกหัก มีประวัติกระดูกหักมาก่อน ชนิดของกระดูกสะโพกที่หัก หัตถการหรืออุปกรณ์ที่ใช้ผ่าตัด ระยะเวลาการรอรับการผ่าตัด วันนอนโรงพยาบาลศูนย์เชียงใหม่ฯ หลังผ่าตัด

ข้อมูลทั่วไป	ดูแลต่อที่ รพศ. (N=27)	ส่งกลับไปดูแลที่ รพช. (N=64)	p-value
<b>เพศ*</b>			
ชาย	11 (40.7)	20 (31.3)	0.469
หญิง	16 (59.3)	44 (68.7)	
<b>อายุ (ปี)**</b>			
เฉลี่ย ( $\pm$ SD)	76.2 ( $\pm$ 11.0)	76.6 ( $\pm$ 10.4)	0.867
<b>ASA*</b>			
Class 1	2 (7.4)	0	0.200
Class 2	4 (14.8)	9 (14.1)	
Class 3	21 (77.8)	54 (84.4)	
Class 4	0	0	
Class 5	0	1 (1.5)	
<b>โรคร่วม*</b>			
มี	46 (71.9)	18 (28.1)	0.459
ไม่มี	17 (62.9)	10 (37.1)	
Diabetes mellitus*	6 (22.2)	10 (15.6)	0.548
Cerebrovascular disease*	4 (14.8)	6 (9.4)	0.476
Knee osteoarthritis*	0	3 (4.7)	0.552
Cigarette smoking*	1 (3.7)	1 (1.6)	0.508
Alcohol drinking*	2 (7.4)	0	0.086
Steroid use*	0	3 (4.7)	0.552
<b>สาเหตุของกระดูกสะโพกหัก*</b>			
Simple fall	20 (74.1)	47 (73.4)	0.585
Falling from height	4 (14.8)	12 (18.8)	
Motor vehicle accident	3 (11.1)	15 (4.7)	
Other	0	2 (3.1)	
<b>มีประวัติกระดูกหักมาก่อน*</b>	3 (11.1)	6 (9.4)	1.000
<b>ชนิดของกระดูกสะโพกที่หัก*</b>			
Femoral neck	8 (29.6)	23 (35.9)	0.741
Intertrochanteric	19 (70.4)	40 (62.5)	
Other	0	1 (1.6)	

**ตารางที่ 1** (ต่อ) จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ ASA Classification โรคร่วม สาเหตุของกระดูกสะโพกหัก มีประวัติกระดูกหักมาก่อน ชนิดของกระดูกสะโพกที่หัก หักถลอกหรืออุปกรณ์ที่ใช้ผ่าตัด ระยะเวลาการรอรับการผ่าตัด วันนอนโรงพยาบาลศูนย์เชี่ยวชาญฯ หลังผ่าตัด

ข้อมูลทั่วไป	ดูแลต่อที่ รพศ. (N=27)	ส่งกลับไปดูแลที่ รพช. (N=64)	p-value
หักถลอกหรืออุปกรณ์ที่ใช้ผ่าตัด*			
Dynamic hip screw (DHS)	2 (7.4)	4 (6.3)	0.678
Proximal femoral nail antirotation (PFNA)	16 (59.3)	41 (64.1)	
Moore's hemiarthroplasty	2 (7.4)	8 (12.5)	
Bipolar hemiarthroplasty	6 (22.2)	10 (15.6)	
Other	1 (3.7)	1 (1.5)	
ระยะเวลาการรอรับการผ่าตัด*			
Within 72 hours	20 (74.1)	45 (70.3)	0.803
More than 72 hours	7 (25.9)	19 (29.7)	
วันนอน รพศ. หลังผ่าตัด **	5.4 ( $\pm 2.4$ )	3.5 ( $\pm 1.7$ )	0.001****
วันนอน รพศ. ทั้งหมด ไม่รวมที่ รพช.***	9.9 ( $\pm 5.3$ )	7.8 ( $\pm 3.5$ )	0.018****

หมายเหตุ: วันนอน รพช. ในกลุ่มส่งกลับไปดูแลที่ รพช. โดยเฉลี่ย คือ 2.5 วัน

\*ทดสอบด้วย Fisher's exact test

\*\*ทดสอบด้วย t-test

\*\*\*ทดสอบด้วย Wilcoxon's rank sum test

\*\*\*\*แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $p < 0.05$

## ณ เวลาจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

พบว่าความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel's index) ของผู้ป่วยกลุ่มดูแลต่อที่ รพศ. มีคะแนนเฉลี่ยที่ 13.6 ผู้ป่วยกลุ่มส่งไปดูแลที่ รพช. มีคะแนนเฉลี่ยที่ 13.3 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติของความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ณ เวลาจำหน่ายออกโรงพยาบาลระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.358$ )

รวมถึงพบว่าสถานะการเดิน ณ เวลาจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลของผู้ป่วยนั้น ส่วนใหญ่สามารถเดินได้แต่ต้องใช้ walker ช่วยเดินคิดเป็นร้อยละ 71.43 ทั้งนี้ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของสถานะการเดิน ณ เวลาจำหน่ายออกโรงพยาบาลระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 1.000$ )

## ณ เวลา 6 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

พบว่าความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel's index) ของผู้ป่วยกลุ่มดูแลต่อที่ รพศ. มีคะแนนเฉลี่ยที่ 17.0 ผู้ป่วยกลุ่มที่ส่งไปดูแลที่ รพช. มีคะแนนเฉลี่ยที่ 17.2 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติของความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ณ เวลา 6 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.715$ )

อีกทั้งยังพบว่าสถานะการเดิน ณ เวลา 6 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลของผู้ป่วยนั้น ส่วนใหญ่สามารถเดินได้มากถึงร้อยละ 84.62 ทั้งนี้ เป็นผู้ป่วยที่เดินได้โดยใช้ walker ช่วยเดินร้อยละ 76.92 และผู้ป่วยที่เดินได้โดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินร้อยละ 7.69 ทั้งนี้ ไม่มีความแตกต่าง



ต่างทางสถิติของสภาวะการเดิน ณ เวลาหลังจำหน่าย 6 สัปดาห์ระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.492$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel's index score) ของผู้ป่วยกลุ่มที่ดูแลต่อที่ รพศ. ณ เวลา 6 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

มีคะแนนเฉลี่ยที่ 17.0 ซึ่งมากกว่า ณ เวลาจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยที่ 13.6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.001$ ) และคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel's index score) ของผู้ป่วยกลุ่มที่ส่งกลับไปดูแลที่ รพช. ณ เวลา 6 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยที่ 17.2 ซึ่งมากกว่า

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์หลักทางคลินิกหลังการรักษา ณ เวลาจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และหลังจำหน่าย 6 สัปดาห์

ผลลัพธ์หลัก	ดูแลต่อที่ รพศ. (N=27)	ส่งกลับไปดูแลที่ รพช. (N=64)	p-value
<b>ณ เวลาจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล</b>			
คะแนนความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel's index score) จำแนกตามกลุ่ม*			
กลุ่มติดเตียง ( $\leq 4$ )	0	0	0.323
กลุ่มติดบ้าน (5-11)	6 (22.2)	22 (34.4)	
กลุ่มติดสังคม (12-20)	21 (77.8)	42 (65.6)	
คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel's index score) **	13.6 ( $\pm 3.3$ )	13.3 ( $\pm 3.6$ )	0.358
สภาวะการเดิน*			
เดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน	0	0	1.000
เดินโดยใช้ walker ช่วยเดิน	20 (74.1)	45 (70.3)	
นั่งรถเข็น	7 (25.9)	17 (26.6)	
ติดเตียง	0	2 (3.1)	
<b>ณ เวลา 6 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล</b>			
คะแนนความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel's index score) จำแนกตามกลุ่ม*			
กลุ่มติดเตียง ( $\leq 4$ )	1 (3.9)	0	0.160
กลุ่มติดบ้าน (5-11)	0	4 (7.0)	
กลุ่มติดสังคม (12-20)	25 (96.1)	53 (93.0)	
คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel's index score)**	17.0 ( $\pm 3.6$ )	17.2 ( $\pm 2.9$ )	0.715
สภาวะการเดิน*			
เดินโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน	3 (11.5)	4 (7.1)	0.492
เดินโดยใช้ walker ช่วยเดิน	21 (80.7)	49 (87.5)	
นั่งรถเข็น	1 (3.9)	3 (5.4)	
ติดเตียง	1 (3.9)	0	

\*ทดสอบด้วย Fisher's exact test

\*\*ทดสอบด้วย t-test

**ตารางที่ 3** ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Barthel's index score) ณ เวลาจำหน่ายออกโรงพยาบาล และ ณ เวลา 6 สัปดาห์หลังจำหน่ายออกโรงพยาบาล

	ณ. เวลาจำหน่าย	ณ. เวลา 6 สัปดาห์หลังจำหน่าย	p-value
ดูแลต่อที่ รพศ.*	13.6 (±3.3)	17.0 (±3.6)	0.001**
ส่งไปดูแลที่ รพช.*	13.3 (±3.6)	17.2 (±2.9)	0.001**

\*ทดสอบด้วย paired t- test

\*\*แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $p < 0.001$

**ตารางที่ 4** ผลลัพธ์รองทางคลินิกหลังการรักษา

ผลลัพธ์รอง	ดูแลต่อที่ รพศ. (N=27)	ส่งไปดูแลที่ รพช. (N=64)	p-value
หกล้มซ้ำ	1 (3.9)	2 (3.6)	0.687
เสียชีวิต	0	1 (1.8)	0.687
ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด	2 (7.41)	2 (3.1)	0.305
แผลอักเสบติดเชื้อ	0	0	0
ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	1 (3.9)	0	0.317
ปอดบวม	0	0	0
แผลกดทับ	1 (3.9)	0	0.317
ลิ้มเลือดอุดตันหลอดเลือด	0	0	0
อุปกรณ์ตามกระดูกถอน/หลุด	1 (3.9)	2 (3.6)	0.687

\*ทดสอบด้วย Fisher's exact test

ณ เวลาจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยที่ 13.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.001$ ) เช่นกัน ดังแสดงในตารางที่ 3

ทั้งนี้ พบว่าผู้ป่วยมีการหกล้มซ้ำหลังการรักษาโดยการผ่าตัดจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.29 ของผู้ป่วยทั้งหมด ทั้งนี้ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของการหกล้มซ้ำหลังการรักษาโดยการผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.687$ ) และพบผู้ป่วยเสียชีวิตหลังการรักษาโดยการผ่าตัดจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.09 และไม่มี ความแตกต่างทางสถิติของการเสียชีวิตหลังการรักษาโดยการผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.687$ )

พบภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการรักษาโดยการ

ผ่าตัดจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.39 ของผู้ป่วยทั้งหมด โดยพบว่ามีผู้ป่วยกลุ่มดูแลต่อที่ รพศ. หนึ่งรายที่พบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดถึงสองอย่างคือติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและแผลกดทับ และไม่มี ความแตกต่างทางสถิติของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการรักษาโดยการผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม ( $p = 0.305$ ) ดังแสดงในตารางที่ 4

## วิจารณ์และข้อยุติ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการรักษา (ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน สภาวะการเดิน และภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด อัตราการหกล้มซ้ำและอัตราการเสียชีวิต) ณ เวลา



จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และหลังจำหน่าย 6 สัปดาห์ ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการดูแลรักษาตาม โครงการพัฒนาระบบร่วมกันในการดูแลระยะกลางหลัง การผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลหลังผ่าตัดต่อที่โรงพยาบาลศูนย์เชียงรายประชานุเคราะห์ และผู้ป่วยที่ได้รับการส่งไปดูแลหลังผ่าตัดที่โรงพยาบาลชุมชน ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 ซึ่งทำการรวบรวม ข้อมูลไปข้างหน้าในระยะเวลา 5 เดือน มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 91 ราย อายุเฉลี่ย 76.2 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าอุบัติการณ์ของภาวะกระดูกสะโพกหักเกิดมาก ในช่วงอายุ 75-79 ปี<sup>(4)</sup> และเป็นผู้หญิงถึงร้อยละ 65.93 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าอุบัติการณ์ ของภาวะกระดูกสะโพกหักส่วนใหญ่เกิดในผู้หญิง<sup>(11)</sup> และ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุมากจึงทำให้มีโรคประจำตัว ร่วมมากถึงร้อยละ 70.32 ดังนั้น ส่วนใหญ่จึงถูกประเมิน ความเสี่ยงในการผ่าตัดให้อยู่ใน ASA Classification Class 3 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีสาเหตุของการเกิดกระดูกสะโพกหัก จากการหกล้มสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบ ว่าการหกล้มเป็นสาเหตุของการเกิดกระดูกสะโพกหักถึง กว่าร้อยละ 90<sup>(12)</sup> เนื่องจากผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในการ ศึกษาส่วนใหญ่เป็นการหักผ่านบริเวณ intertrochan- teric area ดังนั้น ในการรักษาส่วนใหญ่ ศัลยแพทย์จึง เลือกใช้การตามกระดูกสะโพกโดยใช้อุปกรณ์ proximal femoral nail antirotation (PFNA) ซึ่งจากการศึกษา ก่อนหน้านี้พบว่าการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวให้ผลการรักษาที่ดี สำหรับการรักษากระดูกสะโพกหักบริเวณ intertrochan- teric area<sup>(13-16)</sup>

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.43) ได้รับการผ่าตัด รักษาภายใน 72 ชั่วโมงนับตั้งแต่รับเข้ารักษาตัวในโรง พยาบาล อาจเป็นผลมาจากนโยบาย service plan ของ กระทรวงสาธารณสุขที่ให้ดำเนินการโครงการ capture the fractures (early surgery) ในปี พ.ศ. 2561 รวมทั้ง สืบเนื่องจากการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าการผ่าตัดให้ ผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว (early surgery) จะช่วยลดอัตราการ

เสียชีวิตในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก<sup>(17,18)</sup> ซึ่งผลของการ ดำเนินการตามโครงการดังกล่าวข้างต้นและผลของการ ดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักตามโครงการพัฒนาระบบ การดูแลระยะกลางหลังการผ่าตัด (intermediate post-operative care) ทำให้ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล หลังผ่าตัดโดยเฉลี่ยในโรงพยาบาลศูนย์เชียงรายประชานุเคราะห์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการดำเนินงานโครงการดูแลระยะกลาง (intermediate care) ทั้งในและต่างประเทศ<sup>(19,20)</sup> จึงส่งผลให้ระยะเวลาการ นอนโรงพยาบาลโดยรวมทั้งหมดของผู้ป่วยกระดูกสะโพก หักในโรงพยาบาลศูนย์เชียงรายประชานุเคราะห์โดยเฉลี่ย ลดลงเหลือน้อยกว่าในการศึกษาก่อนหน้านี้<sup>(21)</sup> นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่า ผลของการดำเนินโครงการดังกล่าวยังทำให้ ผลของการรักษาผู้ป่วยดีขึ้น ทั้งในส่วนของความสามารถ ในการดำเนินชีวิตประจำวันและสภาวะการเดิน นับตั้งแต่ จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึง ณ 6 สัปดาห์หลัง จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

สำหรับการหกล้มซ้ำหลังการรักษาโดยการผ่าตัดพบ เพียงแค่ร้อยละ 3.29 ของผู้ป่วยทั้งหมดซึ่งไม่สอดคล้อง กับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าผู้ป่วยมีโอกาสหกล้มซ้ำ หลังการรักษาโดยการผ่าตัดถึงร้อยละ 11.8<sup>(22)</sup> ซึ่งอาจเกิด จากการให้ข้อมูลที่น้อยกว่าความเป็นจริง และพบผู้ป่วย เสียชีวิตหลังการรักษาโดยการผ่าตัดจำนวน 1 ราย คิดเป็น ร้อยละ 1.09 ซึ่งเกิดจากการกำเริบฉับพลันของโรค หลอดลมอุดตันเรื้อรังที่เป็นโรคประจำตัวเดิมของผู้ป่วย ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าผู้ป่วยกระดูก สะโพกหักมีอัตราการเสียชีวิตหลังการรักษาโดยการผ่าตัด ถึงร้อยละ 6.1<sup>(21)</sup>

พบภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการรักษาโดยการ ผ่าตัดจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.39 ของผู้ป่วย ทั้งหมด โดยพบว่าเกิดจากการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ แผลกดทับและการหลุดถอนของอุปกรณ์ตามกระดูก ซึ่งไม่ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่า ภาวะแทรกซ้อน ที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักอาจมีมากได้

ถึงร้อยละ 20<sup>(23)</sup>

การศึกษาเปรียบเทียบการวิเคราะห์เบื้องต้นนี้มีข้อจำกัดในเรื่องขนาดของประชากรที่นำมาศึกษา ซึ่งน้อยกว่าที่ทำการคำนวณไว้ตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย รวมทั้งไม่ได้ควบคุมขนาดการศึกษาให้เท่ากันทั้งสองกลุ่ม

อย่างไรก็ตาม อาจสรุปได้ว่า การดำเนินโครงการพัฒนาระบบการดูแลระยะกลางหลังการผ่าตัดผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักทำให้ผลของการรักษาผู้ป่วยดีขึ้น ช่วยลดความแออัดของโรงพยาบาลศูนย์ลงได้ เป็นการเพิ่มศักยภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักให้แก่โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเชียงราย โดยที่ผู้ป่วยยังคงได้รับการดูแลรักษาตามมาตรฐาน อีกทั้งผู้ป่วยยังได้อยู่ใกล้ชิดกับครอบครัวและชุมชนด้วย

## ข้อเสนอแนะ

ควรทำการศึกษาริวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาวของโครงการพัฒนาระบบร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลชุมชนในการดูแลระยะกลางหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก จังหวัดเชียงราย และควรดำเนินการขยายโครงการนี้ไปยังจังหวัดอื่นๆ โดยทั่วประเทศ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์ไชยเวช ธนไพศาล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ นายแพทย์นัฐวุฒิ วิวรรณรงค์ หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ที่ได้อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ศ.ดร.นายแพทย์ชยันตร์ธร ปทุมานนท์และนายแพทย์พิชญุตม์ ภิญโญ ที่ให้คำแนะนำในการดำเนินการวิจัย รวมทั้งในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

## References

1. Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute and Institute for Population and Social Research, Mahidol University. Situation of the Thai elderly. 1<sup>st</sup> printing. Bangkok: The National Elderly Committee; 2015. (in Thai)
2. Keene GS, Parker MJ, Pryor GA. Mortality and morbidity after hip fractures. *BMJ* 1993;307 (6914):1248-50.
3. Cree M, Soskolne CL, Belseck E, Hornig J, McElhaney JE, Brant R, et al.. Mortality and institutionalization following hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 2000;48(3):283-8.
4. Johnell O, Kanis JA. An estimate of worldwide prevalence and disability associated with osteoporosis fractures. *Osteoporos Int* 2006;17(12):1726-33.
5. Rojanasthien S, Luevitoonvechkij S. Epidemiology of hip fracture in Chiang Mai. *J Med Assoc Thai* 2005;88(Suppl 5):S105-9.
6. Vaseenon T, Luevitoonvechkij S, Wongtriratanachai P, Rojanasthien S. Long-term mortality after osteoporotic hip fracture in Chiang Mai, Thailand. *Journal of Clinical Densitometry* 2010;13(1):63-7.
7. Chrichiiles EA, Butler CD, Davis CS, Wallace RB. A model of lifetime osteoporosis impact. *Arch Intern Med* 1991;151(10):2026-32.
8. Scaf-Klormp W, van Sonderen E, Sanderman R, Ormel J, Kempen GI. Recovery of physical function after limb injuries in independent older people living at home. *Age Ageing* 2001;30(3):213-9.
9. Wongwiwat N. Intermediate Care Model. The Management of Intermediate Care Model in Hospitals; 2018 May 1; Bangkok. (in Thai)
10. Department of Medical Service, Ministry of Public Health. Smart Intermediate Care [Internet]. 2017 [cited 2019 Apr 30]. Available from: [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/node/189](http://bps.moph.go.th/new_bps/node/189). (in Thai)
11. Jordan KM, Cooper C. Epidemiology of osteoporosis. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2002;16(5):795-806. doi: 10.1053/berh.2002.0264.
12. Tinetti ME Clinical practice. Preventing fall in elderly persons. *N Engl J Med* 2003;348(1):42-9. doi: 10.1056/NEJMcp020719.
13. Eren OT, Küçkkaya M, Tezer M, Yılmaz C, Kuzgun U. Treatment of intertrochanteric fractures of the femur with Ender nail in patient over the age of 65 years. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2003;39(2):102-6.
14. Kesmezacar H, Ogut T, Bilgili MG, Gokay S, Tenekecioglu Y. Treatment of intertrochanteric femur fractures in elderly patients: internal fixation or hemiarthroplasty. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2005;39(4):287-94.
15. Zhang YR, Rao F, Pi W, Zhang PX, Jiang BG. Proximal femoral nail antirotation and dynamic hip screws for fixation of unstable intertrochanteric fractures of femur: A meta-analysis.



- Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban 2019;51(3):493-500.
16. Duymus TM, Aydogmus S, Ulusoy I, Kececi T, Adiyeye L, Dernek B, et al. Comparison of Intra-and Extramedullary Implants in Treatment of Unstable Intertrochanteric Fractures. *J Clin Orthop Trauma* 2019;10(2):290-5.
  17. Bottle A, Aylin P. Mortality associated with delay in operation after hip fracture: observational study. *BMJ* 2006;332(7547):947-51.
  18. Chaysri R, Leerapun T, Klunklin K, Chiewchantanakit S, Leuvitooonvechakij S, Rojanasthien S. Factors related to mortality after osteoporotic hip fracture treatment at Chiang Mai University Hospital, Thailand during 2006 and 2007. *J Med Assoc Thai* 2015;98(1):59-64.
  19. Pornkuna R. The Intermediate Care in Elders. *The Elderly Service Plan*; 2018 May 7-8; Khon Kaen. (in Thai)
  20. Young J. The development of intermediate care services in England. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2009;49 Suppl 2:S21-5. doi: 10.1016/S0167-4943(09)70008 -1.
  21. Amphansap T, Nitiwarangkul L. One-year mortality rate after osteoporotic hip fractures and associated risk factors in Police General Hospital. *Osteoporosis and Sarcopenia* 2015;1:75-79.
  22. Pils K1, Neumann F, Meisner W, Schano W, Vavrovsky GV, Van der Cammen TJ. Predictors of falls in elderly people during rehabilitation after hip fracture--who is at risk of a second one? *Z Gerontol Geriatr* 2003 Feb;36(1):16-22.
  23. Carpintero P, Caeiro JR, Carpintero R, Morales A, Silva S, Mesa M. Complications of hip fractures: a review. *World J Orthop* 2014;5(4):402-11.