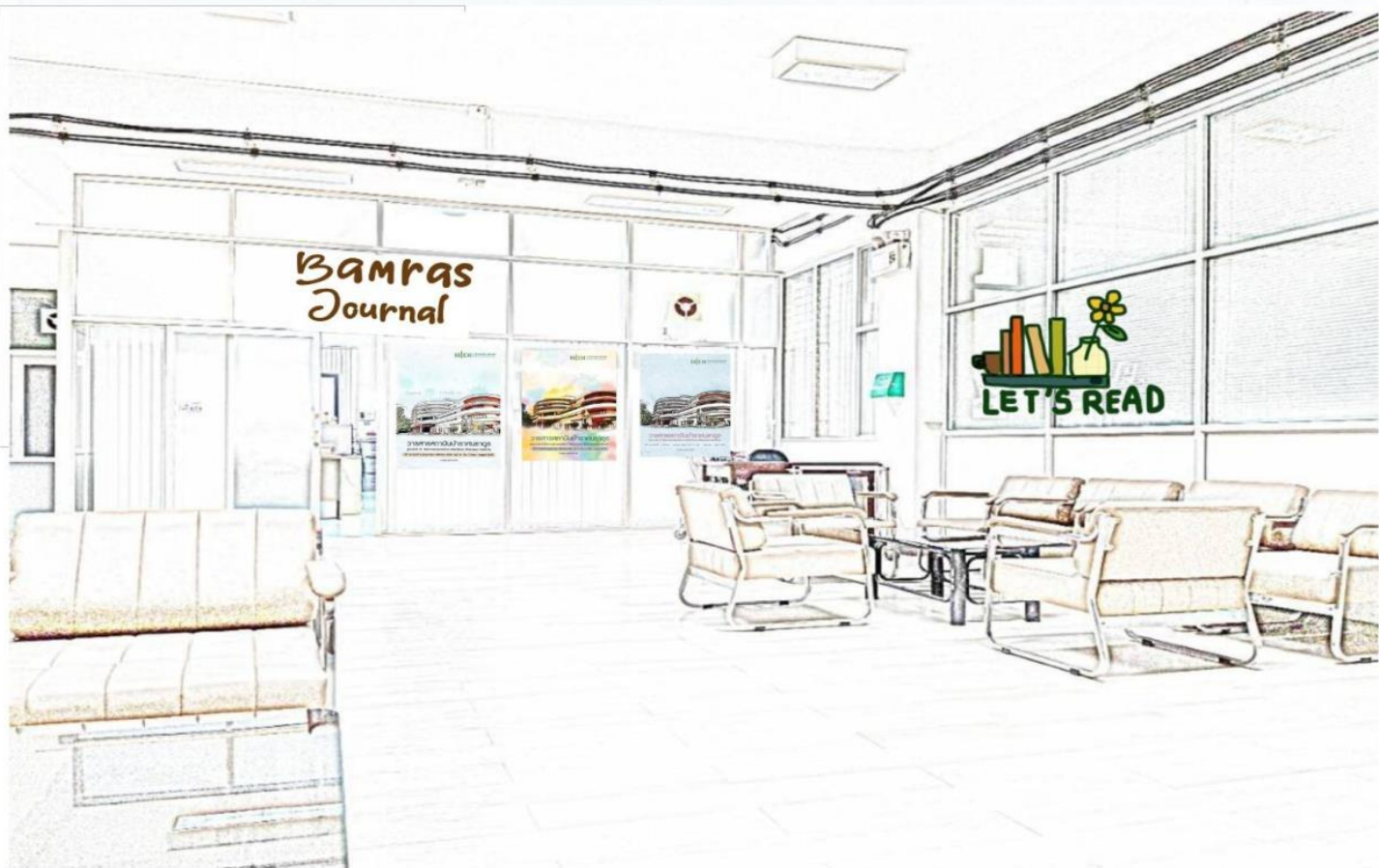




วารสารสถาบันบำราศนราดูร

Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2564 Vol 15 No. 3 September - December 2021

E-ISSN 2673-0375

วารสารสถาบันบำราศนราดูร

วารสารสถาบันบำราศนราดูร เป็นวารสารทางวิชาการ เผยแพร่โดย สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์:	1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ ผลงานวิจัยของบุคลากรในสถาบันบำราศนราดูร และหน่วยงานทางวิชาการอื่นๆ 2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อ และประสานงานระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข 3. เพื่อเป็นการจัดการความรู้ และสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้	
คณะที่ปรึกษา:	นายแพทย์กิตติพงศ์ สัตยชาติวิรุฬห์ แพทย์หญิงศรัณยา ประสิทธิ์ศิริกุล นางสุทธิพร เทรฐยา นายแพทย์วิศิษฐ์ ประสิทธิ์ศิริกุล	ผู้อำนวยการสถาบันบำราศนราดูร รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายบริการทางการแพทย์ สถาบันบำราศนราดูร รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายการพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
บรรณาธิการ:	แพทย์หญิงวรรณรัตน์ พงษ์พิรุฬห์	สถาบันบำราศนราดูร
รองบรรณาธิการ:	นางสาวนิอร อริโยทัย	สถาบันบำราศนราดูร
กองบรรณาธิการ:	ศ.เกียรติคุณพ.อ.ธีระ รามสูต รศ.ดร.สุคนธา คงศิลป์ ผศ.ดร.นพ.ภุชงค์ พงศ์พิรุฬห์ ผศ.ดร.ทรงพล ต่อณี ผศ.ดร.มนพร ขาติขันธ์ ดร.ยุพาวรรณ ทองตะนูนาม ดร.วัลลภรัตน์ พบศิริ นายแพทย์วีรวัฒน์ มโนสุทธิ นายแพทย์วิศิษฐ์ มูลศาสตร์ นายแพทย์เจตสรร นามวา ดร.นพ.สุทัศน์ โชตนะพันธ์ ดร.ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร นางวารภรณ์ เทียนทอง ดร.ปิยะวดี สุมาลัย	มูลนิธิราชประชาสมาสัยในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จ.นนทบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค กองควบคุมโรคและภัยสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน กองป้องกันการบาดเจ็บ กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อและเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร สถาบันบำราศนราดูร
ผู้จัดการ:	นางสาวมณฑิรา ท้าวเชื่อน	
ฝ่ายจัดการ:	นางสาวจันทรภรณ์ สุขเรือน	
สำนักงานวารสาร:	สถาบันบำราศนราดูร 38 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 5 ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร 0 2590 3483, E-Mail: bidijournal@gmail.com	
กำหนดออก:	ปีละ 3 ฉบับ (ฉบับที่1: มกราคม-เมษายน, ฉบับที่2: พฤษภาคม-สิงหาคม, ฉบับที่3: กันยายน-ธันวาคม)	
เผยแพร่:	เว็บไซต์ ThaiJo https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index เว็บไซต์สถาบันบำราศนราดูร http://bamras.ddc.moph.go.th/index.php	

JOURNAL of BAMRASNARADURA INFECTIOUS DISEASES INSTITUTE

**Official Publication of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute,
Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand**

Objective:	1. To distribute new knowledge and researches. Conducted by health Professional in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute and Ministry of Public Health. 2. Media for knowledge charring among public health personnel 3. Media for knowledge management and knowledge based organization	
Advisors:	Kittipong Sanchartwiroon, M.D. Saranya Prasithsirikul, M.D. Suttiporn Teruya, B.N.S. Wisit Prasithsirikul, M.D.	Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute Deputy Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute Deputy Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute Senior Expert, Department of Disease Control
Editor:	Wannarat Pongpirul, M.D.	Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
Deputy editor:	Niorn Ariyothai, B.N.S, B.A, M.Sc. (Infectious Disease)	Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
Editorial Board:	Prof.Teera Ramasoota, M.D., M.P.H., M.P.A. Assoc.Prof.Dr.Sukhontha Kongsin, Ph.D. Asst.Prof. Krit Pongpirul, M.D., Ph.D Asst.prof. Songpol Tornee, Ph.D.(Tropical Medicine) Asst.prof. Manaporn Chatchumni, Ph.D.(Care Sciences) Dr.Yupawan Thongtanunam, Ph.D.(Health Promotion) Dr.Vallerut Pobkeeree Dr.P.H. Weerawat Manosuthi, M.D. Visal Moolasart, Chawetsan Namwat, M.D Suthat Chottanapund, M.D., Ph.D. Naiyana Praditsitthikorn, Ph.D.(Pharmacy Administration) Varaporn Thientong, M.N.S. Piyawadee Sumalai,M.N.S.Ph.D.	Rajapracha Samasai Foundation, Raj Pracha Samasai Institute Faculty of Public Health, Mahidol University Faculty of Medicine, Chulalongkorn University Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University Faculty of Nursing, Rangsit University Boromarajonane College of Nursing Changwat Nonthaburi Faculty of Public Health, Mahidol University Senior Expert, Department of Disease Control M.D. Senior Expert, Department of Disease Control Division of Epidemiology, Department of Disease Control Director, Institute of Preventive Medicine, Department of Disease Control Division of Innovation and Research, Department of Disease Control Bureau of Diseases Preveulion and control Antimicrobial Resistance, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
Manager:	Monthira Thaokhuan, B.A. (Information Science)	
Management Department:	Jantarakran Sookrean, B.A. (Library Science)	
Editor Office:	Journal office, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute 38 Tiwanond Rd, Nonthaburi 11000, 5th floor of Chalermprakiat Building Floor. Tel. 0 2590 3483, E-Mail: bidijournal@gmail.com	
Frequency:	3 issues per year (January–April, May–August, September–December)	
Published on:	https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index http://bamras.ddc.moph.go.th/th/index.php	

วัตถุประสงค์และขอบเขตเนื้อหา

วารสารสถาบันบำราศนราดูร มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานด้านสาธารณสุข ได้แก่ การป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ ระบาดวิทยา การสอบสวนโรค อนามัยสิ่งแวดล้อม การแพทย์ การพยาบาล การพัฒนาคุณภาพงาน การตรวจพิเศษ และห้องปฏิบัติการยุทธศาสตร์และนโยบายทางสาธารณสุข การประเมินผลโครงการ การพัฒนาประเมินหลักสูตร เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบบทความวิจัย บทความวิชาการ รายงานผู้ป่วย กรณีศึกษา รายงานผลการวิจัย ผลการปฏิบัติงาน นวัตกรรมใหม่ การทบทวนวรรณกรรม สารานุกรมหรือการแปลเอกสารวารสารที่สามารถนำมาเป็นแนวทางหรือความรู้แก่ผู้อ่าน เช่น ผลการวิจัยใหม่ ๆ ที่พบในวารสารต่างประเทศ

วารสารฯ มีกำหนดออกปี ละ 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 มกราคม – เมษายน ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม และ ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม

ผู้สนใจสามารถสอบถามรายละเอียดได้ที่ งานวารสารสถาบันบำราศนราดูร ช.ดิวานนท์ 14 ถ.ดิวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทร 0 2590 3645, E-mail: bidijournal@gmail.com

เงื่อนไขในการพิจารณาผลงาน

1. ผลงานวิจัยที่ส่งพิมพ์จะต้องไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน หรือไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น
2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์แล้ว จะเป็นลิขสิทธิ์ของวารสารสถาบันบำราศนราดูร
3. ค่าบริหารจัดการ
 - 3.1 วารสารสถาบันฯ ยกเว้นค่าลงทะเบียนแรกเข้า และค่าสมาชิกรายปี
 - 3.2 เจ้าหน้าที่สังกัดกรมควบคุมโรคผู้รับผิดชอบเรื่องแรก
มีค่าใช้จ่ายในการพิสูจน์อักษรบทความ/บทความภาษาอังกฤษ และการจัดทำตีพิมพ์โดยบทความภาษาไทย 1,500 บาท และบทความภาษาอังกฤษ 2,500 บาท
 - 3.3 ผู้พิมพ์ทั่วไป
มีค่าใช้จ่ายในการพิสูจน์อักษรบทความ/บทความภาษาอังกฤษ และการจัดทำตีพิมพ์โดยบทความภาษาไทย 2,500 บาท และบทความภาษาอังกฤษ 3,500 บาท
4. กองบรรณาธิการจะพิจารณาต้นฉบับที่จัดทำตามคำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับนี้เท่านั้น โดยเฉพาะความถูกต้อง ของเอกสารอ้างอิงตามระบบ Vancouver
5. ผลงานทุกเรื่องจะได้รับการพิจารณาตรวจอ่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน/ 1 เรื่อง โดยผู้พิมพ์จะต้องดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะภายในระยะเวลาที่กำหนด หากพ้นกำหนดจะถูกเลื่อนไปฉบับถัดไป
6. ผู้พิมพ์ต้องตรวจสอบการเขียน Abstract ให้สอดคล้องกับบทความ และถูกหลักภาษาอังกฤษ หรือสามารถแจ้งความประสงค์ให้ทางวารสารจัดหา editor ให้
7. กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้พิมพ์ทราบผลการพิจารณา กรณีที่ต้องแก้ไขก่อนเผยแพร่ควรตรวจสอบและแก้ไขต้นฉบับให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยขอให้ผู้พิมพ์ส่งผลงานที่แก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด
8. ส่ง file ต้นฉบับได้ทางระบบออนไลน์ สามารถเข้าไปดูรายละเอียด คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ได้ที่ URL: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/bamrasjournal/index>

มาตรฐานทางจริยธรรม

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. การตัดสินใจของบรรณาธิการต่อการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความ ควรขึ้นอยู่กับเนื้อหาบทความที่สอดคล้องกับเป้าหมาย คุณภาพ ความสำคัญ ความใหม่ และความชัดเจนของบทความ ตลอดจนความเกี่ยวข้องกับขอบเขตของวารสารสถาบันบำราศนราดูร และมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (plagiarism) อย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นต้องดำเนินการหยุดกระบวนการประเมินบทความ และติดต่อผู้ئيพนธ์บทความทันที เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการประเมินบทความนั้น ๆ
2. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ สมควรตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารสถาบันบำราศนราดูรหรือไม่
3. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความ โดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความและผูئيพนธ์ในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และสังกัดของผูئيพนธ์
4. บรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผลประโยชน์ทับซ้อนกับผูئيพนธ์หรือผู้ประเมินบทความ และไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจ หรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง
5. บรรณาธิการต้องไม่แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาบทความและผลประเมินของผู้ประเมินบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ประเมินบทความและผูئيพนธ์
6. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผูئيพนธ์และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ
7. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ของวารสารสถาบันบำราศนราดูรอย่างเคร่งครัด
8. บรรณาธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสารสถาบันบำราศนราดูร รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพ และมีความทันสมัยเสมอ
9. ทำการชี้แจงการแก้ไขด้วยความเต็มใจ การทำให้เกิดความกระจ่าง การถอน และการขอภัย หากจำเป็น

บทบาทและหน้าที่ของผูئيพนธ์

1. ผูئيพนธ์ต้องไม่ส่งบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น และผูئيพนธ์ต้องไม่นำผลงานไปเผยแพร่หรือตีพิมพ์กับแหล่งอื่นๆ หลังจากที่ได้รับการตีพิมพ์กับวารสารสถาบันบำราศนราดูรแล้ว
2. ผูئيพนธ์จะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)
3. คณะชื่อผูئيพนธ์ที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในผลงานนี้จริง ได้แก่ การกำหนดกรอบแนวคิด การออกแบบการศึกษา/วิจัย การดำเนินการ และการวิเคราะห์ตีความผลการศึกษา/วิจัย ที่นำไปสู่บทความ
4. หากบทความที่ขอรับการตีพิมพ์เกี่ยวกับการวิจัยทดลองในมนุษย์ ผูئيพนธ์จะต้องระบุหลักฐานว่าโครงร่างการวิจัยดังกล่าว ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว
5. ผูئيพนธ์ไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่น และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอ หรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง

6. ผู้นิพนธ์จะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพหรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยต้องระบุการได้รับอนุญาตให้ใช้ในเนื้อหา “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์แต่เพียงผู้เดียวทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น)

7. ในบทความ ผู้นิพนธ์จะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จหรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น หากสามารถทำได้ ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้ที่เป็นผู้ประสงคฺจะขอบคุณเสียก่อน

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพของบทความเป็นหลัก โดยพิจารณาบทความภายใต้หลักการและเหตุผลทางวิชาการ โดยปราศจากอคติหรือความคิดเห็นส่วนตัว และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์ใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบ และปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ

2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความและไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง

3. ผู้ประเมินบทความควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์และความเข้มข้นของผลงานหรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน และผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ

4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที

5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด

6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสถาบันบาราศนราดูร ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้นิพนธ์ ไม่ใช่ความเห็นของสถาบันบาราศนราดูร หรือกองบรรณาธิการแต่ประการใด ผู้นิพนธ์จำต้องรับผิดชอบต่อบทความของตน

นโยบายความเป็นส่วนตัว

ชื่อและที่อยู่อีเมลที่ระบุในวารสารสถาบันบาราศนราดูร จะถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์ตามที่ระบุไว้ในวารสารเท่านั้นและจะไม่ถูกนำไปใช้สำหรับวัตถุประสงค์อื่น หรือต่อบุคคลอื่นใด

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับส่งเรื่องลงพิมพ์

1. การเตรียมต้นฉบับ

1.1 บทความวิจัย (Original Article)

❖ รูปแบบและขนาดตัวอักษร ใช้รูปแบบอักษร

TH SarabunPSK 16 ระยะห่าง 1 บรรทัด ภาษาอังกฤษใช้ระยะห่าง 1.5 บรรทัด ส่วนชื่อเรื่องและหัวข้อเรื่องพิมพ์ตัวหนา และเพิ่มขนาดตามความเหมาะสม

❖ พิมพ์บนกระดาษขนาด A4 พิมพ์ห่างจากขอบ

กระดาษ 1 นิ้วทั้ง 4 ด้าน พิมพ์หน้าเดียวเป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ

❖ ความยาวไม่เกิน 12 หน้า ประกอบด้วย

บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา อภิปรายผล เอกสารอ้างอิง ตามลำดับ (ถ้ามีภาพประกอบให้เขียนชื่อได้รูปกำกับด้วย) รายละเอียดดังนี้

ชื่อเรื่อง ควรสั้นกะทัดรัดให้ได้ใจความที่ครอบคลุม และตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่องชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้พิมพ์ ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (ไม่ใช้คำย่อ) ด้วยอวุฒิการศึกษา และหน่วยงาน/สถานที่ทำงาน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัดและชัดเจนเพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

บทคัดย่อ คือการย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขทางสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้วและมีส่วนประกอบคือ วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา และวิจารณ์ หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิง รวมทั้งคำสำคัญ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละไม่เกิน 350 คำ

วิธีการศึกษา อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย กล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างและการใช้เครื่องมือช่วยในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

ผลการศึกษา อธิบายสิ่งที่ได้จากการวิจัย โดยเสนอ

หลักฐาน และข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งแปลความหมายของผลที่ค้นพบ หรือวิเคราะห์ ตาราง(ถ้ามี) ให้ใส่ชื่อตาราง เนื้อตาราง หรือคำอธิบายเพิ่มเติมได้ ตาราง แผนภูมิ/รูปภาพ(ถ้ามี) ให้ใส่ชื่อได้ แผนภูมิ/รูปภาพ

อภิปรายผล ควรเขียนอภิปรายผลการวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎีหรือผลการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยสรุป (ถ้ามี) ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น) และข้อเสนอแนะที่อาจนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็นปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง 1) ผู้พิมพ์ต้องรับผิดชอบความถูกต้องของเอกสารอ้างอิงทุกเรื่องจากตัวจริงหรือสำเนาตัวจริง

2) เขียนระบบ Vancouver โดยใช้ตัวเลข พิมพ์ยก เรียงลำดับตามการอ้างใน เรื่อง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม 3) หากเป็นเรื่องที่มีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คนขึ้นไป ให้ใส่เฉพาะ 6 ชื่อแรกและตามด้วย “และคณะ”

4) เอกสารอ้างอิงหากเป็นวารสาร ภาษา อังกฤษให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus และต้องเขียนเอกสารอ้างอิงไทยทั้งหมดเป็นรูปแบบภาษาอังกฤษ และมี (in Thai) ต่อท้ายบทความ การใช้เอกสารอ้างอิง ไม่ถูกแบบ จะทำให้เรื่องที่ส่งมาเกิดความล่าช้าในการพิมพ์ เพราะต้องมีการติดต่อผู้เขียนเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมครบตามหลักเกณฑ์

1.2 รายงานผู้ป่วย (Case Report)

เหมือนกับ 1.1 บทความวิจัย (Original Article)

1.3 บทความวิชาการ (Academic Article)

❖ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งที่ตรวจพบใหม่ หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็น

บทความวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ หรือการรายงานประวัติศาสตร์โรคและภัยสุขภาพ ความสำเร็จของการดำเนินงานในอดีต

❖ รูปแบบ ขนาดตัวอักษร ลักษณะการพิมพ์และเอกสารอ้างอิงใช้แบบเดียวกับบทความวิจัย/รายงานผู้ป่วย

❖ ความยาวไม่เกิน 12 หน้า ประกอบด้วย บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และ เอกสารอ้างอิง ตามลำดับ (ถ้ามีภาพประกอบให้เขียนชื่อได้รูปกำกับด้วย) รายละเอียดใช้แบบเดียวกับบทความวิจัย/รายงานผู้ป่วย

2. การส่งต้นฉบับ

2.1 ส่ง Electronics File บทความ/ผลงานวิชาการ พร้อมระบุชื่อ File และระบบที่ใช้ MSWord ที่ E-mail: bidijournal@gmail.com

2.2 พร้อมแนบแบบนำเสนอบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ฯ สามารถดาวน์โหลดได้ที่ bamras.ddc.moph.go.th/

ส่งมาที่งานวารสารสถาบันบำราศนราดูร หรือที่ E-mail: bidijournal@gmail.com

3. การรับเรื่องต้นฉบับ และการเผยแพร่

3.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งตอบรับให้ผู้เขียนทราบ และส่งให้ reviewer 2 ท่าน ร่วมพิจารณา

3.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาเผยแพร่ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ แต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน

3.3 เรื่องที่พิจารณาจะลงเผยแพร่แทนการตีพิมพ์ สามารถดาวน์โหลดต้นฉบับจากเว็บไซต์ของสถาบันฯ ทั้งนี้ของการตีพิมพ์เป็นรูปเล่มวารสาร ตั้งแต่ปีที่ 12 (พศ. 2561) เป็นต้นไป

4. ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง (โปรดสังเกตเครื่องหมายวรรคตอนในทุกตัวอย่าง)

4.1 การอ้างอิงวารสาร

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร(volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย

ในกรณีที่ผู้แต่งเกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่ง 6 คนแรก แล้วตามด้วย et al.

ย่อชื่อวารสารไทยและต่างประเทศ (ถ้ามี) เช่น Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute ย่อชื่อคือ J Bamrasnaradura Infect Dis Inst สามารถเขียนได้ดังนี้

ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. ภคินันท์ สาดสี. ความชุกของเชื้อ Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae ในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก. วารสารสถาบันบำราศนราดูร 2562; 13(2): 78-86.

ปรับเป็น

1. Sadsee P. The Prevalence of Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae at Somdejphrachaoatsinmaharaj Hospital, Tak. J Bamrasnaradura Infect Dis Inst 2019; 13(2): 78-86. (in Thai)

ตัวอย่างเพิ่มเติม

2. Dan Song, Tu-Zhen Xu, Qiu-Hua Sun. Effect of motivational interviewing on self-management in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis. Int J Nurs Sci 2014; 1(3): 291-7.

กรณีไม่มีชื่อวารสาร ให้ใส่ชื่อวารสารเต็ม

ตัวอย่าง

1. Keeratiphakhawat Y, Rodcumdee P. The effectiveness of using perceived self-efficacy in a program promoting maternal care to prevent recurrent pneumonia in toddlers. Journal of Nursing Science, Chulalongkorn University 2010; 22(1-3): 83-93. (in Thai)

2. Phinthong B, Chaimongkol N, Pongjaturawit Y. Family factors related to executive function development in preschool children. The Journal of Faculty of Nursing, Burapha University 2018; 26(2): 20-9. (in Thai)

4.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ก. การอ้างอิงทั้งหมด

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง (สกุล อักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์ (edition). เมืองที่พิมพ์: สำนักที่พิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่าง

1. Toman K. Tuberculosis case-finding and chemotherapy. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 1979.

ข. การอ้างอิงบทหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบท และบรรณาธิการของหนังสือ

ลำดับที่. ชื่อผู้เขียน. ชื่อบท. ใน; (ชื่อบรรณาธิการ), บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ. การดื้อยาของเชื้อมาลาเรีย. ใน: ศรีชัย หล่ออารีย์สุวรรณ, ดนัย บุนนาค, ตระหนักจิต หาริณสูตร, บรรณาธิการ. ตำราอายุรศาสตร์เขตร้อน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: รวมบรรณ; 2533. หน้า 115-20.

ปรับเป็น

1. Luarisuwan S. Resistance of malaria. In: Luarisuwan S, Bunnag D, Harinasut T, editors. Tropical Medicine Book. 2nd ed. Bangkok: ruamtas; 1990. p. 115-20. (in Thai)

4.3 เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม

หรือรายงานการประชุม (Conference proceeding)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ที่ประชุม;สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีพิมพ์.

ตัวอย่าง

1. 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.

4.4 การอ้างอิงบทความที่นำเสนอในการประชุม หรือ

สรุปผลการประชุม (Conference paper)

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน/In: ชื่อ บรรณาธิการ, บรรณาธิการ/editor. ชื่อการประชุม;วัน เดือนปี ที่ประชุม; สถานที่จัดประชุม, เมืองที่ประชุม. เมืองที่พิมพ์: ปีที่พิมพ์. หน้า/p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

1. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff 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.

4.5 เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้เขียน. เรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา]. เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้รับปริญญา.

ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. เอื้อมเดือน ไชยหาญ. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในชุมชน [วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2542.

ปรับเป็น

1. Chaiharin A. Characteristics of community networks for drug prevention and resolution in the community [dissertation]. Bangkok: Thammasat University; 1999. (in Thai)

4.6 การอ้างอิงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ก. วารสารอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/citedปี เดือน วันที่]; เล่มที่ (volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://.....>

*หมายเหตุ: ย่อชื่อวารสาร (ถ้ามี)

ตัวอย่าง

1. Alavi-Naini R, Moghtaderi A, Metanat M, Mohammadi M, Zabetian M. Factors associated with mortality in Tuberculosis patients. J Res Med Sci [internet]. 2013 [cited 2013 Nov 5]; 18: 52–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3719227/>

ข. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทของสื่อ]. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://.....>

ตัวอย่าง

1. Merlis M, Gould D, Mahato B. Rising out of pocket spending for medical care: a growing strain on family budgets [Internet]. New York: Commonwealth Fund; 2006 Feb [cited 2006 Oct 2]. 23 p. Available from: http://www.cmf.org/usr_doc/Merlis_risingoutspending_887.pdf

ค. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีเมืองที่พิมพ์ และสำนักพิมพ์

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]. จำนวนหน้า. เข้าถึงได้จาก/Available from: <http://.....>

ตัวอย่างภาษาไทยปรับให้เป็นภาษาอังกฤษ

1. ศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ. Anti-biograms [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 10 พ.ค. 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://narst.dmsc.moph.go.th/news001.html>

ปรับเป็น

1. National Antimicrobial Resistance Surveillance Thailand. Antibigrams [internet]. 2019 [cited 2019 may 10]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/news001.html>. (in Thai)

ง. หนังสือหรือบทความอิเล็กทรอนิกส์ doi

ลำดับที่อ้างอิง. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปี เดือน วันที่ที่พิมพ์; เล่มที่ของวารสาร(volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. doi: PMID:..... (หากมีให้ใส่ PMID ด้วย)

ตัวอย่าง

1. Heymann DL, Shindo N. COVID-19: What is next for public health? The Lancet 2020 Feb 22; 395(10224): 542–45. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30374-3.



สารบัญ

หน้า

นิพนธ์ต้นฉบับ / Original Article

- | | | |
|---|---|-----|
| ❖ การศึกษาการติดเชื้อในกระแสเลือดและความไวต่อยาต้านจุลชีพ
ของแบคทีเรียซึ่งแยกจากผู้ป่วยในโรงพยาบาลปทุมธานี
ปี พ.ศ. 2556-2561
Bacteremia and Antimicrobial Susceptibility of Clinical Isolates
from Patients in Pathumthani Hospital: 2013-2018 | ประภาพร ถั่วแก้ว
ชญาภรณ์ ศรีณพฤติ
วัลลือรัตน์ พบศิริ
Prapaporn Thumkaew
Chayaporn Saranpuetti
Vallerut Pobkeeree | 139 |
| ❖ โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการ
นวัตกรรมและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามการรับรู้
ของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป
กระทรวงสาธารณสุข
A Structural Equation Model of Transformational Leadership,
Innovation Management, and Innovation Performance as
Perceived by First-line Nurse Managers of General Hospitals
under Ministry of Public Health | กรุณา ลิ้มเจริญ
เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย
นฤมล ปทุมารักษ์
Karuna Limjaroen
Phechnoy Singchangchai
Narumon Pathumarak | 150 |
| ❖ การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานพัฒนางานตามภารกิจหลักสู่
งานวิจัยของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาภรณ์
The Development of the Routine-to-Research Model of
Nursing Department at Chulabhorn Hospital | ศศิธร ดีคล้าย
สมชาติ ไตรักษา
วัลลือรัตน์ พบศิริ
Sasithorn Deeclay
Somchart Torugsa
Vallerut Pobkeeree | 162 |
| ❖ การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการสถาบันบำราศนราดูร
ในสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19
อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
Effective of Laboratory Management for
Emergency Response Support in COVID-19 Situation | ภาวิตา สุวรรณวัฒนะ
Pawita Suwanvattana | 172 |



สารบัญ

หน้า

บทความวิชาการ / Academic Article

- | | | |
|---|--|-----|
| ❖ บทบาทพยาบาลการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ
ในกลุ่มวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์
Nurses' Roles in the Development of Health Literacy among
Pregnant Adolescents | รพีพรรณ นาคบุบผา
มนพร ชาดิธานี
ไพลิน ถึงถิ่น
Rapeepan Narkbubpha
Manaporn Chatchumni
Pailin Thungthin | 184 |
| ❖ การส่งเสริมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
(COVID-19) ในชุมชน
Preventing Infectious of the Spread of Coronavirus Disease 2019
(COVID-19) in a Community Promotion | สุจิรา ฟุ่งเฟื่อง
อารยา วชิรพันธ์
วีรวัฒน์ ทางธรรม
ผ่องพรรณ ภาโว
Sujira Foongfaung
Araya Wachiraphan
Weerawat Thangthum
Phongphan Phawo | 195 |

การศึกษาการติดเชื้อในกระแสเลือดและความไวต่อยาต้านจุลชีพ ของแบคทีเรียซึ่งแยกจากผู้ป่วยในโรงพยาบาลปทุมธานี ปี พ.ศ. 2556-2561

ประภาพร ถ้าแก้ว วท.ม.¹

ชญาภรณ์ ศรัณพฤติ ปร.ด.²

วัลลัรรัตน์ พบศิริ ส.ด.²

¹โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

²คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

การติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด (Bacteremia) เป็นสาเหตุที่สำคัญซึ่งทำให้ผู้ป่วยในโรงพยาบาลเสียชีวิตจากการศึกษาตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยโรงพยาบาลปทุมธานีที่ส่งมาเพาะเชื้อและทดสอบความไวต่อยาระหว่างปี พ.ศ. 2556-2561 จำนวนทั้งหมด 78,110 ตัวอย่าง พบเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดจำนวน 6,450 ไอโซเลท คิดเป็นร้อยละ 8.3 โดยเป็นเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมบวกร้อยละ 57.1 และแบคทีเรียชนิดแกรมลบร้อยละ 42.9 พบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อทดสอบด้วย Chi-square เชื้อแบคทีเรียที่ตรวจพบมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ Methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* (MRSE), Coagulase-negative *staphylococcus*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ Viridans group streptococci โดยพบร้อยละ 21.2, 16.4, 13.9, 9.5 และ 7.7 ตามลำดับ เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมบวก MRSE พบมีความไวสูงต่อยา Linezolid ร้อยละ 96.0 Vancomycin ร้อยละ 92.5 และมีความไวต่ำต่อยา Oxacillin เพียงร้อยละ 1.5 และเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบ *Escherichia coli* ที่พบมีความไวสูงต่อยา Amikacin ร้อยละ 97.9 ส่วนยาในกลุ่มของ Carbapenem มีความไวสูงต่อ Meropenem, Ertrapenem และ Imipenem ร้อยละ 99.7, 98.9 และ 93.4 ตามลำดับ แต่มีความไวต่ำต่อยา Ampicillin เพียงร้อยละ 20.3 การทราบอัตราการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด และความไวต่อยาต้านจุลชีพ จึงมีประโยชน์ต่อแพทย์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการรักษาและการเลือกให้ยาต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันและควบคุมการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดร่วมกับหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาล

คำสำคัญ: การติดเชื้อแบคทีเรีย, การเพาะเชื้อในกระแสเลือด, การทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ

Bacteremia and Antimicrobial Susceptibility of Clinical Isolates from Patients in Pathumthani Hospital: 2013–2018

Prapaporn Thumkaew M.Sc.¹

Chayaporn Saranpuetti Ph.D.*²

Vallerut Pobkeeree Dr.P.H.²

¹Pathumthani Hospital, Pathumthani Province

²Faculty of Public Health, Mahidol University

ABSTRACT

Bacteremia is an important cause of hospital deaths. During 2013–2018, a total of 78,110 blood culture specimens in Pathumthani Hospital were cultured, 6,450 isolates (8.3%) were found positive cultures. Of which 57.1% were Gram-positive bacteria and 42.9% were Gram-negative bacteria. It was statistically significant difference when tested with Chi-square. The top five detected-bacteria were Methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* (MRSE), Coagulase-negative *staphylococcus*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and Viridans group streptococci, with 21.2%, 16.4%, 13.9% 9.5% and 7.7%, respectively. Gram positive bacteria, MRSE were found and susceptible to Linezolid 96.0%, Vancomycin 92.5% but only 1.5% to Oxacillin. Among Gram negative bacteria, *Escherichia coli* was highly susceptible to Amikacin 97.9%. In the Carbapenem drug-group; Meropenem, Ertrapienem and Imipenem were highly susceptible, with 99.7%, 98.9% and 93.4%, respectively, but *E. coli* were low susceptible to Ampicillin only 20.3%. The rates of bacteremia and antimicrobial susceptibility pattern are essential and useful information for proper treatment and plan to hospital infection and prevention control.

Key words: Bacterial infection, Hemoculture, Antimicrobial susceptibility test

* Corresponding Author: Chayaporn Saranpuetti

บทนำ

ในปัจจุบันภาวะการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดเป็นปัญหาระดับประเทศที่ทุกโรงพยาบาลต้องเฝ้าระวัง ซึ่งในประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่น้อยกว่า 75-150 ราย ต่อประชากร 100,000 คนต่อปี ซึ่งในโรงพยาบาลทั่วไปพบได้ประมาณร้อยละ 5-15 ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาล¹ การเพาะเชื้อแบคทีเรียจากกระแสเลือดเป็นหน้าที่สำคัญในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก เพราะสถานการณ์ติดเชื้อในกระแสเลือดทำให้อัตราการตายสูง และเป็นสาเหตุสำคัญของอัตราการป่วยและอัตราการตายทั่วโลก การวินิจฉัยชนิดของเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดที่ถูกต้องและรวดเร็วจะช่วยให้แพทย์รักษาผู้ป่วยได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด มักมาจากการติดเชื้อในตำแหน่งอื่นๆ ของร่างกายอยู่ก่อนแล้ว เช่น การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบทางเดินหายใจ แผลผ่าตัด หรือการสอดสายให้สารน้ำใสอยู่ในกระแสเลือด การระบาดของเชื้อซึ่งเป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อในกระแสเลือดมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในแต่ละปี การเปลี่ยนแปลงของชนิดของเชื้อก่อโรคที่พบ มีผลต่อการดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดเพิ่มขึ้น ทำให้การรักษาไม่ได้ผล² เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาทำให้ประเทศต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มขึ้น

การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพของแบคทีเรีย³ มีความสำคัญสำหรับผู้ป่วยเท่าๆ กับการตรวจแยกและพิสูจน์ชนิดของเชื้อสาเหตุของโรค เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก ควรทำการทดสอบให้ถูกต้องตามวิธีมาตรฐาน และรายงานผลในรูปแบบที่แพทย์เข้าใจและแปลผลได้ง่าย การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพมีประโยชน์สำหรับแพทย์ในการเลือกยาที่เหมาะสมในการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการทำนายผลการรักษา กล่าวคือ หากใช้ยาที่มีผลการทดสอบความไวต่อยา (susceptible) การรักษาด้วยยานั้นมีโอกาสรักษาผลสำเร็จสูง แต่ถ้าใช้ยาที่มีผลการทดสอบเป็นเชื้อดื้อยา (resistant) ผลการรักษามีโอกาสไม่ได้ผลสูง ส่วนยาที่มีผลการทดสอบเป็นไวปานกลาง (intermediate susceptible) มีหลายความหมาย เช่น กรณีที่เป็นยาชนิดที่ใช้ขนาดสูงกว่า

ปกติได้ (high dose) การรักษาอาจจะได้ผลถ้าใช้ขนาดยาสูง อีกกรณีหนึ่ง คือระดับที่ถูกดูดซึมสู่อวัยวะที่ติดเชื้อหากมีระดับสูง การรักษาอาจจะได้ผลแม้เป็นยาที่มีผลการทดสอบเป็นไวปานกลาง เช่น ถ้าถูกขับออกมาทางปัสสาวะ อาจใช้ได้ในการรักษาสำหรับการติดเชื้อในส่วนกลางของท่อปัสสาวะ เป็นต้น ดังนั้น การทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพจึงมีประโยชน์ช่วยยืนยันการให้ยาที่แพทย์ได้รักษาไปแล้ว หรือเป็นทางเลือกถ้าทำการรักษาแล้วไม่ได้ผล ซึ่งแพทย์ควรเลือกยาที่ออกฤทธิ์ (narrow spectrum) แต่มีฤทธิ์ดีต่อเชื้อนั้นและมีราคาถูก ในอดีตจะเรียกยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อว่ายาปฏิชีวนะ (antibiotic) ซึ่งหมายถึงสารที่มีต้นกำเนิดจากจุลชีพโดยตรงและสามารถยับยั้งหรือทำลายจุลชีพอื่นได้ แต่ปัจจุบันได้มีการผลิตยาเพื่อใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อชนิดต่างๆ มากมาย บางชนิดได้จากจุลชีพโดยตรง บางชนิดได้จากการเปลี่ยนแปลงโมเลกุลของสารที่สกัดจากจุลชีพ และบางชนิดได้จากการสังเคราะห์ทางเคมี จึงรวมเรียกว่าเหล่านี้นว่าสารต้านจุลชีพ (antimicrobial agent)

โรงพยาบาลแต่ละแห่งอาจเลือกชนิดของสารต้านจุลชีพในการทดสอบความไวแตกต่างกัน ห้องปฏิบัติการควรเลือกชนิดของสารต้านจุลชีพในการทดสอบความไวให้สอดคล้องกับยาในโรงพยาบาล โดยเลือกยาที่ใช้ทดสอบให้เหมาะสมกับชนิดของเชื้อ, ตำแหน่งติดเชื้อ, สภาพผู้ป่วยและข้อกำหนดในการใช้ยาของแพทย์ในโรงพยาบาลนั้นๆ ควรกำหนดยาที่ใช้ในการทดสอบตามชนิดของแบคทีเรีย เช่นกลุ่ม Enterobacteriaceae, กลุ่ม Staphylococcus spp., กลุ่ม Streptococcus spp. เป็นต้น ห้องปฏิบัติการทั่วไปจะพิจารณาเลือกทดสอบกับยาตามข้อเสนอแนะของ Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)³ ตามชนิดของแบคทีเรีย

การทราบอัตราการติดเชื้อของแบคทีเรียในกระแสเลือดและผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ จะเป็นแนวทางให้แพทย์เลือกยาต้านจุลชีพที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย และสามารถวางแผนงานในการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมกับหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดที่แยกได้จากสิ่งส่งตรวจ (hemoculture) ของผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ในปี พ.ศ. 2556–2561

2. เพื่อศึกษารูปแบบความไวต่อสารต้านจุลชีพของแบคทีเรียที่แยกได้จากกระแสเลือดของผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกผลการเพาะเชื้อในกระแสเลือดและความไวต่อยาต้านจุลชีพของแบคทีเรียที่แยกได้จากผู้ป่วยโรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2556–2561 จำนวน 78,110 ตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ระบุชื่อ-นามสกุลและเลขประจำตัวของผู้ป่วย นำเพียงข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกผลการเพาะเชื้อและผลการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพของแบคทีเรียมาศึกษา โดยงานวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ อว. 78.141.6/EC431 และได้รับอนุญาตจากโรงพยาบาลปทุมธานีให้ใส่ข้อมูลจำนวนรวมไม่เป็นรายบุคคล

วิธีการศึกษา

การเพาะเชื้อจากเลือด วิธีการเพาะเชื้อใช้ระบบอัตโนมัติด้วยเครื่อง BACTEC 9000 system (Becton Dickinson Microbiology Systems, Sparks, Md.) ตามมาตรฐานคู่มือการปฏิบัติงานของงานจุลชีววิทยา กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลปทุมธานี ที่อ้างอิงตามมาตรฐานสากล (27th ed. Pennsylvania: CLSI; 2017)⁴ หลักการของเครื่องเป็นการตรวจหาเชื้อจุลชีพในเลือดโดยถ้าหากติดเชื้อในกระแสเลือด เชื้อในขวดเพาะเชื้อจะเกิดขบวนการเมตาบอลิซึมโดยใช้ออกซิเจนและ

ผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา สีฟลูออเรสเซนซ์ที่ออกแบบมาเพื่อตรวจจับปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มมากขึ้นและปริมาณออกซิเจนที่ลดลง จะแสดงผลทุกๆ 10 นาที ซึ่งแบคทีเรียจะกระตุ้นให้เซ็นเซอร์เรืองแสงออกมา เครื่องจะอ่านสัญญาณและส่งสัญญาณตั้งขึ้นตามโปรแกรมที่กำหนดตามสัดส่วนของปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ (ตามปริมาณสารเรืองแสงที่เพิ่มขึ้น) เป็นการแสดงถึงการมีปริมาณเชื้อที่เจริญเติบโตในขวดเพาะเชื้อ การแปลผลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของเครื่อง BACTEC ประมวลผลขั้นตอนปฏิบัติ มีดังนี้

1. ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยที่ส่งตรวจเพาะเชื้อจากเลือดตามระบบของงานบริการประจำวันของโรงพยาบาลปทุมธานีโดยใช้เครื่องเพาะเชื้อจากเลือดระบบอัตโนมัติ BACTEC 9240 และ BACTEC 9120 เมื่อมีขวดที่ให้ผลการเพาะเชื้อเป็นบวก ให้ดูดน้ำจากอาหารเลี้ยงเชื้อมาย้อมสีแกรม และเพาะเชื้อลงในอาหารเลี้ยงเชื้อได้แก่ chocolate agar, blood agar, MacConkey agar โดย blood agar, MacConkey agar เพาะเลี้ยงที่ 37 องศาเซลเซียส ส่วน chocolate agar เพาะเลี้ยงในบรรยากาศที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ ร้อยละ 5 ที่ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 18–24 ชั่วโมง

2. ทำการวินิจฉัยชนิดของแบคทีเรียโดยทดสอบชีวเคมีดังนี้

- แบคทีเรียกลุ่ม *Staphylococcus* spp. ทดสอบ coagulase, phenol red (PR) mannitol, PR Glucose

- แบคทีเรียกลุ่ม *Streptococcus* spp. ทดสอบ bacitracin, optochin, bile esculin 6.5% NaCl และ Arabinose

- แบคทีเรียแกรมลบรูปแท่ง ทดสอบ Triple sugar iron agar, phenylalanine deaminase (PDA), Lysine decarboxylase (LDC), Ornithine decarboxylase (ODC), indole, motility, methyl red, Voges-Proskauer (VP), citrate, urea, malonate, gelatin/DNase, esculin, o-nitrophenyl-β-d-galactopyranoside (ONPG), yellow pigment, red pigment, การหมักย่อยน้ำตาล lactose, glucose, sucrose, maltose, mannitol, adonitol, sorbitol และ arabinose

3. เชื้อทั้งหมดทำการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพด้วยวิธี disk diffusion บนอาหารเลี้ยงเชื้อ Mueller-Hinton agar โดยเลือกชนิดยาเพื่อทดสอบเชื้อดังนี้

- แบคทีเรียกลุ่ม *Enterobacteriaceae* ทดสอบกับยา Ampicillin (AM), Amikacin (AN), Ceftazidime (CAZ), Ciprofloxacin (CIP), Ceftriaxone (CRO), Cefotaxime (CTX), Cefazolin (CZ), Ertapenem (ETP), Imipenem (IPM), Gentamycin (GM), Meropenem (MEM), Netilmicin (NET), Norfloxacin (NOR), Ampicillin/sulbactam (SAM), Cefoperazone/sulbactam (SCF), Trimethoprim/ sulfamethoxazole (SXT) และ Piperacillin/tazobactam (TZP)

- แบคทีเรียกลุ่ม Non-fermentative Gram-negative bacilli ทดสอบกับยาต่อไปนี้ AN, CAZ, CIP, CRO, CTX, CZ, ETP, IPM, GM, MEM, NET, NOR, SAM, SCF, SXT และ TZP

- แบคทีเรียกลุ่ม *Staphylococcus* spp. ทดสอบกับยาต่อไปนี้ SXT, Erythromycin (E), Clindamycin (CC), Oxacillin (OX), Penicillin (P), Tetracycline (TE), Fosfomycin (FF), Linezolid (LZD) และ Vancomycin (VA)

- แบคทีเรียกลุ่ม *Streptococcus* spp. ทดสอบกับยาต่อไปนี้ AM, CC, CRO, E, GM, P, TE, LZD และ VA

4. ขั้นตอนการทดสอบความไวต่อสารต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียโดยใช้วิธี Disk diffusion

ทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพตามวิธีของ Kirby Bauer^{3,5} โดยใช้เชื้อที่ปรับความเข้มข้นเท่ากับ 0.5 McFarland ใช้ไม้พินสำลิจุ่มให้หมาดป้ายลงบน Mueller-Hinton agar วางแผ่น disk ที่ชุบยาความเข้มข้นตามมาตรฐาน บ่มไว้นาน 18-24 ชั่วโมง นำไปวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของ inhibition zone เป็นมิลลิเมตร นำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐานของเกณฑ์การตัดสินการดื้อยา CLSI³ และรายงานเป็น susceptible (S), intermediate (I), resistant (R)

การวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมข้อมูลทางสถิติจากการประมวลด้วยโปรแกรม MLAB (Version 5.5.55, 1988-2020, โรงพยาบาลราชวิถี, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย) โดยอาศัยเกณฑ์การตัดสินการดื้อยาตามมาตรฐาน CLSI³ แสดงจำนวนชนิดของแบคทีเรียและค่าร้อยละการทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (จำนวนและร้อยละ) ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนการดื้อยาใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-Square test) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา

ในระยะเวลา 6 ปี (พ.ศ. 2556-2561) จำนวนสิ่งส่งตรวจทั้งหมด 78,110 ตัวอย่าง พบเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดจำนวน 6,450 ไอโซเลต คิดเป็นร้อยละ 8.3 จำแนกเป็นรายปีพบร้อยละ 8.9, 9.6, 7.8, 7.5, 8.3 และ 7.9 ตามลำดับเชื้อที่ตรวจพบเป็นแบคทีเรียแกรมบวก จำนวน 3,686 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.7) และแบคทีเรียแกรมลบ จำนวน 2,764 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.5) ดังตารางที่ 1 ปริมาณการส่งเพาะเชื้อในเลือดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดย พ.ศ. 2557 พบอัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดสูงสุด คือ ร้อยละ 9.6 รองลงมาคือปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ 8.9) และ 2560 (ร้อยละ 8.3) จากจำนวนเชื้อที่พบทั้งหมด 6,450 ไอโซเลต นี้ แบ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมบวก ร้อยละ 57.1 (3,686/6,450) และพบเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบร้อยละ 42.9 (2,764/6,450) พบว่าอัตราการติดเชื้อแบคทีเรียที่พบในกระแสเลือดในแต่ละปีมีความแตกต่างกัน ($p\text{-value} < 0.001$) ซึ่งในปี พ.ศ. 2561 พบเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกสูงสุด (ร้อยละ 5.4) และปี พ.ศ. 2557 พบเชื้อแบคทีเรียแกรมลบสูงสุด (ร้อยละ 4.4) เชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดที่ตรวจพบมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ Methicillin-resistant *staphylococcus epidermidis* (MRSE), coagulase-negative *staphylococcus*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ Viridans group streptococci ตามลำดับ โดยพบร้อยละ 21.2 (260/1225), 16.4 (139/847), 13.9 (105/754), 9.5 (38/399) และ 7.6 (28/368) ตามลำดับ รวมพบเชื้อแบคทีเรียทั้ง 5 อันดับแรกคิดเป็นร้อยละ 68.7 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละการตรวจพบเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2556–2561

ปี พ.ศ.	จำนวนสิ่ง ส่งตรวจ	จำนวน (isolates)	ร้อยละ	95% CI	แกรมบวก (isolates)	ร้อยละ	95% CI	แกรมลบ (isolates)	ร้อยละ	95% CI
2556	9,844	881	8.9	8.4–9.5	506	5.1	4.7–5.6	375	3.8	3.4–4.2
2557	9,529	919	9.6	9.1–10.3	501	5.3	4.8–5.7	418	4.4	4.0–4.8
2558	12,470	978	7.8	7.4–8.3	514	4.1	3.8–4.5	464	3.7	3.4–4.1
2559	13,667	1,023	7.5	7.1–7.9	529	3.9	3.6–4.2	494	3.6	3.3–3.9
2560	15,295	1,275	8.3	7.9–8.8	710	4.6	4.3–5.0	565	3.7	3.4–4.0
2561	17,305	1,374	7.9	7.5–8.4	926	5.4	5.0–5.7	448	2.6	2.4–2.8
รวม	78,110	6,450	8.3	$p < 0.001$	3,686	4.7	$p < 0.001$	2,764	3.5	$p < 0.001$

ตารางที่ 2 ร้อยละและจำนวนของเชื้อแบคทีเรียที่ตรวจพบมาก 5 อันดับแรกในกระแสเลือดผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2556–2561

ชนิดของเชื้อที่ ตรวจพบใน กระแสเลือด	ร้อยละ (จำนวนเชื้อที่ตรวจพบ/จำนวนทั้งหมด)							p-value
	รวม	2556	2557	2558	2559	2560	2561	
MRSE	21.2 (260/1225)	13.4 (16/119)	12.0 (13/108)	14.5 (21/145)	19.9 (40/201)	24.8 (79/318)	27.2 (91/334)	< 0.01
Coagulase–negative <i>staphylococcus</i>	16.4 (139/847)	17.2 (26/151)	8.0 (6/75)	9.9 (10/101)	14.2 (20/141)	12.1 (19/157)	26.1 (58/222)	< 0.01
<i>Escherichia coli</i>	13.9 (105/754)	9.5 (8/84)	11.8 (13/110)	13.4 (18/134)	14.9 (22/148)	10.3 (13/126)	20.4 (31/152)	< 0.01
<i>Staphylococcus aureus</i>	9.5 (38/399)	4.8 (2/42)	7.5 (5/67)	8.8 (8/91)	6.5 (4/62)	5.3 (3/57)	20.0 (16/80)	< 0.01
Viridans group streptococci	7.6 (28/368)	2.8 (1/36)	6.5 (4/62)	9.8 (9/92)	5.7 (3/53)	5.4 (4/74)	13.7 (7/51)	0.5753

รูปแบบความไวของเชื้อต่อสารต้านจุลชีพแต่ละชนิดพบว่า เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบที่พบมากที่สุด 5 อันดับแรกคือ MDR–*Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli*, *Escherichia coli* (ESBL–producing strain), MDR–*Escherichia coli* (ESBL–producing strain) และ *Klebsiella pneumoniae* ตามลำดับ โดยพบว่าเชื้อ *Escherichia coli* มีความไวสูงต่อยาชนิดต่างๆ เช่น Amikacin (ร้อยละ 97.9) และในกลุ่มของ Carbapenem มีความไวสูงทุกตัว Meropenem, Ertapenem และ Imipenem (ร้อยละ 99.7, 98.9 และ 93.4 ตามลำดับ) แต่มีความไวต่ำต่อยา Ampicillin (ร้อยละ 20.3)

เชื้อ *Klebsiella pneumoniae* มีความไวสูงต่อยาส่วนใหญ่ที่ทดสอบ แต่มีความไวต่ำต่อยา Ampicillin (ร้อยละ 2.2) เชื้อ *Escherichia coli* (ESBL–producing strain) พบว่ามีความไวสูงต่อยา Amikacin (ร้อยละ 99.3) และในกลุ่มของ Carbapenem มีความไวสูงทุกตัว Meropenem, Ertapenem และ Imipenem (ร้อยละ 98.9, 98.3 และ 98.1 ตามลำดับ) มีความไวต่ำต่อยา Cefotaxime, Ceftriaxone และ Ampicillin (ร้อยละ 66.2, 65.1 และ 63.2 ตามลำดับ) ส่วนเชื้อ *Escherichia coli* (ESBL–producing strain) (MDR) พบว่ามีความไวสูงต่อยา Amikacin (ร้อยละ 94.4) และ

ในกลุ่มของ Carbapenem มีความไวสูงทุกตัว Meropenem, Ertrapanem และ Imipenem (ร้อยละ 98.0, 98.5 และ 94.9 ตามลำดับ) มีความไวต่ำต่อยา Cefotaxime, Ceftriaxone, Cefazolin, Ampicillin, Ceftazidime, Ciprofloxacin, Gentamycin, และ Ampicillin/sulbactam (ร้อยละ 0, 1.0, 1.0, 3.1, 7.2, 6.1, 9.4 และ 23.0 ตามลำดับ) และเชื้อ *Acinetobacter baumannii* (MDR) มีความไวต่ำต่อยาต้านจุลชีพทุกตัว ยกเว้น Imipenem มีความไวสูงกว่ายอื่นในกลุ่ม Carbapenem (ร้อยละ 34.8) ดังตารางที่ 3

เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมบวกที่พบมาก 5 อันดับแรก คือ Methicillin-resistant *staphylococcus epidermidis* (MRSE), Coagulase negative *staphylococcus*, Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), *Staphylococcus aureus* และ Viridans group streptococci ตามลำดับ เชื้อ MRSE มีความไวสูงต่อยา Vancomycin (ร้อยละ 92.5) และ Linezolid (ร้อยละ 96.0) แต่มีความไวต่ำต่อยา Oxacillin (ร้อยละ 1.5) เชื้อ Coagulase-negative *staphylococcus* มีความไวต่อยาเกือบทุกชนิด ยกเว้น Penicillin และ Erythromycin (ร้อยละ 39.1 และ 64.7 ตามลำดับ) เชื้อ Viridans group streptococci มีความไวสูงต่อยา Vancomycin (ร้อยละ 100) Linezolid (ร้อยละ 93.6) Ampicillin (ร้อยละ 80) Penicillin (ร้อยละ 79.5) Erythromycin (ร้อยละ 70.3) Clindamycin (ร้อยละ 67.7) และมีความไวต่อยาตัวอื่นรองลงมาเช่น Tetracycline (ร้อยละ 40.1) Ceftriaxone (ร้อยละ 32.3) เชื้อ *Staphylococcus aureus* มีความไวสูงต่อยาทุกชนิด ยกเว้นมีความไวต่ำต่อยา Penicillin (ร้อยละ 14.0) และ เชื้อ Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) มีความไวสูงต่อยา Erythromycin (ร้อยละ 100) และ Clindamycin (ร้อยละ 97.2) ดังตารางที่ 4

อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาอัตราการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดของผู้ป่วยในโรงพยาบาลปทุมธานี ระหว่างปี 2556-2561 พบเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด คิดเป็น ร้อยละ 8.3 ของสิ่งส่งตรวจที่ทำการเพาะเชื้อจากกระแสเลือด

เชื้อแบคทีเรียที่พบเป็นแบคทีเรียชนิดแกรมบวกร้อยละ 57.1 และแบคทีเรียชนิดแกรมลบ ร้อยละ 42.9 ของเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดที่พบในกระแสเลือด ผลการศึกษานี้ต่างจากการศึกษาในโรงพยาบาลราชวิถีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่พบอัตราการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด ร้อยละ 9.7 (95% CI: 9.5-9.9)⁶ ซึ่งต่างจากโรงพยาบาลราชวิถีที่ตรวจพบแบคทีเรียชนิดแกรมบวก ร้อยละ 54.1 (95% CI: 53.2-55.1) และแบคทีเรียชนิดแกรมลบ ร้อยละ 45.9 (95% CI: 44.9-46.8) ทั้งยังแตกต่างจากการศึกษาของ Uyanik และคณะ⁷ พบชนิดของแบคทีเรียที่เป็น Nosocomial infection คล้ายกับการศึกษาของ Poorabbas และคณะ⁸

เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมบวกที่พบมากที่สุด คือ Methicillin resistant *Staphylococcus epidermidis* (MRSE) ร้อยละ 21.2 รองลงมาคือ Coagulase-negative *staphylococci* ร้อยละ 16.4 เช่นเดียวกับโรงพยาบาลราชวิถี ซึ่งพบเชื้อ MRSE เป็นอันดับที่หนึ่ง และรองลงมาคือ Coagulase-negative *staphylococci* ส่วน *S. aureus* ในปี พ.ศ. 2561 พบร้อยละ 20.0 ซึ่งรายงานของ Sapkota Jyotshna และคณะ⁹ ในปี พ.ศ. 2562 พบในตัวอย่างจากหนองและบาดแผลร้อยละ 20.0

รูปแบบความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรีย MRSE มีความไวสูงต่อยา Vancomycin ร้อยละ 92.5 Linezolid ร้อยละ 96.0 แต่มีความไวต่ำต่อยา Oxacillin ร้อยละ 1.5 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Deplano และคณะ¹⁰ ที่ศึกษาไว้ว่ามีความไวต่อยา Oxacillin ร้อยละ 98.0 และเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* มีความไวสูงต่อยา Amikacin ร้อยละ 97.9 และในกลุ่มของ Carbapenem มีความไวสูงทุกตัว Meropenem, Ertrapanem และ Imipenem ร้อยละ 99.7, 98.9 และ 93.4 ตามลำดับ แต่มีความไวต่ำต่อยา Ampicillin ร้อยละ 20.3 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Palomar และคณะ¹¹ ที่ศึกษาไว้ว่ามีความไวต่อยา Ampicillin ร้อยละ 92.8

ส่วน MRSA มีความไวสูงต่อยา Erythromycin (ร้อยละ 100.0) และ Clindamycin (ร้อยละ 97.2) สอดคล้องกับการศึกษาของ Cuny และคณะ¹² ว่า MRSA มีความไวสูงต่อยา Erythromycin (ร้อยละ 78.0) และ

Clindamycin (ร้อยละ 70.0) แตกต่างจากการศึกษาของ Poorabbas และคณะ⁸ ที่ศึกษาไว้ว่า MRSA มีความไวต่อยา Erythromycin (ร้อยละ 58.0) และ Clindamycin (ร้อยละ 76.0)

นอกจากนี้ MRSA มีความไวสูงต่อยา Vancomycin (ร้อยละ 72.4) และ Linezolid (ร้อยละ 91.1) สอดคล้องกับการศึกษาของ Mustafa และ Ahmed¹³ ว่า *S. aureus* มีความไวสูงต่อยา Vancomycin (ร้อยละ 93.3) และ Linezolid (ร้อยละ 100.0) แตกต่างจากการศึกษาของ Wunderink และคณะ¹⁴ ที่ศึกษาเชื้อ MRSA ในคนไข้โรคปอดบวม (Pneumonia) พบมีความไวต่อยา Vancomycin เพียงร้อยละ 46.6 และ Linezolid ร้อยละ 57.6 ซึ่งเชื้อ MRSA ในการศึกษานี้เป็น Nosocomial Pneumonia ซึ่งเกิดจาก hospital-acquired หรือ healthcare-associated MRSA

จากการศึกษาพบอัตราเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในกระแสเลือดหลายชนิด เชื้อดื้อยาเหล่านี้มีผลต่อการรักษาผู้ป่วย ซึ่งแพทย์ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษานานขึ้นและมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการใช้ยา การทราบอัตราการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด และความไวต่อยาด้านจุลชีพจึงมีประโยชน์ต่อแพทย์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการรักษาและการเลือกจ่ายยาต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันและควบคุมการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดร่วมกับหน่วยงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลต่อไปได้

ตารางที่ 3 ร้อยละและจำนวนแบคทีเรียแกรมลบที่ไวต่อสารต้านจุลชีพในผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2556–2561

ชนิดของเชื้อ	ร้อยละ (จำนวนของแบคทีเรียแกรมลบที่ไวต่อสารต้านจุลชีพ/จำนวนทั้งหมด)														
	Ampicillin	Amikacin	Ceftazidime	Cefotaxime	Ceftriaxone	Ciprofloxacin	Gentamycin	Imipenem	Netilmycin	Norfoxacin	Cefazolin	Ertapenem	Meropenem	Cefoperazone/ sul	Ampicillin/ sulfa
<i>Acinetobacter baumannii</i> (MDR)		15.1 (26/ 172)	22.9 (38/ 166)	8.2 (14/ 170)	4.6 (8/ 173)	8.0 (14/ 174)	11.5 (18/ 156)	34.8 (23/ 66)	13.3 (22/ 166)	7.5 (13/ 173)	0.6 (1/ 166)	1.8 (2/ 110)	9.8 (17/ 174)	9.0 (14/ 156)	19.3 (21/ 109)
<i>Escherichia coli</i>	20.3 (151/ 743)	97.9 (734/ 750)	92.9 (672/ 723)	85.1 (629/ 739)	87.0 (643/ 739)	75.6 (568/ 751)	81.1 (589/ 726)	93.4 (697/ 746)	96.6 (712/ 737)	74.6 (561/ 752)	55.6 (409/ 736)	98.9 (743/ 751)	99.7 (752/ 754)	96.5 (688/ 713)	61.6 (431/ 700)
<i>Escherichia coli</i> (ESBL-producing strain)	63.2 (340/ 538)	99.3 (534/ 538)	72.5 (390/ 538)	66.2 (356/ 538)	65.1 (350/ 538)	78.4 (422/ 538)	78.1 (420/ 538)	98.1 (528/ 538)	93.7 (504/ 538)	79.7 (429/ 538)	60.2 (324/ 538)	98.3 (529/ 538)	98.9 (532/ 538)	69.7 (375/ 538)	57.1 (307/ 538)
<i>Escherichia coli</i> (ESBL-producing strain) (MDR)	3.1 (6/ 195)	94.4 (186/ 197)	7.2 (14/ 195)	0 (0/ 197)	1.0 (2/ 197)	6.1 (12/ 197)	9.4 (18/ 192)	94.9 (186/ 196)	79.1 (155/ 196)	33.0 (65/ 197)	1.0 (2/ 195)	98.5 (194/ 197)	98.0 (193/ 197)	71.2 (131/ 184)	23.0 (42/ 183)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2.2 (8/ 357)	99.2 (361/ 364)	96.1 (341/ 355)	85.6 (308/ 360)	93.3 (333/ 357)	93.1 (339/ 364)	97.2 (345/ 355)	93.7 (343/ 366)	98.3 (355/ 361)	94.8 (345/ 364)	77.1 (266/ 345)	98.4 (360/ 366)	98.9 (362/ 366)	96.4 (323/ 335)	90.6 (309/ 341)

ตารางที่ 4 ร้อยละและจำนวนแบคทีเรียแกรมบวกที่ไวต่อสารต้านจุลชีพในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2556-2561

ชนิดของเชื้อ	ร้อยละ (จำนวนของแบคทีเรียแกรมบวกไวต่อสารต้านจุลชีพ/จำนวนทั้งหมด)									
	Ampicillin	Ceftriaxone	Erythromycin	Clindamycin	Penicillin	Tetracycline	Linezolid	Vancomycin	Oxacillin	Fosfomycin
Methicillin-resistant <i>staphylococcus epidermidis</i> (MRSE)	-	-	11.3 (59/ 520)	12.7 (61/ 479)	2.1 (9/ 438)	54.6 (447/ 819)	96.0 (1161/ 1210)	92.5 (880/ 951)	1.5 (7/ 454)	37.0 (213/ 576)
Coagulase negative <i>staphylococcus</i>	-	-	64.7 (477/ 737)	71.0 (540/ 761)	39.1 (224/ 573)	74.0 (555/ 750)	97.2 (848/ 872)	97.2 (625/ 643)	100 (800/ 800)	75.7 (442/ 584)
Methicillin resistant <i>staphylococcus aureus</i> (MRSA)	-	-	100 (37/ 37)	97.2 (35/ 36)	88.9 (32/ 36)	97.5 (39/ 40)	91.1 (102/ 112)	72.4 (97/ 134)	90.3 (121/ 134)	71.1 (81/ 114)
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	85.7 (306/ 357)	86.5 (315/ 364)	14.0 (18/ 129)	67.2 (193/ 287)	100 (391/ 391)	100 (369/ 369)	96.7 (356/ 368)	93.4 (309/ 331)
Viridans group streptococci	80.0 (236/295)	32.3 (30/39)	70.3 (194/ 276)	67.7 (178/ 263)	79.5 (237/ 298)	40.1 (75/ 187)	93.6 (324/ 346)	100 (361/ 361)	-	-

จากผลการศึกษาอัตราการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด พบว่ามีแนวโน้มของการติดเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมบวกโดยเฉพาะ Coagulase-negative staphylococci (CoNS) ที่เป็นสาเหตุที่สำคัญของการติดเชื้อในกระแสเลือด การศึกษาของ May และคณะ¹⁵ พบเชื้อมีแนวโน้มดื้อต่อยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้นอย่างมาก เช่น ciprofloxacin และ clindamycin เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 58.3 เป็นร้อยละ 68.4 และจากร้อยละ 43.4 เป็นร้อยละ 48.5 ตามลำดับ ความดื้อยาต่อ levofloxacin เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากร้อยละ 57.1 ในปี 2542 เป็นสูงสุดร้อยละ 78.6 ในปี 2548 ตามด้วยลดลงเหลือร้อยละ 68.1 ในปี 2555 มีการดื้อยาหลายตัว สาเหตุการดื้อยาจากการสั่งยา levofloxacin และยาอื่น ๆ ใน Pattern เดียวกันเกินความจำเป็น เชื้อ CoNS เป็นเชื้อประจำถิ่นในสิ่งแวดล้อมสถานพยาบาลชุมชน เชื้อมียีนดื้อยาที่สามารถถ่ายทอดยีนนี้แก่เชื้ออื่น ๆ ได้ การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล การลดการใช้ fluoroquinolones และยาปฏิชีวนะชนิดออกฤทธิ์ในวงกว้างในสถานพยาบาล/บริการดูแลสุขภาพ และในชุมชนจะช่วยยับยั้งการดื้อยาของเชื้อ CoNS เหล่านี้

ข้อเสนอแนะ

ในการวินิจฉัยแยกเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในกระแสเลือดควรคำนึงดังนี้

1.การแยก probable pathogen ออกจาก contamination มีความสำคัญสำหรับการแปลผลการเพาะเชื้อจากกระแสเลือด ดังนั้นพยาบาลประจำวอร์ดควรตระหนักถึงข้อปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามที คณะกรรมการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลแนะนำ ในการลดการปนเปื้อนของการเพาะเชื้อ (Contaminated) โดยการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ตรวจสอบการปนเปื้อนจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในวอร์ดผู้ป่วย และใช้ในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้ผลที่ดีที่สุด สามารถนำไปใช้รักษาจริง

2.ในส่วนห้องปฏิบัติการควรรักษามาตรฐานที่เป็นไปตามภาคเทคนิคการแพทย์หรือมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ISO 15189/ISO 15190 อย่างต่อเนื่องและไม่หมดอายุการรับรอง เพื่อให้ได้ผลถูกต้อง ได้มาตรฐานและเชื่อถือได้

การลดอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลและลดอัตราเกิดเชื้อดื้อยาหลายขนานสามารถทำได้โดยการล้างมืออย่างถูกต้องตามมาตรฐานทุกครั้งเมื่อ ก่อนสัมผัสผู้ป่วย ก่อนทำหัตถการปฏิบัติโดยปราศจากเชื้อ ล้างมือหลังสัมผัสสารคัดหลั่งและตัวผู้ป่วย และหลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย ทำให้ประเทศชาติลดค่าใช้จ่ายที่สูงมาก การใช้ยาในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในโรงพยาบาลและผู้ป่วยดื้อยาหลายขนาน ตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560–2564 ยุทธศาสตร์ที่ 3 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาลและควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญ คือ ลดการป่วยในโรงพยาบาลจากเชื้อดื้อยาร้อยละ 50 และลดการใช้ยาต้านจุลชีพลงร้อยละ 20¹⁶

เอกสารอ้างอิง

1. Leelarasamee A. Lepsis. In: Suwannakul P, Likitnukul S, Tantawichien T, editors. An update on infectious diseases. Bangkok: Savicharnkampim; 2005. p. 68–9. (in Thai)
2. Rungsipanurat V, Janwithayanuchit I, Pingmuang P, Ngamurult S, Chuwongwattana S. Medical diagnosis of bacterial infection. 3rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University press; 2010. p. 75–97, 271–96. (in Thai)
3. Clinical and Laboratory Standards Institute. Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically. M07–A10. Pennsylvania: Clinical and Laboratory Standards Institute, 2015.
4. Clinical and Laboratory Standard Institute. Performance standard for antimicrobial susceptibility testing. M100. 27th ed. Pennsylvania: CLSI, 2017.
5. Bezuidenhout J. Kirby–Bauer (antibiotic sensitivity) [Internet]. 2019 [cited 2020 May 11]. Available from: [https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Ancillary_Materials/Laboratory_Experiments/Microbiology_Labs/Microbiology_Labs_I/09%3A_Kirby-Bauer_\(Antibiotic_Sensitivity\)](https://bio.libretexts.org/Bookshelves/Ancillary_Materials/Laboratory_Experiments/Microbiology_Labs/Microbiology_Labs_I/09%3A_Kirby-Bauer_(Antibiotic_Sensitivity))
6. Chantrakooptungool S, Kanjanahareutai S, Rahule S, Thongkoom P. Incidence and antimicrobial susceptibility patterns of bacteria causing bloodstream infection in Rajavithi Hospital. J Med Tech Assoc Thailand 2011 December; 39(3): 3970–86. (in Thai)
7. Uyanik MH, Yazgi H, Ozden K, Erdil Z, Ayyildiz A. Comparison of coagulase–negative staphylococci isolated from blood cultures as a true bacteremia agent and contaminant in terms of slime production and methicillin resistance. Eurasian J Med 2014 Jun; 46: 115–9. doi: 10.5152/eajm.2014.26 PMID: 25610309
8. Poorabbas B, Mardaneh J, Rezaei Z, Kalani M, Pouladfar G, Alami MH, et al. Nosocomial Infections: multicenter surveillance of antimicrobial resistance profile of *Staphylococcus aureus* and Gram negative rods isolated from blood and other sterile body fluids in Iran. Iranian J of microbiology 2015 Jun; 7(3): 127–35. PMID: 26668699
9. Sapkota J, Sharma M, Jha B, Bhatt CP. Prevalence of *Staphylococcus aureus* isolated from clinical samples in a tertiary care hospital: a descriptive cross–sectional study. J Nepal Med Assoc 2019 Nov–Dec; 57(220): 398–402. PMID: 32335648
10. Deplano A, Vandendriessche S, Nonhoff C, Dodemont M, Roisin S and Denis O. National surveillance of *Staphylococcus epidermidis* recovered from bloodstream infections in Belgian hospitals. J Antimicrob Chemother 2016 Apr; 71: 1815–9. doi:10.1093/jac/dkw086

11. Palomar NM, Carulla MB, Lauro SG, Cespedes MC, Andreu A, Frick MA, Linde MA, Palacin PS. *Escherichia coli* early-onset sepsis: trends over two decades. Eur J Pediatr 2017; 176: 1227-34. doi: 10.1007/s00431-017-2975-z.
12. Cuny C, Layer F, Werner G, Harmsen D, Daniels-Haardt I, Jurke A, et al. State-wide surveillance of antibiotic resistance patterns and spa types of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from blood cultures in North Rhine-Westphalia, 2011-2013. Clin Microbiol Infect 2015 Feb 20; 21: 750-7. doi: 10.1016/j.cmi.2015.02.013 PMID: 25704447
13. Mustafa M, Ahmed SL. Bacteriological profile and antibiotic susceptibility patterns in neonatal septicemia in view of emerging drug resistance, Journal of Medical and Allied Science 2014; 4(1): 2-8. Corpus ID: 212588338
14. Wunderink RG, Niederman MS, Kollef MH, Shorr AF, Kunkel MJ, Baruch A, et al. Linezolid in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* nosocomial pneumonia: a randomized, controlled study. Clinical Infectious Diseases 2012 Jan 12; 54(5): 621-9. doi: 10.1093/cid/cir895 PMID: 22247123
15. May L, Klein EY, Rothman RE, Laxminarayana R. Trends in antibiotic resistance in coagulase-negative staphylococci in the United States, 1999 to 2012. Antimicrob Agents Chemother 2013 Dec 16; 58(3): 1404-9. doi: 10.1128/AAC.01908-13 PMID: 24342646
16. Ministry of Public Health. Thailand strategic plan for antimicrobial resistance management B.E. 2560-2564 [Internet]. 2016 [cited 2020 September 23]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/documentation/AMR%20strategy%202560-2564.pdf> (in Thai)

โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมและ ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข

กรรณา ลิ้มเจริญ Ph.D. (Candidate)*

เพชรน้อย สิงห์ช้างชัย Ph.D (Dermography)

นฤมล ปทุมรักษ์ Ph.D.(Nursing)

สาขาการบริหารการพยาบาล มหาวิทยาลัยคริสเตียน

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสอดคล้องโมเดลสมการโครงสร้างและอิทธิพลระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นจำนวน 264 คน โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มแบ่งตามภูมิภาคและสุ่มอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 – 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมี 4 ส่วน ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.0, .85 และ .96 ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .96, .98 และ .98 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้างด้วยโปรแกรมลิสรเอล

ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.23$ SD = .45, $\bar{X} = 3.12$, SD = .48, $\bar{X} = 2.67$ SD = .43) โมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2/df = 1.62$, GFI = 0.94, AGFI = 0.91, CFI = 0.99, SRMR = 0.03, RMSEA = 0.04) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ($\beta = .38$, $p < .01$) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมส่งผ่านการจัดการนวัตกรรม ($\beta = .52$, $p < .01$) และมีอิทธิพลรวมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (TE = .90, $p < .01$) สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมได้ร้อยละ 89 ($R^2 = .89$)

ข้อเสนอแนะผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การบริหารผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมจะเกิดได้ตามเป้าหมายขององค์กร ผู้บริหารการพยาบาลต้องมีความสามารถในการจัดการนวัตกรรมในองค์กรที่ชัดเจน โดยใช้อิทธิพลที่มีลักษณะของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการสร้างแรงบันดาลใจ การกระตุ้นความคิดใหม่ๆ เพื่อให้เกิดผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง, การจัดการนวัตกรรม, ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม, ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น

A Structural Equation Model of Transformational Leadership, Innovation Management, and Innovation Performance as Perceived by First-line Nurse Managers of General Hospitals under Ministry of Public Health

Karuna Limjaroen Ph.D. (Candidate)*

Phechnoy Singchangchai Ph.D (Dermography)

Narumon Pathumarak Ph.D.(Nursing)

Faculty of Nursing, Christian University of Thailand

ABSTRACT

The purposes of this survey research were to analyze the structural equation model and to identify the influences among transformational leadership, innovation management, and innovation performance as perceived by first-line nurse managers of a general hospital under the Ministry of Public Health. The samples were 264 nurse managers who were selected using cluster and simple sampling. Data were gathered using 5-point rating scale questionnaires. Data were collected between 14 November 2019 – 15 February 2020. The research instrument was a questionnaire consisting of 4 parts as general information, transformational leadership, innovation management and innovation performance. The content validity index was 1.0, .85 and .96 and Cronbach's alpha coefficient of .96, .98 and .98 respectively. Data were analyzed using descriptive statistics and statistical analysis of Structural Equation Models.

The results showed that first-line nurse managers had perceived an averaged transformational leadership, innovation management and innovation performance were at high level ($X = 3.23$ $SD = .45$, $X = 3.12$, $SD = .48$, $X = 2.67$ $SD = .43$) respectively. The fit indices showed that the proposed model had an appropriate fit ($\chi^2/df = 1.62$, $GFI = 0.94$, $AGFI = 0.91$, $CFI = 0.99$, $SRMR = 0.03$, $RMSEA = 0.04$). Transformational leadership had direct effect on innovation performance ($\beta = .38$, $p < .01$), indirect effect on innovation performance through innovation management ($\beta = .52$, $p < .01$) and a statistically significant total effect on innovation performance ($TE = .90$, $p < .01$). The innovation performance had 89 percent variance ($R^2 = .89$).

Results of the study suggested that management of innovation performance will be achieved in accordance with the goals of the organization. Finally, nursing administrators must have a clear ability to manage innovation by considering the influences that have characteristics of transformational leadership to inspire and stimulate new ideas for innovative performance in the organization.

Key words: *Transformational leadership, Innovation management, Innovation performance and First-line nurse Managers*

*Corresponding Author: Karuna Limjaroen

บทนำ

ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมขององค์กรในปัจจุบันถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันที่เพิ่มความรุนแรงในสังคมยุคดิจิทัลที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี พฤติกรรมการบริโภคและความคาดหวังของผู้ใช้บริการต่อบริการทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้น^{1,2} องค์กรภาครัฐทั่วโลกส่วนใหญ่มีนโยบายด้านนวัตกรรมองค์กรในการสร้างมูลค่า³ และใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเชิงนโยบายเกี่ยวกับการลงทุนเพื่อสร้างความเติบโต⁴ ซึ่งความท้าทายด้านการพยาบาลจำเป็นต้องเพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม⁵ องค์กรการพยาบาลเป็นองค์กรใหญ่ในโรงพยาบาล มีผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมที่กำหนดโดยกองการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อยกระดับคุณภาพให้สอดคล้องกับความท้าทายระบบบริการพยาบาลในยุคไทยแลนด์ 4.0 ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนผ่านการส่งเสริมการสร้างบรรยากาศในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมขององค์กรการพยาบาล ปี 2559 พบว่า องค์กรการพยาบาลมีการพัฒนาและเผยแพร่งานวิจัยหรือ nursing best practice ร้อยละ 58.95 องค์กรการพยาบาลที่ผ่านเกณฑ์ระดับความสำเร็จของการพัฒนาองค์กรการพยาบาลสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ระดับ 5 เท่ากับ 21.64 และองค์กรการพยาบาลที่ผ่านเกณฑ์การประเมินองค์กรพยาบาลที่เป็นเลิศร้อยละ 4 จากเป้าหมายร้อยละ 106

จากการทบทวนรายงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับผลต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม พบว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมในบริการสุขภาพ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดสร้างสรรค์และการจัดการนวัตกรรมขององค์กรด้วยคุณลักษณะของผู้นำที่มีการสื่อสารวิสัยทัศน์ ผู้นำทำให้ผู้ตามเห็นภาพของอุดมคติในอนาคตของการนำองค์กร และมีการสื่อสารสร้างแรงบันดาลใจให้บุคลากรทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมผ่านกระบวนการจัดการนวัตกรรมของผู้บริหาร^{7,8,9}

ส่วนการศึกษาในบริบทองค์กรการพยาบาล ของ กัญญาวิณัฏฐ์ โมกขขาวและคณะ¹⁰ พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงการจัดการนวัตกรรมตามการรับรู้ของหัวหน้าหอผู้ป่วยโรงพยาบาลชุมชน ชี้ให้เห็นว่าหัวหน้าหอผู้ป่วยต้องมียุทธศาสตร์ในการจัดการให้เกิดการสร้างความรู้ในหอผู้ป่วย Adam และคณะ¹¹ ระบุว่าการศึกษาการจัดการนวัตกรรมในองค์กรที่ผ่านมายังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนขึ้นอยู่กับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ความซับซ้อนทางเทคโนโลยี ผลกระทบต่อธุรกิจและสังคมเศรษฐกิจ

ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในองค์กรการพยาบาลยังไม่ผ่านเกณฑ์ตามตัวชี้วัดของกองการพยาบาลและจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในองค์กรธุรกิจ มีการศึกษาในองค์กรด้านสุขภาพและองค์กรการพยาบาลจำนวนไม่มากและเป็นการมีความแตกต่างตามความหมายของนวัตกรรมที่สนใจ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจจะทดสอบองค์ความรู้เกี่ยวกับโมเดลสมการโครงสร้างและอิทธิพลของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม องค์กรการพยาบาล โรงพยาบาลทั่วไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์และขนาดอิทธิพลของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข
2. เพื่อวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุขกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สมมติฐานการวิจัย

ตามการรับรู้ของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นโรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข

- 1.ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

2. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพล
ทางอ้อมต่อผลการดำเนินการนวัตกรรมผ่านการจัดการ
นวัตกรรม

3. โมเดลสมการโครงสร้างของภาวะผู้นำ
การเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมและผลการดำเนิน
การด้านนวัตกรรมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยนี้สังเคราะห์ขึ้นจากการ
ศึกษาทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของ Bass¹²
มี 4 องค์ประกอบได้แก่ 1) การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์
2) การสร้างแรงบันดาลใจ 3) การกระตุ้นทางปัญญา
4) การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล การจัดการ
นวัตกรรมตามแนวคิดของ Tidd & Bessant¹³
มี 5 องค์ประกอบได้แก่ 1) การกำหนดกลยุทธ์
ด้านนวัตกรรมและแผนกลยุทธ์ 2) การจัดการ
กระบวนการนวัตกรรมและทรัพยากรนวัตกรรม 3) การจัดการ
องค์การนวัตกรรม 4) การจัดการความเชื่อมโยงกับ
องค์การภายนอก 5) การจัดการกระบวนการจัดการความรู้
และแนวคิดผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามแนวคิดของ
Birchall et.al¹⁴ มี 5 องค์ประกอบได้แก่ 1) มุมมองในอนาคต
2) ผลกระทบที่มีต่อตลาดสุขภาพ 3) ชีตความสามารถ
และภาพลักษณ์ 4) กระบวนการด้านนวัตกรรม
5) ความยั่งยืนและประสิทธิผลโดยรวม เพื่อสร้างโมเดล
สมการโครงสร้าง ดังภาพที่ 1

วิธีการดำเนินการวิจัย

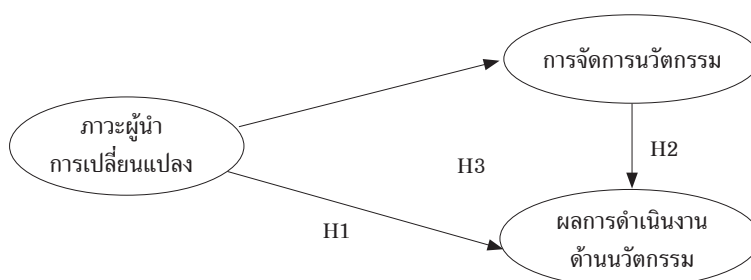
การวิจัยเชิงสำรวจนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์
มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น
องค์กรการพยาบาลตามโครงสร้างของโรงพยาบาลทั่วไป
ขนาดเล็ก 35 แห่งจำนวน 700 คน¹⁵ โดยกำหนด
คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างต้องมีประสบการณ์เป็น
หัวหน้างานทางการพยาบาลอย่างน้อย 1 ปี คำนวณขนาด
กลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Krejcie & Morgan¹⁶ และ Gupta
และคณะ¹⁷ เพื่อป้องกันการสูญหายและความไม่ครบถ้วน
สมบูรณ์ของแบบสอบถาม ได้จำนวนตัวอย่าง 312 คน
สุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มโดยแบ่งตามภูมิภาคทางภูมิศาสตร์
และสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย
แบบสอบถาม 4 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 แบบสอบถามภาวะผู้นำการ
เปลี่ยนแปลงซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงข้อคำถามของลักษณะ ศรี
บุญวงศ์¹⁸ ที่ประยุกต์จากทฤษฎีภาวะผู้นำการ
เปลี่ยนแปลงของเบส¹² จำนวน 19 ข้อมี 4 องค์ประกอบ
คือ การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์หรือการสร้างบารมี
มี 6 ข้อ การสร้างแรงบันดาลใจมี 5 ข้อ การกระตุ้นทาง
ปัญญามี 5 ข้อ และการคำนึงถึงปัจเจกบุคคลมี 3 ข้อ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเชิงสมมติฐานของโมเดลสมการโครงสร้าง

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการจัดการนวัตกรรม ผู้วิจัยปรับปรุงแบบสอบถามของทิตต์และเบสเซนท์¹³ โดยแปลไปข้างหน้าอย่างเดียว (forward only translation) ปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทองค์การการพยาบาล มีจำนวน 40 ข้อ มี 4 องค์ประกอบคือ การกำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์ในการจัดการนวัตกรรมมี 8 ข้อ การจัดการกระบวนการนวัตกรรมและทรัพยากรนวัตกรรมมี 8 ข้อ การจัดการองค์การนวัตกรรมมี 8 ข้อ การจัดการความเชื่อมโยงองค์การกับภายนอกมี 8 ข้อ และการจัดการกระบวนการจัดการความรู้มี 8 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ผู้วิจัยดัดแปลงแบบสอบถามของเบอร์เชลและคณะ¹⁴ โดยแปลไปข้างหน้าอย่างเดียว (forward only translation) ปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทองค์การการพยาบาล จำนวน 26 ข้อ มี 5 องค์ประกอบคือ มุมมองในอนาคต มี 7 ข้อ ผลกระทบที่มีต่อการตลาดสุขภาพมี 5 ข้อ ซีดความสามารถและภาพลักษณ์มี 6 ข้อ กระบวนการดำเนินงานนวัตกรรมมี 4 ข้อ และความยั่งยืนและประสิทธิผลโดยรวมมี 4 ข้อ

เกณฑ์มาตรฐานระดับคะแนนของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยดังนี้ 3.50 – 4.00 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างรับรู้อยู่ในระดับมากที่สุด 2.50 – 3.49 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างรับรู้อยู่ในระดับมาก 1.50 – 2.49 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างรับรู้ในระดับปานกลาง 0.50 – 1.49 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างรับรู้ในระดับน้อย 0.00 – 0.49 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างรับรู้ในระดับน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสอบถามส่วนที่ 2-4 ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านประกอบด้วย ผู้อำนวยการวิทยาลัยบรมราชชนนี ผู้ทรงคุณวุฒิการพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินคุณภาพการพยาบาล ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนานวัตกรรมแห่งเอเชีย/นักวิชาการอิสระด้านการบริหารจัดการนวัตกรรมและสร้างคุณค่า รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล และนักวิชาการพยาบาลอิสระผู้เชี่ยวชาญด้านภาวะผู้นำ มีค่า CVI เท่ากับ 1.0, .85

และ .96 ตามลำดับ และนำไปทดลองใช้กับหัวหน้าหอผู้ป่วยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนและวิเคราะห์ความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .96, .98 และ .98 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยคริสเตียน เลขที่ น.03/2562 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2562 ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการชี้แจงเรื่องการพิทักษ์สิทธิเป็นลายลักษณ์อักษรและลงนามให้คำยินยอมในการตอบแบบสอบถาม มีการรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างโดยการวิเคราะห์และรายงานข้อมูลในภาพรวมไม่สามารถเชื่อมโยงถึงตัวบุคคลหนึ่งหน่วยงานหรือองค์กรใดองค์กรหนึ่งได้ มีการจัดเก็บแบบสอบถามในที่ปลอดภัยซึ่งผู้วิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้และจะทำลายเมื่อเผยแพร่ผลการวิจัยเรียบร้อยแล้ว

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลทั่วไปที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โดยติดต่อประสานงานกับผู้ประสานแต่ละโรงพยาบาลเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์วิธีการเก็บข้อมูลและให้ตอบแบบสอบถามส่งคืนภายใน 4 สัปดาห์หลังได้รับเอกสาร ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามตอบกลับ 286 ฉบับ และนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของแบบสอบถามและข้อมูลสามารถนำมาวิเคราะห์ตามหลักสถิติได้ทั้งหมด จำนวน 264 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 84.62

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง ทางอ้อมและความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปลิสเรล โดยผ่านเกณฑ์ตรวจสอบข้อมูลตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้ SEM¹⁹ และกำหนดค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบดังนี้ $\chi^2/df < 3$, $GFI > 0.90$, $NFI > .90$, $CFI > .90$, $RMR < .05$, $RMSEA < .08^{20}$

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาลักษณะข้อมูลพื้นฐานของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (99.20%) มีอายุเฉลี่ย 52.55 ปี (SD = 4.63) อายุระหว่าง 51 – 60 ปี มากที่สุด (71.21%) จบการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี (59.50%) ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น < 5 ปี (33.33%) มากที่สุด รองลงมาคือ 5 – 10 ปี (25.00%) มีประสบการณ์อบรมหลักสูตรด้านการบริหาร (64.40%) ไม่เคยมีประสบการณ์อบรมด้านนวัตกรรม (72.30%) แต่มีประสบการณ์การสร้างผลงานนวัตกรรม (66.80%) มีผลงานด้านการจัดการนวัตกรรม (58.30%) และองค์การพยาบาลมีนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมในโรงพยาบาล (56.82%) ความสัมพันธ์

ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมจำนวน 14 ตัว มีความสัมพันธ์ทางบวก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.33 ถึง 0.76 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 1 ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นมีระดับคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับมาก ($X = 3.23$) โดยตัวแปรสังเกตได้ของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีค่าเฉลี่ยระดับมากอยู่ระหว่าง 3.14 ถึง 3.34 ซึ่งตัวแปรด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($X = 3.34$) ส่วนค่าเฉลี่ยการรับรู้การจัดการนวัตกรรมอยู่ในระดับมาก ($X = 3.12$) ตัวแปรสังเกตได้ของการจัดการนวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยอยู่ใน

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ($n = 264$)

ตัวแปร	X	SD	ระดับการเรียนรู้
ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational leadership: TL)	3.23	.45	มาก
การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์หรือภาวะผู้นำเชิงนามิ (TA)	3.34	.48	มาก
การสร้างแรงบันดาลใจ (TB)	3.15	.59	มาก
การกระตุ้นทางปัญญา (TC)	3.14	.58	มาก
การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล (TD)	3.28	.55	มาก
การจัดการนวัตกรรม (Innovation Management: IM)	3.12	.48	มาก
การกำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์ในการจัดการนวัตกรรม (ISTRA)	3.16	.59	มาก
การจัดการกระบวนการนวัตกรรม และทรัพยากรนวัตกรรม (IPRO)	3.08	.58	มาก
การจัดการองค์การนวัตกรรม (IORG)	3.16	.56	มาก
การจัดการความเชื่อมโยงองค์การกับภายนอก (INET)	3.14	.61	มาก
การจัดการกระบวนการจัดการความรู้ (IKM)	3.08	.58	มาก
ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม (Innovation Performance: IP)	2.67	.43	มาก
มุมมองในอนาคต (FURF)	2.68	.54	มาก
ผลกระทบที่มีต่อการตลาดสุขภาพ (MARI)	2.66	.59	มาก
ขีดความสามารถและภาพลักษณ์ (CAPI)	2.66	.49	มาก
กระบวนการด้านนวัตกรรม (PROC)	2.60	.52	มาก
ความยั่งยืนและประสิทธิผลโดยรวม (SUSE)	2.76	.50	มาก

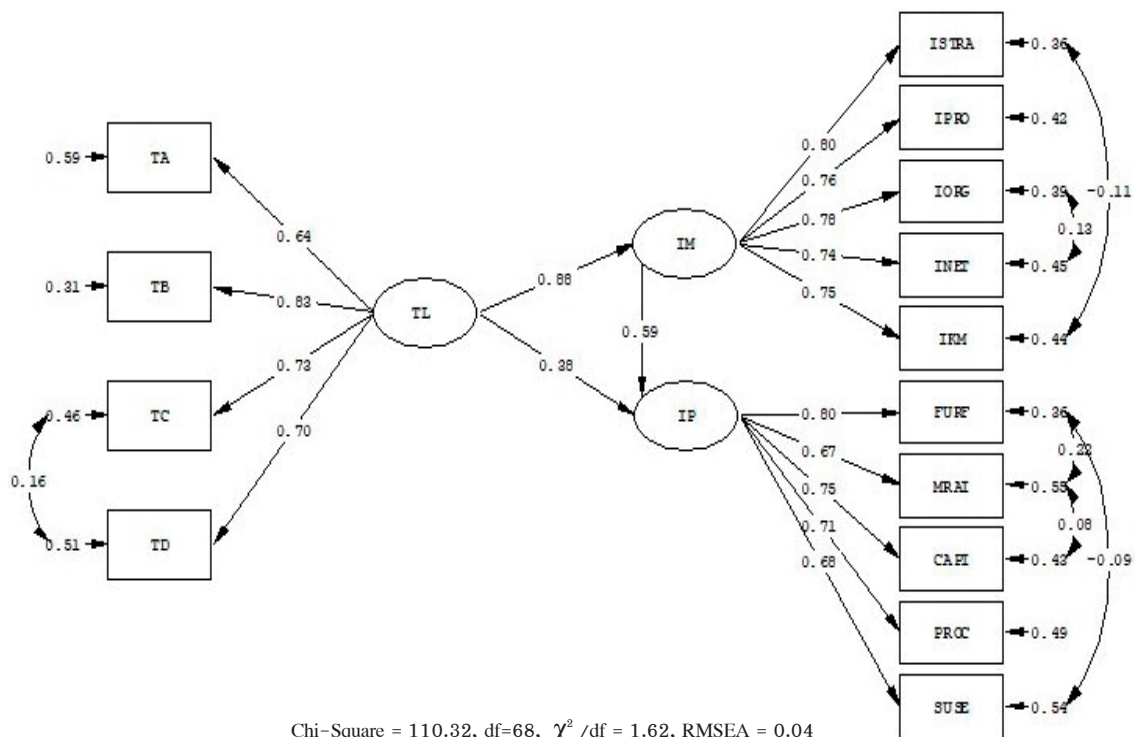
หมายเหตุ TA-Idealized influence; TB-Inspiration motivation; TC-Intellectual stimulation; TD-Individualized consideration ISTRA-Innovative strategy; IPRO- Innovation process and resource; IORG- Innovative organization; INET- Innovation network; IKM- Knowledge management; FURF-Future focus; MARI-Health Market Impact; CAPI-Capabilities and image; PROC-Process; SUSE-Sustainability and overall effectiveness

ระดับมากทุกตัวระหว่าง 3.08 ถึง 3.16 ซึ่งตัวแปรด้านการกำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์การดำเนินงานนวัตกรรม ($X = 3.16$) และการจัดการองค์กรนวัตกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($X = 3.16$) และค่าเฉลี่ยการรับรู้ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอยู่ในระดับมาก ($X = 2.67$) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความยั่งยืนและประสิทธิผลโดยรวม ($X = 2.76$)

จากแผนภาพที่ 2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมทางทรัพยากรบุคคล และผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารโรงพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไปที่สร้างขึ้นตามแนวคิดและทฤษฎี สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หลังปรับแก้ (model modification) ผ่านเกณฑ์สถิติที่กำหนด ดังนี้ χ^2 / df (CMIN/DF) = 1.62, GFI = 0.94 AGFI = 0.91, CFI = 0.99, SRMR = 0.03, RMSEA = 0.04

จึงอธิบายได้ว่า โมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .38, p < .01$) และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานนวัตกรรมผ่านการจัดการนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($TE = .90$) สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารโรงพยาบาลระดับต้นได้ร้อยละ 89 ($R^2 = .89$) และภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .88, p < .01$) และการจัดการนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .59, p < .01$)



ภาพที่ 2 โมเดลสมการโครงสร้างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรม และผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมหลังปรับโมเดล

ตารางที่ 2 ค่าสถิติวิเคราะห์อิทธิพลเส้นทางทดสอบสมมติฐานโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น (n = 264)

Hypothesis	Standardized regression coefficient			R ²	t	P-value	Hypothesis test
	Direct	Indirect	Total				
H1: TL ----> IP	0.38	-	0.38		2.92	0.05	ยอมรับ
H2: TL----> IM ----> IP	0.38	0.52	0.90	0.89	-	-	ยอมรับ
TL --> IM	0.88	-	0.88		12.90	0.01	
IM --> IP	0.59	-	0.59		4.50	0.01	

DE (Direct effect) หมายถึง อิทธิพลทางตรง IE (Indirect effect) หมายถึง อิทธิพลทางอ้อม TE (Total effect) หมายถึง อิทธิพลโดยรวม

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไปภาพรวมอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับผลการศึกษาของนิตยา ฤทธมศักดิ์ศรีและคณะ²¹ และกัญญาวีร์ โมกขาวและคณะ¹⁰ ศึกษาในหัวหน้าหอผู้ป่วยโรงพยาบาลชุมชนพบว่ารับรู้ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองการพยาบาลส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมทาง การพยาบาลเพื่อยกระดับคุณภาพให้สอดคล้องกับ ความท้าทายระบบบริการพยาบาลในยุคไทยแลนด์ 4.0 อภิปรายได้ว่าการบริหารการพยาบาลในยุคสังคมดิจิทัล และไทยแลนด์ 4.0 ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นตระหนักและมีความเข้าใจด้านนวัตกรรมของพยาบาล การจัดการความรู้ ความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย

ส่วนระดับการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และการจัดการนวัตกรรมของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นอยู่ในระดับมาก อภิปรายได้ว่า ผู้บริหารการพยาบาลแสดงออกถึงการเป็นผู้นำที่มีความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารเพื่อสร้างความเชื่อมั่น เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับพยาบาลในองค์กรให้เกิดความตระหนักและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ด้วยการกระตุ้นและจูงใจให้ผู้ตามเกิดความปรารถนาหรือเกิดแรงบันดาลใจที่จะทำในสิ่งใหม่ที่แตกต่างกันจากสิ่งเดิม ผู้บริหารกระตุ้นทางปัญญา ผู้ตามให้แสวงหาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม แนวทางการทำงานใหม่ๆ โดยคำนึงถึง

ความแตกต่างของปัจเจกบุคคลด้วยความเคารพและให้เกียรติ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลงของเบส และให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมในการบริหารจัดการหอผู้ป่วยตามแนวคิดของทิตต์และเบสแซนท์ด้วยการส่งเสริมบรรยากาศในการทำนวัตกรรมและสร้างระบบให้รางวัลเพื่อยกย่องชื่นชมและเสริมสร้างแรงจูงใจบุคลากรที่สร้างนวัตกรรม สนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ²²

ผลการวิจัยที่เด่นชัดคือ ประสิทธิภาพการอบรมด้านนวัตกรรมของกลุ่มตัวอย่างมีเพียงร้อยละ 27.70 แต่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมร้อยละ 66.80 องค์กรการพยาบาลมีนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนา นวัตกรรมร้อยละ 56.82 อภิปรายได้ว่า ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นมีคุณลักษณะภาวะผู้นำที่สร้างแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์นวัตกรรม พัฒนาความรู้ด้วยตนเองและส่งเสริมให้พยาบาลมีความคิดใหม่ ๆ เพื่อสร้างผลงานนวัตกรรมจากการปฏิบัติงาน การนิเทศชี้ให้เห็นว่า ประสิทธิภาพสร้างผลงานนวัตกรรมเกิดจากการเรียนรู้และลงมือทำเป็นปัจจัยสำคัญและการส่งเสริม การอบรมด้านการบริหารและนวัตกรรมจะช่วยให้องค์กรการพยาบาลมีผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมบรรลุเป้าหมายที่กำหนด สอดคล้องกับ Smith และคณะ²² ระบุว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการจัดการ นวัตกรรม ได้แก่ ด้านบุคลากร ระดับการศึกษา การอบรม ภาวะผู้นำ โครงสร้างองค์กร เทคโนโลยีและคุณลักษณะของบุคลากรด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรม

อภิปรายผลการวิจัย ตามสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นโรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข สอดคล้องกับการศึกษาทั้งในและต่างประเทศระบุว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลต่อผลการกระตุ้นพนักงานให้มีการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีอิทธิพลต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการ²² มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมปัจจัยนำเข้านวัตกรรมด้านผลลัพธ์ นวัตกรรมด้านกระบวนการผ่านการสนับสนุนทรัพยากร²³ มีอิทธิพลทางตรงต่อนวัตกรรมบริการรัฐ²⁴ มีอิทธิพลต่อนวัตกรรมองค์กร^{25, 26, 27} จากข้อค้นพบแสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นเป็นผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ เป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติงานทำให้ผู้ตามเกิดความเคารพ ภูมิใจ ไว้วางใจในตัวผู้นำ มีความสามารถในการโน้มน้าว จูงใจด้วยการสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ตามปฏิบัติงานอย่างมีเป้าหมายชัดเจน ผู้นำกระตุ้นทางปัญญาให้ผู้ตามมีความคิดสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ สรุปได้ว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมการพยาบาลสอดคล้องตามทฤษฎีของเบส

สมมติฐานที่ 2 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินการนวัตกรรมผ่านการจัดการนวัตกรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นแสดงให้เห็นการบริหารหอผู้ป่วยด้วยการส่งเสริมให้พยาบาลใช้เทคโนโลยีสร้างนวัตกรรมดูแลผู้ป่วยแบบวิถีชีวิตใหม่เพื่อเพิ่มคุณภาพการพยาบาล สร้างนวัตกรรมต่อยอดงานวิจัยพัฒนางานการพยาบาลและตอบสนองกลยุทธ์องค์กรการพยาบาล อธิบายได้ว่าผู้บริหารในองค์กรเป็นบุคคลสำคัญต่อความสำเร็จในการจัดการนวัตกรรมด้วยการสนับสนุนกระบวนการในการสร้างนวัตกรรมและทรัพยากรทางนวัตกรรม และการจัดการนวัตกรรมที่สำคัญ

ตามแนวคิดของทิตต์และเบสเซนท์ ได้แก่ กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม ทรัพยากรทางนวัตกรรม สร้างสรรค์นวัตกรรมโดยเปิดโอกาสให้พยาบาลทุกคนได้ทำงานร่วมกัน และทำงานข้ามหน่วยงานได้โดยไม่มีข้อจำกัด สอดคล้องกับการวิจัยของ Gumusluoglu & Ilsev²⁸ ระบุว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อนวัตกรรมองค์กรผ่านการสนับสนุนภายนอกเงินทุนหรือการช่วยเหลือ

สมมติฐานที่ 3 โมเดลสมการโครงสร้างของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การจัดการนวัตกรรมและผลการดำเนินการด้านนวัตกรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากข้อค้นพบสรุปได้ว่า ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการหน่วยงานด้วยการเป็นแบบอย่างที่ดี มีอิทธิพลต่อพยาบาลในสังกัดให้สามารถปฏิบัติตามเป้าหมายผ่านกระบวนการนิเทศด้วยการกระตุ้นทางปัญญาให้มีความคิดสร้างสรรค์ในการค้นหาแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ ภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกับหน่วยงานและองค์กรอื่นๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบก้าวกระโดด เป็นไปตามทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของเบส มีการจัดการกระบวนการนวัตกรรมและทรัพยากรนวัตกรรม สนับสนุนการให้รางวัลและยกย่องชมเชยเพื่อให้เกิดผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม สอดคล้องกับการศึกษาโมเดลสมการที่คล้ายคลึงทั้งในและต่างประเทศระบุว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการสนับสนุนการจัดการความรู้ผ่านองค์กรแห่งการเรียนรู้ผ่านการสนับสนุนจากทีมบริหารระดับสูงและการสนับสนุนทรัพยากร⁹ เช่นเดียวกับการวิจัยของ Noruzy และคณะ²⁶ พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อนวัตกรรมองค์กรผ่านการจัดการความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .67, p < .01$) อธิบายความผันแปรของนวัตกรรมองค์กรได้ร้อยละ 55 ($R^2 = 0.55$)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการบริหารองค์การ
การพยาบาล ดังนี้

1. ผู้บริหารการพยาบาลทุกระดับควรได้รับการส่งเสริมกระบวนการบริหารที่พัฒนาให้ผู้นำในปัจจุบันและผู้นำรุ่นต่อไปด้วยการสร้างแรงบันดาลใจ การกระตุ้นให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ วิธีการใหม่ๆ ด้วยความเข้าใจให้เกิดความสามารถในการจัดการนวัตกรรมเพื่อสร้างผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในรูปแบบการสอนใหม่ๆ อาทิเช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบก้าวกระโดดจากผู้ที่มีประสบการณ์สำเร็จในการจัดการนวัตกรรมหรือองค์กรที่มีผลงานเด่นด้านนวัตกรรมจากองค์กรทั้งจากภาครัฐและเอกชน

2. ควรประยุกต์ใช้เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบวัดการจัดการนวัตกรรม แบบวัดภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง เพื่อประเมินการรับรู้ของผู้บริหารการพยาบาลทุกระดับในองค์การการพยาบาลเพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อนและโอกาสพัฒนาต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลการวิจัยโมเดลสมการโครงสร้างตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่ข้อค้นพบแสดงให้เห็นว่ายังมีตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอีก ดังนั้นผู้วิจัยเสนอให้มีการนำตัวแปรอื่นๆ มาศึกษาเพิ่มเติมในบริบทองค์การการพยาบาล เช่น วัฒนธรรมองค์กร องค์การนวัตกรรม ระบบการนิเทศทางการพยาบาล ระบบการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาล การบริหารความเสี่ยง เป็นต้น

2. ควรศึกษาวิจัยและพัฒนา (Research and development) สมรรถนะผู้บริหารการพยาบาลด้านนวัตกรรม โดยประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างจากการวิจัยนี้ ประกอบด้วยภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง 4 องค์ประกอบ การจัดการนวัตกรรม 5 องค์ประกอบและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม 5 องค์ประกอบตามบริบทของแต่ละโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. David, R. L., Ross, L. C., & Terry, R. S. Inter-relationship between innovational and market orientation in SMEs. *Management Research News* 2007; 30(12): 878–891.
2. Goffin, K., & Mitchell, R. *Innovation Management: strategy and implementation using the pentathlon framework*. 2nded. Palgrave Macmillan: Basingstoke; 2010.
3. Drucker, P. F. *The Discipline of Innovation*. Harvard Business review 2002; 80(8): 95–103.
4. Lilly, L. & Juma, D. Influence of Strategic Innovation on Performance of Commercial Banks in Kenya: The Case of Kenya Commercial Bank I Nairobi Country. *European Journal of Business Management* 2014; 2(1): 336–341.
5. World Health Organization. *World Health Organization Global strategic directions for Strengthening nursing and midwifery 2016–2020*. Available from: <https://who.int/publications/i/item/978-92-4-151604-4>.
6. Nursing Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. *National Nursing Service Strategy 2017 – 2021 according to the 20-year National Strategic Plan (Public Health)*. Bangkok: Printing and delivery organization; 2018.
7. Khan, Z. A, Nawaz, A., & Khan, I. The Impact of leadership style on innovation in health service, Gomal University. *Journal of Research* 2015; 31(1): 143–145.
8. Zhang, Y., Zheng, J., & Darko, A. How does transformational leadership promote innovation in construction? the mediating role of innovation climate and the multilevel moderation role of project requirements. *Sustainability* 2018; 10: 1–19.

9. AKay, E. & Demirel, A. G. Transformational Leadership and Innovation: An Empirical Study of Direct and Indirect Effects in HR Consulting Companies. *International Journal of Business and Management* 2018; 13(1): 1833–8119.
10. Mokekhaow, K., Luangamomlert, S., Chintanadilok, N., & Sritoomma, N. The relationship Model among Transformational Leadership, Knowledge Creation and Innovation Management Performance in Nursing Units at Community Hospitals. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* [internet]. 2018 [cited 2021 Oct 28]; 27(3): 163–75. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tnaph/article/view/111209> (in Thai)
11. Adams, R., Bessant, J., & Phelps, R. Innovation management measurement: A review. *International Journal of Management Reviews* 2006; 8(1): 21–47.
12. Bass, B. M. From Transactional to Transformational Leadership: Learning to Share the Vision. *Organizational Dynamics* 1990; 18, 19–32.
13. Tidd, J. & Bessant, J. *Managing Innovation: Integrating Technological, Market, and Organizational Change*. 4th ed. John Wiley & Sons Limited: London; 2009.
14. Birchall D, Chanaron J, Tovstiga G, Hillenbrand C. Innovation performance measurement: current practices, issues and management challenges. *Int. Journal Technology Management* 2011; 56(1): 1–20.
15. Office of Public Health Administration. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. *Health Service Development Plan (Service Plan) 2018–2022*. Bangkok: Cooperative Union Printing House. Agriculture of Thailand; 2016. (in Thai)
16. Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement* 1970; 30: 607–610.
17. Gupta, K. K., Attri, J.P., Singh, A., Karu, H., & Karu, G. Basic concepts for sample size calculation: Critical step for any clinical trials. *Saudi J Anaesth*. 2016; 10(3), 328–331.
18. Sriboonwong, L, Singchangchai, P and Aree, P. The relationship model between the transformational leadership of head nurses. behavior to create innovation in work and performance according to duties According to the perception of professional nurses in general hospitals. *Journal of Cardiovascular and Thoracic Nurses*. 2019; 31(2), July–December 2020. (in Thai)
19. Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. & Anderson, R.E. *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. Pearson: New York. 2010.
20. Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. *A beginner's guide to structural equation modeling*. 3rd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 2010.
21. Thanomsaksri, N, Singchangchai, P, & Pathumarak, N. Factors Influencing Innovation Performance in Nursing Organizations as Perceived by Head Nurses of Community Hospitals under the Ministry of Public Health. *Journal of Health and Nursing Research*. 36(2), May–August 2020. (In Thai)
22. Smith, M., Busi, M., Ball, P., & Meer, R. (2008). Factors Influencing an Organization ability to Manage Innovation: a Structured Literature Review and Conceptual Model. *International Journal of Innovation Management*, 2008. 12, 655–76.

23. Naguib, H. M. & Abou Naem, A. E. (2018). The impact of transformational leadership on the organizational innovation. The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention, 5(01), January, 2018. DOI: 10.18535/ijsshi/v5i1.15
24. Chen, D. X., & Peng, X. B. Research on the Relationship between Transformational Leadership and Government Service Innovation. Open Journal of Leadership. 2017. 6, 82–94. <https://doi.org/10.4236/ojl.2017.62005>
25. Tang H. Effects of Leadership Behavior on Knowledge Management and Organization Innovation in Medicine and Health Science. EURASIA Journal of Mathematic Science and Technology Education, 2017. ISSN: 1305–8223 (online). 13(8), 5425–5433. DOI: 10.12973/Eurasia.2017.00840a
26. Noruzy, A., Dalfard, V. M., Azhdari, B., Nazari-Shirkouhi, S., & Rezazadeh, A. Relations between transformational leadership, organizational learning, knowledge management, organizational innovation, and organizational performance: an empirical investigation of manufacturing firms. Int J Adv Manuf Technol, 2013. 64, 1073–1085. DOI: 10.1007/s00170-012-4038-y.
27. Klaywong, C, & Pungnirund, B. The Influences of Transformatonal Leadership, Organizational Innovation and Chang Management on Private Hospital Performance in Thailand. Journal of Social Science and Buddhistic Anthropology. 5(4), 2020, 127–144.
28. Gumusluoglu, L. and Ilsev, A. Transformational leadership and organizational innovation: The roles of internal and external support for innovation. The Journal of Product Innovation Management, 2009. 26, 264–277.

การพัฒนารูปแบบการดำเนินงานพัฒนางานตามภารกิจหลักสู่งานวิจัย ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาภรณ์

ศศิธร ดีคล้าย วท.ม.

สมชาติ โตรักษา พบ.

* วลีสรัตน์ พบศิริ สด.

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

การพัฒนาเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อน-หลัง การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานพัฒนางานตามภารกิจหลักสู่งานวิจัยของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ นำไปทดลองระหว่างวันที่ 3 กรกฎาคม 2562 ถึง 31 ตุลาคม 2562 กลุ่มตัวอย่างคือ การดำเนินงานพัฒนางานตามภารกิจหลักสู่งานวิจัย (R2R) ในแต่ละครั้ง ทั้งใน ระยะ Pre-Implementation และ Post-Implementation รวมทั้งสิ้น 64 ครั้ง ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน R2R ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ จำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้รับบริการ R2R 32 คน ผู้ให้บริการ R2R 1 คน และผู้บริหารงาน R2R เปรียบเทียบผลการดำเนินงาน ระหว่างก่อน กับ หลัง การนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาดำเนินการ ในด้านปริมาณ คุณภาพ ระยะเวลา และแรงงานที่ใช้ ความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง และด้านเศรษฐศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติพรรณนา และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา พบว่า ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ เห็นว่ารูปแบบการดำเนินงาน R2R ที่ดำเนินการอยู่ดีอยู่แล้ว จึงได้เสนอแนะให้ฝ่ายการพยาบาลคงนโยบายให้หน่วยงานมี งานวิจัย/R2R/CQI/1 เรื่อง/หน่วย/ปี และกำหนดเป็น Performance agreement ประจำปี ควรพัฒนาให้ได้ผลการดำเนินงาน เกิดการพัฒนางานของโรงพยาบาลจุฬาภรณ์โดยวัดที่ผู้มารับบริการ สูการเป็นแบบอย่างที่ดีของประเทศ ตามบทบาทและภารกิจหลักของโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ โดยให้โรงพยาบาลศิริราช เป็น Benchmarking

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ, การพัฒนางานตามภารกิจหลักสู่งานวิจัย, โรงพยาบาลจุฬาภรณ์

The Development of the Routine-to-Research Model of Nursing Department at Chulabhorn Hospital

Sasithorn Deeclay M.S.c.

Somchart Torugsa MD.

***Vallerut Pobkeeree Dr.P.H.**

Faculty of Public Health, Mahidol University

ABSTRACT

This one group pretest-posttest experimental research aimed to develop a working model of R2R based on the main mission of the nursing department, Chulabhorn Hospital. The experiment was conducted during 3 July 2019 to 31 October 2019. The samples were each task development work according to the mission to research (R2R) starting from preparation before work until the completion of a total of 64 times of the operation in both the Pre-Implementation and Post-Implementation phases. The respondents involved in the R2R Nursing Department, Chulabhorn Hospital were divided into 3 groups: 32 R2R service recipients, 1 R2R service provider and 1 R2R executive, to compare the performance before and after adopting the developed model in terms of work quantity, quality of work, duration and labor used, satisfaction of relevant parties, and economics. Data were analyzed using descriptive statistics and content analysis.

The results of the research show that Nursing Department, Chulabhorn Hospital already accepted the existing R2R model. Advised the nursing department to retain the policy for the department to have research / R2R / CQI / 1 subject / unit / year, and set it as an annual Performance agreement in order to improve the Nursing Department performances. The improvement of Chulabhorn Hospital to be an excellent role model of the country according to the main role and mission of Chulabhorn Hospital with Siriraj Hospital as a benchmarking was recommended.

Key words: *Model development, R2R, CHULABHORN HOSPITAL*

*Corresponding Author: Vallerut Pobkeeree

บทนำ

การพัฒนางานตามภารกิจหลักสู่งานวิจัย คือ การพัฒนางานตามภารกิจหลักที่ทำอยู่เป็นประจำทุกวัน ให้เป็นผลงานวิจัย ที่ทำให้เกิดการพัฒนาคน พัฒนางาน และหน่วยงาน¹ ซึ่งภารกิจหลักของโรงพยาบาลนั้น เป็นกระบวนการ ในการพัฒนางานดูแลรักษาพยาบาล ผู้ป่วยให้ดีและมีประสิทธิภาพ อย่างต่อเนื่อง สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วยงานบริการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย งานสนับสนุนทรัพยากรให้กับงานบริการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย งานพัฒนา/หน่วยงาน บริการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย และงานบริหารจัดการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยที่งานบริการ เป็นงานที่สำคัญที่สุด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ ซึ่งเป็นอีกองค์กรหลักของ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ ดังนั้นหนึ่งในพันธกิจหลักของ ฝ่ายการพยาบาลคือ การสร้างผลงานวิจัย เพื่อสนับสนุน การพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ และเพื่อเป็นต้นแบบ และเป็นที่ยอมรับในการดำเนินการทำวิจัย/R2R สู่ระดับประเทศและสากลได้

ปัญหาของการดำเนินงาน R2R คือ ปริมาณผลงาน ยังมีน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระดับทุติยภูมิ คุณภาพทางด้านผลวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์ การเขียน และการนำเสนอ ยังไม่สูงมากนัก ใช้ระยะเวลาและแรงงานมากในการจัดทำผลงาน R2R เพื่อให้ได้ผลงานเผยแพร่ในเวทีวิชาการ และมีการลงทุน ในการฝึกอบรมการทำ R2R จำนวนมาก แต่ได้รับผลงาน จำนวนน้อย และมีคุณภาพต่ำ ไม่คุ้มค่าการลงทุน²

สิ่งสำคัญของ R2R คือ โจทย์วิจัย R2R มาจาก ปัญหา/งานที่ทำอยู่ ผู้ทำงานประจำนั้น เป็นผู้วิจัย ผลลัพธ์ของงานวิจัย R2R วัดผลที่เกิดขึ้นต่อตัวผู้ป่วย หรือ ผู้รับบริการโดยตรง ไม่ใช่วัดที่กระบวนการทำงาน หรือ ตัวชี้วัดทุติยภูมิเท่านั้น และ มีการนำผลการวิจัยนั้น ไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง หรือ พัฒนางานประจำที่ทำอยู่ ให้ดีขึ้น ความสำคัญของการพัฒนางานตามภารกิจหลัก ของโรงพยาบาลสู่งานวิจัย สรุปได้ดังนี้ ความสำคัญต่อผู้ป่วย ความสำคัญต่อครอบครัวผู้ป่วยและญาติ ความสำคัญต่อ ผู้ให้บริการ ความสำคัญต่อผู้บริหาร ความสำคัญต่อประชาชน

ความสำคัญต่อสังคม และความสำคัญต่อประเทศ

ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลจุฬารัตน์ ได้เริ่ม ดำเนินการงาน R2R มาตั้งแต่ ปี 2558 เมื่อมีการพัฒนา การดำเนินงานด้านวิจัยวิชาการ ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ โดยให้มีผู้เชี่ยวชาญมาทำให้ คำปรึกษางานวิจัย แต่ไม่ได้จัดทำรูปแบบการดำเนินงาน R2R ให้เป็นลายลักษณ์อักษร (Documentation) ที่ชัดเจน ถึงวิธีปฏิบัติ อย่างเป็นทางการ ในการนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้อง จากเอกสาร หนังสือ ประกาศ รายงาน คำสั่ง การประชุม การบรรยายทางวิชาการ การสอบถามผู้เกี่ยวข้อง และ ประสิทธิภาพตรงของผู้วิจัยที่ปฏิบัติงานในฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ มาตั้งแต่ปี 2554 มาประมวล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เป็นรูปแบบการดำเนินงาน R2R เดิม ของ ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลจุฬารัตน์

ผลการวิจัยพบว่าฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลจุฬารัตน์ เห็นว่ารูปแบบการดำเนินงาน R2R ที่ดำเนินการติดอยู่แล้ว จึงได้เสนอแนะให้ฝ่ายการพยาบาล คงนโยบายให้หน่วยงาน มีงานวิจัย/R2R/CQI/ 1 เรื่อง/หน่วย/ปี และกำหนดเป็น Performance agreement ประจำปี ควรพัฒนาให้ได้ ผลการดำเนินงานเกิดการพัฒนางานของโรงพยาบาลจุฬารัตน์ โดยวัดที่ผู้มารับบริการ สู่การเป็นแบบอย่างของประเทศ ตามบทบาทและภารกิจหลักของโรงพยาบาลจุฬารัตน์ โดยให้โรงพยาบาลศิริราช เป็น Benchmarking

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานของ การพัฒนางานตามภารกิจหลักของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์สู่งานวิจัยโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่าง ก่อน กับ หลัง การนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ไปดำเนินการ ในด้านต่อไปนี้
 - 2.1 ปริมาณผลงาน R2R ที่ได้รับ
 - 2.2 คุณภาพผลงาน R2R ที่ได้รับ
 - 2.3 ระยะเวลาและแรงงานที่ใช้ใน การดำเนินงาน R2R
 - 2.4 ความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการ ดำเนินงาน R2R
 - 2.5 เศรษฐศาสตร์ในการดำเนินงาน R2R

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นวิจัยพัฒนาเชิงทดลอง (Experimental Development Research) แบบ 1 กลุ่ม วัด ก่อน-หลัง การทดลอง (One groups, Pre and Post Implementation Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)

1. ประชากรในการวิจัยนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ประชากรหลัก และ ประชากรผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ประชากรหลัก คือ การดำเนินงาน การพัฒนางานตามภารกิจหลักสู่งานวิจัย (R2R) ของฝ่าย การพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ ในแต่ละครั้ง (เรื่อง) เริ่มต้นตั้งแต่การเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มงาน จนเสร็จสิ้น การดำเนินงาน ในครั้งนั้น รวมจำนวนประชากร ในระยะ Pre-Implementation 32 ครั้ง และ Post-Implementation 32 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 64 ครั้ง ใน 10 หน่วยงาน ใช้ประชากร ทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง (Census)

1.2 ประชากรผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน R2R ของโรงพยาบาลจุฬารัตน์ จำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้รับบริการงาน R2R รวม 30 คน 2) ผู้ให้บริการงาน R2R รวม 1 คน 3) ผู้บริหารงาน R2R รวม 1 คน รวม 32 คน โดยใช้ประชากรทั้งหมด เป็นกลุ่มตัวอย่าง (Census)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มเครื่องมือที่ใช้เป็น Intervention การทดลอง คือ รูปแบบของงาน R2R

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการดำเนินงาน และ ผลการดำเนินงาน ของงาน R2R ได้แก่

- 2.1 แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่วิจัย
- 2.2 แบบบันทึกข้อมูลผู้ให้บริการงาน R2R
- 2.3 แบบบันทึกเหตุการณ์ที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน R2R
- 2.4 แบบบันทึกข้อมูลผู้รับบริการงาน R2R
- 2.5 แบบสังเกตการปฏิบัติงาน และ สิ่งที่มีผล

ต่อการดำเนินงาน R2R

2.6 แบบสอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็น

ของผู้บริหาร

2.7 แบบสอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็น

ของผู้ให้บริการ

2.8 แบบสอบถามความพึงพอใจและความคิดเห็น

ของผู้รับบริการ

2.9 กล้องถ่ายภาพ

2.10 เครื่องบันทึก VDO

2.11 เครื่องบันทึกเสียง

จริยธรรมการวิจัย (Ethical Consideration)

ได้รับหนังสือรับรองจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2561 เลขที่ ศธ 0517.141.6/EC246 และได้รับหนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ สถาบันวิจัยจุฬารัตน์ ได้รับอนุมัติ เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2562 เลขที่ คกจ 0080/2562

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำเสนอโครงการวิจัย ต่อคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้รับหนังสือรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2561 เลขที่ ศธ.0517.141.6/EC246

2. ผู้วิจัยนำเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้รับหนังสือรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สถาบันวิจัย จุฬารัตน์ เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2562 เลขที่ คกจ. 0080/2562

3. ผู้วิจัยขออนุมัติเข้าทำวิจัยในพื้นที่วิจัยโดย

3.1 ทำหนังสือขออนุมัติเข้าทำวิจัย ในพื้นที่ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์

3.2 ส่งหนังสือขอเก็บข้อมูลเพื่อ ประกอบการทำวิจัยฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์

4. ผู้วิจัยเตรียมเอกสาร วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และศึกษาข้อมูลทั่วไป ของพื้นที่วิจัย ได้แก่ ข้อมูลด้านพืชและโครงสร้างทางกายภาพ ข้อมูลด้านงบประมาณที่สนับสนุนการดำเนินงานของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน R2R ของพื้นที่วิจัย

5. ผู้วิจัยศึกษารูปแบบการดำเนินงาน R2R, ปัญหาอุปสรรค ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงาน R2R และวิเคราะห์รูปแบบการดำเนินงาน R2R ที่ปฏิบัติในปัจจุบันของพื้นที่วิจัย จากรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ 2561 และการสัมภาษณ์ สอบถามที่ปรึกษาฝ่ายการพยาบาล ด้านวิจัยวิชาการ

6. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลก่อนเริ่มการทดลองใช้รูปแบบใหม่ ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจและข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุง R2R และเก็บข้อมูลการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน R2R ที่ได้ทำในพื้นที่วิจัย ด้วยแบบบันทึกข้อมูลงาน R2R

7. ผู้วิจัยเขียนโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนางานตามภารกิจหลักสู่งานวิจัยที่มีประสิทธิภาพสูงและยั่งยืน

7.1 จัดอบรมโครงการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนางานตามภารกิจหลักสู่งานวิจัยที่มีประสิทธิภาพสูงและยั่งยืน ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ โดยจัดการอบรมทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งละ 6 ชั่วโมง โดยในแต่ละครั้งระยะเวลาห่างกันประมาณ 3 สัปดาห์

7.2 เก็บข้อมูลจากการสอบถาม สังเกต และบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกเหตุการณ์ที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน R2R และ แบบสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน และสิ่งที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน R2R

8. เก็บข้อมูลก่อนเสร็จสิ้นการทดลองใช้รูปแบบใหม่ ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงงาน R2R และ เก็บข้อมูลการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน R2R ที่ได้ทำในพื้นที่วิจัย ในระยะทดลองใช้รูปแบบใหม่ (Post-Implementation) ด้วยแบบบันทึกข้อมูล R2R

9. วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับจากการทดลองใช้รูปแบบการดำเนินงาน R2R ประเมินผลการทดลอง และสรุปผลการทดลองใช้รูปแบบการดำเนินงาน R2R ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัย เป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ผลการดำเนินงาน ในการพัฒนารูปแบบการดำเนินงาน R2R ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์

ผู้วิจัย ได้นำ Concepts & Principles ของ รูปแบบการดำเนินงาน⁶ (Working Model) ของรูปแบบใหม่เบื้องต้น ที่ผ่านการสอบโครงร่างการวิจัย (Proposal Defense) และได้รับหนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหิดลแล้ว และ ได้นำเสนอต่อ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย (institutional review Board; IRB) ในมนุษย์ ของสถาบันวิจัยจุฬารัตน์ได้รับหนังสือรับรอง จากคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ (Components) คือ หลักการของรูปแบบ (Principles of Model), โครงสร้างของรูปแบบ (Structures of Model), และ วิธีการในการนำรูปแบบไปดำเนินการ (Methods of Model Implementation) มาเป็นกรอบในการแสดง ลักษณะของรูปแบบการดำเนินงาน R2R เดิมก่อนการทดลอง⁴ ด้วยข้อมูลของฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลจุฬารัตน์ ที่เป็นอยู่จริงและจากการเรียนถามผู้เกี่ยวข้อง พบว่า ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลจุฬารัตน์ ได้เริ่มดำเนินการ งาน R2R มาตั้งแต่ปี 2558 เมื่อมีการพัฒนาการดำเนินงาน ด้านวิจัยวิชาการ ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญมาที่ให้คำปรึกษางานวิจัย แต่ไม่ได้จัดทำ รูปแบบการดำเนินงาน R2R ให้เป็นลายลักษณ์อักษร (Documentation) ที่ชัดเจนถึงวิธีปฏิบัติ อย่างเป็นทางการ ในกรณีนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง จากเอกสาร หนังสือ ประกาศ รายงาน คำสั่ง การประชุม การบรรยาย ทางวิชาการ การสอบถามผู้เกี่ยวข้อง และ ประสพการณ์ตรง ของผู้วิจัยที่ปฏิบัติงานในฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาล จุฬารัตน์ มาตั้งแต่ ปี 2554 มาประมวล วิเคราะห์ และ

สังเคราะห์ เป็นรูปแบบการดำเนินงาน R2R เดิม ของ
ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลจุฬารัตน์

หลักการของรูปแบบ¹ (Principles of Model) เดิม

ตาม Concepts & Principles ของ รูปแบบ
การดำเนินงานใหม่เบื้องต้นที่ผ่านการสอบโครงร่างการวิจัย
(Proposal Defense) และ ได้รับหนังสือรับรองจาก
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของสถาบัน
วิจัยจุฬารัตน์ พบว่า Principles of Model เดิม ประกอบด้วย
5 กลุ่ม⁵ เช่นเดียวกัน คือ หลักวิชาการด้านการบริหาร
(Management Principles), หลักการด้านวิชาการเฉพาะ
(Specific Principles) ของงาน R2R, หลักการที่เกี่ยวข้อง
(Relating Principles) กับงาน R2R, หลักการด้านกฎหมาย
ระเบียบ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับงาน R2R, และหลักการ
ด้านสังคม ประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ ของผู้ที่เกี่ยวข้อง
กับงาน R2R ตามค่านิยมและวัฒนธรรม องค์กร ของ
ราชวิทยาลัยจุฬารัตน์ โดยนับว่าวัฒนธรรมองค์กร
CHULABHORN มาเป็นหลักยึด มุ่งสู่วิสัยทัศน์ (Vision)
ตามพันธกิจ (Mission) หลัก ของราชวิทยาลัยจุฬารัตน์

1. ผลการวิเคราะห์ระบบงาน/วิธีการเดิม
ก่อนการทดลอง จุดเด่น คือ ทางโรงพยาบาลได้ร่วมมือ
กับฝ่ายวิจัยนวัตกรรมและวิเทศสัมพันธ์ของราชวิทยาลัย
จุฬารัตน์มีส่วนสนับสนุนและพัฒนางานวิจัย เพื่อให้มีผลงาน
ในด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยและเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะ
มีทีมผู้ให้คำปรึกษาทั้งด้านการผลิตผลงานวิจัย
มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการวิจัย สามารถ
ช่วยสืบค้นข้อมูลวิจัยจากฐานข้อมูลต่าง ๆ มีบุคลากรที่มี
ความสามารถช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาด้านภาษาอังกฤษ
มีผู้เชี่ยวชาญช่วยเหลือด้านการเขียนโครงร่างงานวิจัย
และในส่วนของจุดด้อย คือ ขาดการจัดการด้านสถานที่
ที่เหมาะสมและชัดเจน สำหรับให้บุคลากรปฏิบัติงานวิจัย
กับผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงสถานที่สำหรับสืบค้นข้อมูล
ด้านงานวิจัยด้วย ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนระบบการทำงาน
ของทีมงานวิจัย ยังไม่สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลงานวิจัยทั้ง
ในและต่างประเทศอย่างครอบคลุมและทั่วถึง ขาดระบบงาน
ที่มีประสิทธิภาพ ในการส่งเสริม/สนับสนุน ผู้ปฏิบัติงาน

ทุกคน ให้สามารถทำ R2R แท้และดี ได้อย่างสะดวก
ง่าย ไม่ซับซ้อน ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายน้อย บุคลากร
ทางการพยาบาลจำนวนมาก ยังมีทัศนคติเชิงลบ ในการทำ
R2R โดยมักคิดว่า R2R เป็นเรื่องยาก เป็นการเพิ่มภาระ
ในการทำงานของตน ซึ่งมีอยู่แล้วมากมาย และสิ่งที่ควร
ปรับปรุงแก้ไข คือ ปรับปรุงระบบและกลไกในการทำ
R2R ด้วยการจัดทำและพัฒนาวิธีการทำงานหรือขั้นตอน
การทำงาน ให้เป็นลายลักษณ์อักษรชัดเจน ให้ผู้ปฏิบัติงาน
เข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ กำหนดเป้าหมาย/
แนวทาง/วิธีการวางแผนการดำเนินงาน ร่วมให้ความคิดเห็น/
ข้อเสนอแนะ ตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อจะได้ระบบและกลไกใน
การทำ R2R ที่ดีและเหมาะสมกับงาน/หน่วยงาน และ
องค์กร มุ่งเน้นพัฒนาให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทำตามระบบและ
กลไกในการทำ R2R อย่างต่อเนื่อง จนสามารถพัฒนางาน
และควบคุมการทำงานได้ด้วยตนเอง

ส่วนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบ ผลการดำเนินงาน ระหว่าง ก่อน กับ หลัง การนำรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น มาดำเนินการ

ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย และ ผลงาน R2R
ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ ในช่วงเวลานี้ คือ

1.1 ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พบว่า
มีผลงานวิจัย จำนวน 10 เรื่อง อยู่ระหว่างขอตีพิมพ์
จำนวน 7 เรื่อง , ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติจำนวน 3 เรื่อง

1.2 ผลการดำเนินงานด้านผลงาน R2R

พบว่า เมื่อนำผลการดำเนินงานด้านการวิจัย
ตามข้อ 1.1 มาพิจารณาในรายละเอียด แล้วแยกเป็น
ผลงานวิจัย ที่มีการพัฒนาปรับปรุงแล้วเกิด Improvement
ต่องาน และ หรือ ผู้มารับบริการ (ตามลักษณะของ
งาน R2R) รวม 3 เรื่อง

ช่วงที่ 2 ช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 1 มีนาคม 2562
(4 เดือน ก่อนเริ่มนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ไปดำเนินการ)
ถึง 1 มีนาคม 2562 (ก่อนเริ่มนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ไป
ดำเนินการ) เป็นช่วงเวลา Pre Implementation ของการวิจัยนี้

ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย และ ผลงาน
R2R ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์

ที่ผ่านงานบริหารจัดการงานวิจัย ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์จุฬาราชวิทยาลัย ในช่วงเวลานี้ คือ

2.1 ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พบว่า ไม่มี ผลงานด้านการวิจัย เพิ่มขึ้น จาก ช่วงที่ 1

2.2 ผลการดำเนินงานด้านผลงาน R2R พบว่า ไม่มี ผลงานด้าน R2R เพิ่มขึ้น จาก ช่วงที่ 1

ช่วงที่ 3 ช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 3 กรกฎาคม 2562 (เริ่มนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ไปดำเนินการ) ถึง 31 ตุลาคม 2562 (เสร็จสิ้นการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ไปดำเนินการ) เป็นช่วงเวลา Post Implementation ของการวิจัยนี้ รวมระยะเวลา 4 เดือน ในการนำรูปแบบ ที่พัฒนาขึ้น ไปดำเนินการ (Model Implementation)

ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย และ ผลงาน R2R ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาราชวิทยาลัย ที่ผ่าน งานบริหารจัดการงานวิจัย ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์จุฬาราชวิทยาลัย ในช่วงเวลานี้ คือ

3.1 ผลการดำเนินงานด้านการวิจัย พบว่า ไม่มี ผลงานด้านการวิจัย เพิ่มขึ้น จาก ช่วงที่ 2

3.2 ผลการดำเนินงานด้านผลงาน R2R พบว่า มีผลงานด้าน R2R เพิ่มขึ้น จาก ช่วงที่ 2 รวม 15 เรื่อง

ผลงาน R2R ทั้ง 15 เรื่อง นี้ เป็นผลงานของ บุคลากรที่ปฏิบัติงานใน 10 หน่วยงาน ที่อยู่ใต้การบังคับบัญชา ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาราชวิทยาลัย ได้ทำมาแล้ว ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา และ ยังคงทำอยู่อย่างแข็งขัน ในปัจจุบัน ผู้วิจัย และ วิทยากร จากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) (ภาคพิเศษ) สาขาวิชา การบริหาร โรงพยาบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ให้ความรู้ และ ช่วยเหลือ ในการจัดทำ และ ดำเนินการ ตามโครงการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนางานตาม ภารกิจหลักสู่งานวิจัยที่มีประสิทธิภาพสูงและยั่งยืน ตามแนวทางที่ผู้วิจัย ได้มาขอคำปรึกษาเพื่อขอดำเนินการ ในฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาราชวิทยาลัย เมื่อ เดือนพฤศจิกายน 2561 และ ได้ดำเนินการตั้งแต่ 3 กรกฎาคม 2562 (เริ่มนำช่วงรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ไปดำเนินการ) ถึง 31 ตุลาคม 2562 รวม 4 เดือน ด้วยกลยุทธ์ การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง⁷ (Learning by Doing) ที่พิสูจน์ได้ชัดเจนว่า บุคลากรฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาราชวิทยาลัย สามารถทำได้โดยไม่ยุ่งยาก ใช้เวลา และ ทรัพยากร ไม่มาก จึงมีประสิทธิภาพ สูงมาก คุ่มค่าในการลงทุนพัฒนา สามารถบอกได้ว่า มีความคุ้มค่าในเวลาที่เพียง 1 ชั่วโมง ของการลงทุนพัฒนา และ สามารถคืนทุนได้ภายในเวลา เพียง 1 วัน ของการลงทุนพัฒนา⁸

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนางานตาม ภารกิจหลักสู่งานวิจัย โรงพยาบาลจุฬาราชวิทยาลัย สู่การเป็น แบบอย่างที่ดีเยี่ยม (Best Practice) ของประเทศในอนาคต การดำเนินงาน R2R ของโรงพยาบาลจุฬาราชวิทยาลัย ในอนาคต

ตามที่ผู้วิจัย ได้กล่าวมาแล้วในส่วนที่ 1 ข้อ 11. ด้านวิธีการในการนำรูปแบบไปดำเนินการอย่างต่อเนื่อง สู่ความยั่งยืน ด้วยการนำกระบวนการ R2R2E ตาม หลักการพัฒนางานตามภารกิจหลักสู่งานวิจัย¹⁵ ของ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มาประยุกต์ ในการพัฒนางานของบุคลากรทุกคนของฝ่าย การพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาราชวิทยาลัย ที่ทำอยู่ทุกวัน ให้เป็น ผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และทำให้ผลงานนั้นได้รับการยอมรับว่า เป็นผลงานทางวิชาการที่มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน¹² ซึ่งเป็นหนึ่งในวิธีการพัฒนางาน ที่ผู้ปฏิบัติงาน ทุกคน สามารถทำได้โดยไม่ยุ่งและไม่ยาก เป็นการต่อยอด และขยายผล จากการพัฒนางานประจำ ซึ่งมีประโยชน์มาก ทั้งต่องานที่พัฒนา ต่อคนที่เกี่ยวข้อง ต่อหน่วยงานที่ทำ ต้องการต่อการ ต่อชุมชนหรือสาธารณะ ต่อสังคม/ประเทศชาติ ต่อมนุษยชาติ ต่อวิชาการ และ ต่อโลก โดยมีแนวทาง ขั้นตอน ลำดับของขั้นตอน และ วิธีการ ในการดำเนินงาน และการพัฒนาที่หลากหลาย¹³ ซึ่งฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาราชวิทยาลัย สามารถปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง ได้ตามบริบท สถานการณ์ ข้อจำกัด และ ทรัพยากรที่มี/สามารถนำมาใช้ได้ในแต่ละช่วงเวลาของฝ่ายการพยาบาลเอง

ผู้วิจัยพบว่า ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลจุฬาราชวิทยาลัย มีรูปแบบการดำเนินงาน R2R ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันนั้น

ได้อยู่แล้ว จากการมีนโยบายที่ชัดเจนในการสนับสนุน
การทำงานวิจัย/R2R ถือเป็นพันธกิจหลักที่สำคัญอย่างหนึ่ง
ซึ่งให้การสนับสนุนทั้งทางด้านงบประมาณ รวมถึงทีมผู้เชี่ยวชาญ
ให้คำปรึกษาในการทำวิจัยวิชาการ/R2R

อภิปรายผล

ผลการวิจัย พบว่า ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาล
จุฬารัตน์ เห็นว่ารูปแบบการดำเนินงาน R2R ที่ดำเนินการ
ได้อยู่แล้ว และสามารถพัฒนา เพื่อนำไปสู่การเป็นแบบอย่างที่ดี
ของประเทศได้ ที่เป็นดังนี้เนื่องจาก

1. ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลจุฬารัตน์
มีการพัฒนาการดำเนินงานด้านวิจัยวิชาการ โดยมีผู้เชี่ยวชาญ
ให้คำปรึกษางานวิจัยวิชาการของฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลจุฬารัตน์ โดยให้คำปรึกษาทั้งด้าน
การผลิตผลงานวิจัย มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ
ด้านการวิจัย สามารถช่วยสืบค้นข้อมูลวิจัยจากฐานข้อมูลต่างๆ
มีบุคลากรที่มีความสามารถช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา
ด้านภาษาอังกฤษ มีผู้เชี่ยวชาญช่วยเหลือด้านการเขียน
โครงร่างงานวิจัย

2. ผู้วิจัยได้นำ Concepts & Principles ของ รูปแบบ
การดำเนินงาน (Working Model) และเสนอแนะให้มีการ
การจัดทำรูปแบบการดำเนินงาน R2R ให้เป็นลายลักษณ์อักษร
(Documentation) ที่ชัดเจนถึงวิธีปฏิบัติ อย่างเป็นทางการ

3. มีการปรับ กระบวนทัศน์ คือ มุมมองต่อ
การทำวิจัย ที่ไม่จำเป็นต้องดำเนินการแบบการทำ
วิทยานิพนธ์ (Thesis) โดยใช้ ปรากฏการณ์วิจัย มาเป็นพื้นฐาน
ของการทำ R2R ทำให้ผู้ปฏิบัติงานปรับเปลี่ยนความเชื่อเดิม
ที่ว่า วิจัย เป็นเรื่องยาก จึงกลัวและไม่อยากทำ R2R

4. ผู้ปฏิบัติงานเห็นคุณค่าของการทำ R2R
ที่ได้กับตนเอง คือ ความสุข และ ประโยชน์จากผลงาน
R2R ที่ชัดเจนในทันที ทำให้มีใจให้กับการทำ R2R
ก่อให้เกิดกำลังใจสอดคล้องกับ¹³ การเห็นคุณค่าในตนเอง
เป็นความต้องการพื้นฐานทางจิตใจ ทำให้บุคคลสามารถ
ดำรงชีวิตอยู่ในสังคม ได้อย่างมีคุณค่า มีความสุข และ
ยังเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพชีวิตของบุคคลนั้น ซึ่งการเห็นคุณค่า
ในตนเองจะเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดพฤติกรรมที่ดีมีคุณค่า

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยจึงขอเสนอแนะให้ฝ่ายการพยาบาล
โรงพยาบาลจุฬารัตน์ คงนโยบายให้หน่วยงานมีงานวิจัย/
R2R/CQI 1 เรื่อง/หน่วย/ปี และกำหนดเป็น Performance
agreement ประจำปี ควรพัฒนาให้ได้ผลการดำเนินงาน
เกิดการพัฒนาตามภารกิจหลักของโรงพยาบาลจุฬารัตน์
โดยวัดที่ผู้มารับบริการสู่การเป็นแบบอย่างที่ดี (Best Practice)
ของประเทศ¹⁸ ตามบทบาทและภารกิจหลักของ
โรงพยาบาลจุฬารัตน์ โดยให้โรงพยาบาลศิริราช เป็น
Benchmarking

การส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนา R2R สู่
R2R2E สู่ความยั่งยืน

ตามที่ผู้วิจัย ได้เสนอแนะให้นำ R2R2E มาประยุกต์
ในการส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนา R2R สู่ R2R2E
สู่ความยั่งยืน ซึ่งสามารถทำได้หลากหลายวิธี ตามลักษณะ
ของงานที่ต้องการพัฒนา¹⁶ ตามบริบทสถานการณ์ ข้อจำกัด
ทรัพยากรที่มีและสามารถนำมาใช้ได้ ในการดำเนินงาน
พัฒนา R2R2E ของแต่ละองค์กร ตาม Style ทัศนคติ
ค่านิยม และความเชื่อ ของผู้เกี่ยวข้อง ที่สำคัญ คือ Style
ทัศนคติ ค่านิยม และความเชื่อของผู้บริหารสูงสุด และ
ของแกนนำผู้รับผิดชอบงานพัฒนา R2R สู่ R2R2E
ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ ในที่นี้
ขอเสนอแนะคิดและทางดำเนินการที่ได้จาก
การศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลการกระตุ้น ส่งเสริม พัฒนา และ
การช่วยหน่วยงาน/โรงพยาบาล¹⁷ ต่างๆ อาทิเช่น
โรงพยาบาล ทั้งภาครัฐ โรงพยาบาลเอกชน และ
โรงพยาบาล Not for profit ในการดำเนินงานและ
การพัฒนา R2R สู่ R2R2E โดยให้มีการดำเนินงาน
พร้อมตัวชี้วัดเป้าหมายและผลการดำเนินงาน ที่ชัดเจน
ตามลำดับ โดยสรุป ได้ 11 เป้าหมายและกิจกรรม ดังนี้

1. กำหนดนโยบายการพัฒนา R2R สู่ R2R2E
ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ โดยผู้บริหารสูงสุด
2. สรรหาแกนนำผู้รับผิดชอบงานพัฒนา R2R
สู่ R2R2E ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์
3. พัฒนาให้มีผลงาน R2R ในองค์กร มากกว่า
15 เรื่อง ใน 3 ปี

4. พัฒนา “กลุ่มผู้นำ” การพัฒนา R2R สู่ R2R2E ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์

5. จัดตั้งคณะกรรมการพัฒนา R2R สู่ R2R2E ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์

6. จัดตั้ง/กำหนด หน่วยงานที่รับผิดชอบงาน พัฒนา R2R สู่ R2R2E ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาล จุฬารัตน์ จากประสบการณ์ของผู้เกี่ยวข้อง ระบุว่า งานพัฒนา R2R ที่อยู่กับฝ่ายพัฒนาคุณภาพ (Quality Development Department) จะมีผลงาน ดีกว่า ที่ไปขึ้น อยู่กับฝ่ายพัฒนาวิจัย (Research Development Department)

7. พัฒนาให้มีผู้นำ R2R ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ มากกว่า 5 คน ใน 3 ปี

8. พัฒนาเครือข่ายผู้นำ R2R สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของงาน/พื้นที่/โรงพยาบาลจุฬารัตน์

9. พัฒนา ให้มีผลงาน R2R2E จากเครือข่าย ผู้นำ R2R

10. พัฒนาให้มีผู้นำ R2R2E ในเครือข่าย ไม่น้อยกว่า 2 คน ใน 5 ปี

11. พัฒนาทีมผู้นำ R2R ให้เป็นทีมผู้นำ R2R2E สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์

การพัฒนา R2R สู่ R2R2E ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬารัตน์ ทั้ง 11 เป้าหมายและกิจกรรมนี้ จะใช้ระยะเวลาประมาณ 5 ปี แนวทาง ขั้นตอน ลำดับ ของขั้นตอน และ วิธีการ ในการดำเนินงาน จำเป็นต้อง ปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับ งานที่ต้องการพัฒนา และบริบทของแต่ละองค์การ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานพัฒนา R2R สู่ R2R2E ในแต่ละช่วงเวลาเหล่านั้น¹⁹

เอกสารอ้างอิง

1. Torugsa S. R2R: Development of Routine to Research. Rajabhat J Sci Humanit Soc Sci 2015; 16(2): 142-55. (in Thai)
2. Nopmaneejumrulers C, Nimmannit A, Thephamongkhon K. R2R No Secret Context of Faculty of Medicine Siriraj Hospital. Nonthaburi: Health System Research Institute (HSRI); 2552. (in Thai)
3. Sitanuchit M. R2R: Routine to Research and Educational Quality Development. Eastern Asia University Journal 2015; 15(1): 223-8. (in Thai)
4. Watthanasirichakun S, Editor. Pushing-developing towards a decade of research. R2R. Nonthaburi: Institute of Health System Research (SorSor.); 2013. (in Thai)
5. Thienthong S, Sinkuakool C, Kingsangwal P, Muknumporn T, Thananun M. A Survey of Routine to Research (R2R) and Research Utilization in Anesthesia Service. Srinagarind Med J 2008; 23(1): 74-80. (in Thai)
6. Torugsa S. R2R: Development of Routine to Research. Bangkok: Department of Public Health Management. Faculty of Public Health Mahidol University; 2019. (in Thai)
7. Srisasalux J. Tanthaveewong A. R2R: Routine to Research, overcome monotonous work with research, the new world of routine work. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2008. (in Thai)
8. Department of Agricultural Extension. Agricultural Extension Research and Development Division. Decryption routine led to research (R2R manual). Bangkok: Department of Agricultural Extension; 2013. (in Thai)

9. National Research Council of Thailand. Training textbook "Researcher" Course. Bangkok: National Research Council of Thailand; 2018. p. 230-65. (in Thai)
10. Ross JS. Informed Consent and Communicating Risk and Benefits of Research on Higher-Risk Medications. *JAMA Intern Med* 2015; 175(9): 1568-69. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.3555.
11. Anabo IF, Elexpuru-Albizuri I, Villardón-Gallego L. Revisiting the Belmont Report's ethical principles in internet-mediated research: perspectives from disciplinary associations in the social sciences. *Ethics Inf Technol* 2019; 21: 137-49. doi: 10.1007/s10676-018-9495-z.
12. Lawter L, Kopelman RE, Prottas DJ. McGregor's theory X/Y and job performance: A multilevel, multi-source analysis. *J Man Issues* 2015; 27(1-4): 84-101.
13. Tokmak I, Turen U, Gökmen Y. Exploring the Effect of Human Resource Management Practices on Organizational Performance and the Mediating Role of Perceived Organization Support: An Empirical Research on Turkish SMEs. *European J Soc Sci* 2012; 36(2):1450-2267.
14. Chalofsky NE, Rocco TS, Morris ML. Handbook of human resource development. New York: Wiley; 2014.
15. Office of the Civil Service Commission. Government workforce management measures 2019-2022. Available at <https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/attachment/page/2019-ocsc-gov-manpower-management-measure.pdf> Access on 12 Jan 2020. (in Thai)
16. Sarawasee R, Kanyamasa S. Effectiveness of Routine to Research (R2R) in Competency Development among Officials of Health Promotion Operational Support in the Department of Health 2019; 28(3): 499-508. (in Thai)
17. Plianbangchang S. A view on routine to research (R2R). *J Health Res* 2017; 31(6): 417-419
18. Cicolini G, Comparcini D, Simonetti V. Workplace empowerment and nurses' job satisfaction: a systematic literature review. *J Nurs Man* 2014; 22(7): 855-71.
19. Choon TT, Low KCP. The Impact of Goal Setting on Employee Effectiveness to Improve Organisation Effectiveness: Empirical study of a High-Tech Company in Singapore. *J Bus & Eco Pol* 2016; 3(1): 82-97.

การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการสถาบันบำราศนราดูร ในสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ภาวิตา สุวรรณวิณะ วท.ม

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

ด้วยสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 ที่ระบาดทั่วโลกและตรวจพบในประเทศไทยเมื่อเดือนมกราคม 2563 จนถึงปัจจุบันซึ่งได้ขยายวงกว้างการระบาดและพบผู้ติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นในแต่ละวัน ส่งผลให้สถาบันบำราศนราดูร มีภารกิจต้องรับผู้ป่วยติดเชื้อก่อโรคโควิด-19 เข้ารับการรักษา และห้องปฏิบัติการ กลุ่มปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ สถาบันบำราศนราดูร มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง ส่งตรวจจากผู้ที่เกี่ยวข้องการติดเชื้อ ที่มารับบริการที่สถาบันบำราศนราดูรและตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างจากเครือข่ายที่เก็บตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคให้ทันต่อสถานการณ์ ได้อย่างเร่งด่วนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการจะมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมี ระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและการปฏิบัติงานต้องมีความปลอดภัยทั้งบุคลากรและสิ่งแวดล้อม การวางแผนทางห้องปฏิบัติการสำหรับเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการระบาดทั่วถึงและกรณีฉุกเฉินเร่งด่วน โดยใช้หลักการบริหารจัดการในองค์กรด้วยหลัก 4 Ms และนำมาปรับใช้ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วย คน (Man) วัสดุ (Material) เงิน (Money) และ การจัดการ (Management) โดยมีการดำเนินการในแผนปฏิบัติการ เพื่อให้การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ สถาบันบำราศนราดูร ในสถานการณ์ การระบาดของโรคโควิด-19 ให้มีความปลอดภัยและตอบสนองการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค พบว่ามีความเสี่ยงก่อนและหลังการแก้ไขปัญหาดังนี้ ด้านบุคลากรห้องปฏิบัติการติดเชื้อก่อโรคโควิด-19 0/0 ราย บุคลากรไม่เพียงพอ 10/0 ครั้ง บุคลากรเครียดเกิดจนเกิดปัญหาความขัดแย้ง ร้อยละ 10/1 ครั้ง การตรวจรับตัวอย่างผิดพลาด ร้อยละ 150/2 ราย การรายงานผลผิดพลาด 5/0 ราย ปริมาณการส่งตรวจเกินศักยภาพเครื่องมือและเจ้าหน้าที่ ตรวจวิเคราะห์ทำให้รายงานผลล่าช้า 2/0 ครั้ง วัสดุอุปกรณ์น้ำยาไม่เพียงพอ 4/0 ครั้ง เครื่องมือและอุปกรณ์ชำรุด จนหยุดให้บริการ 0/0 ครั้ง ระบบสารสนเทศขัดข้อง 4/0 ครั้ง

จากการศึกษาพบว่าหลักการดำเนินการแก้ไขและป้องกันการเกิดความเสี่ยงทางห้องปฏิบัติการ สามารถลดความเสี่ยง ให้ลดลงจนอยู่ในสถานะยอมรับได้ทั้งความเสี่ยงด้านบุคลากร ด้านการบริหารจัดการตัวอย่าง ด้านการตรวจวิเคราะห์ ด้านการบริหารจัดการด้านน้ำยาวัสดุอุปกรณ์และระบบสารสนเทศ รวมถึงมีระบบการติดตามประเมินผลเป็นระยะ เพื่อป้องกันและค้นหาผลกระทบหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นมาบริหารจัดการเพื่อให้การปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ ของสถาบันบำราศนราดูรมีประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: โควิด-19, การบริหารจัดการทางห้องปฏิบัติการ, สถาบันบำราศนราดูร

Effective of Laboratory Management for emergency response support in COVID-19 situation

Pawita Suwanvattana M.Sc.

Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Department of Disease Control, Ministry of Public Health

ABSTRACT

Due to the situation of Coronavirus outbreak (COVID-19) affects the world and Thailand has reported a case on January 2020 until at the present new cases have been reported and the number of cases of COVID-19 has increased every day caused to the Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute must be performed for coronavirus patients will be treated and laboratories. Laboratory professionals of the Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute has been playing an important role in testing on samples obtained from people who are at risk and served in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute and analyze coronavirus samples from the data collecting for samples analysis which is a result of laboratory analysis play an important role for surveillance, prevention and control coronavirus is urgently and effectively required. laboratory operation, an effective management system is required. Which is the operation of the laboratory effective management is required and safe operation including safety of staff and the laboratory environment in a safe laboratory does not spread the infection to the outside and the community. By applying the principles of 4 Ms to be applied in the laboratory including Man, Materials, Money and Management. By applying for operations to proceed towards objectives and analysis in an analytical laboratory for efficiency and safety.

The study of results showed that the effectiveness of laboratory management Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute in the situation of the COVID-19 outbreak to be safe and responsive to surveillance and to be careful, prevent and control disease. It was found that there are risks before and after solving problems as follows. In terms of laboratory staff infected with COVID-19 0/0 case. There are not enough staff 10/0 times, stress and conflict generally lead to staff 10/1 times, error in sampling 150/2 cases, errors in reporting 5/0. The testing volume had exceeded instruments and the staffs delayed in reporting COVID-19 results 2/0 times. Equipments, materials and medicinal liquis are not enough 4/0 times, Tools and equipment malfunctioned, service interruptions 0/0 times which is caused of Information system failure 4/0 times. The study found that after taking corrective action and preventing the occurrence of laboratory risks. It can reduce the risk to be acceptable, people ware, sample management analysis, management of reagents, materials, equipments and information systems and also a periodic monitoring and evaluation system to prevent and find any impacts or risks might happen and manage to ensure the most efficient operation of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute's laboratory.

Keyword: COVID-19, Medical laboratory management, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

บทนำ

จากการระบาดของโรคโคโรนาไวรัส 2019 หรือ โควิด-19 (Coronavirus disease 2019; COVID-19) ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัส Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) ทำให้มีผู้เสียชีวิตจำนวนมาก โดยในเดือนพฤษภาคม 2564 ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากโรคดังกล่าวสูงกว่า 4.1 ล้านคน และจำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตยังคงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง¹ ซึ่งในประเทศไทย การระบาดในปัจจุบันได้ส่งผลกระทบต่อในวงกว้างอย่างรวดเร็ว แม้ว่าจะใช้มาตรการป้องกันควบคุมโรคหลายมาตรการ เช่น คัดกรองและเฝ้าระวังโรค กักตัวผู้มีความเสี่ยง รักษาระยะห่างระหว่างบุคคล สวมหน้ากากอนามัยหรือ หน้ากากผ้า จัดกิจกรรมที่รวมกลุ่มคนจำนวนมาก ก็ยังคงพบว่ามี การแพร่กระจายของเชื้ออย่างต่อเนื่อง²

การตอบสนองต่อสถานการณ์ระบาดของโรคโควิด-19 ในกระบวนการรักษา การเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค การตรวจทางห้องปฏิบัติการและบุคลากรในห้องปฏิบัติการ เป็นกุญแจสำคัญในการพยายามหยุดการแพร่กระจายของไวรัสและรักษาผู้ป่วย ดังนั้นผลกระทบผลที่ตามมาของการระบาดใหญ่ขยายวงกว้างส่งผลให้ปริมาณการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการมีแนวโน้มสูงขึ้น³ ซึ่งอาจเกิดวิกฤตทางห้องปฏิบัติการในด้านทรัพยากร บุคลากร เครื่องมือ สถานที่ และสิ่งแวดล้อมปัญหาภาระงานที่เพิ่มขึ้น ปัญหาอัตรากำลังขาดแคลน ความเหนื่อยล้า ความขัดแย้งของบุคลากร ซึ่งปัญหาเหล่านี้จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบกับการตรวจวิเคราะห์ที่ต้องตอบสนองสถานการณ์อย่างเร่งด่วน บุคลากรต้องปลอดภัยไม่มีการแพร่กระจายของเชื้อออกสู่ภายนอก^{4,5} อีกทั้งหากครอบคลุมรวมถึงญาติของบุคลากรทางห้องปฏิบัติการหากติดเชื้อก่อโรคโควิด-19 บุคลากรเหล่านั้นก็ต้องกักตัวเป็นเวลาอย่างน้อย 14 วัน⁶ ตามแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย การดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งหัวหน้าห้องปฏิบัติการต้องมีแผนสำรองอัตรากำลังไว้เตรียมรองรับสถานการณ์ดังกล่าวที่อาจเกิดขึ้น การเตรียมการส่งต่อตัวอย่าง

หากจำเป็นต้องปิดห้องปฏิบัติการชั่วคราว รวมถึงจะต้องมีแผนเตรียมไว้สำรองรองรับเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์⁷ การปรับเปลี่ยนของแพทย์แนวทางการรักษาต่างๆ ให้ห้องปฏิบัติการสามารถตอบสนองได้ทันทั่วทั้งที่ลดอุปสรรคให้เหลือน้อยที่สุด^{8,9}

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ สถาบันบำราศนราดูร ในสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ให้มีความปลอดภัยและตอบสนองการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค

วิธีการศึกษา

ทำการศึกษากระบวนการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ณ สถาบันบำราศนราดูร ในแง่ของลำดับขั้นตอนการทำงาน นโยบาย และตัวชี้วัดต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการ โดยจะทำการเปรียบเทียบแนวทางการบริหารจัดการในภาวะปกติ (ช่วงก่อนการระบาดของโรคโควิด-19) กับช่วงที่เกิดภาวะฉุกเฉิน (ช่วงการระบาดของโรคโควิด-19) ว่ามีแนวทางการดำเนินการแตกต่างกันอย่างไร ทั้งนี้ในการศึกษาจะทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือภาวะโรคระบาด เพื่อเป็นแนวทางและต้นแบบในการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการในสถานการณ์การเกิดโรคระบาดในอนาคต

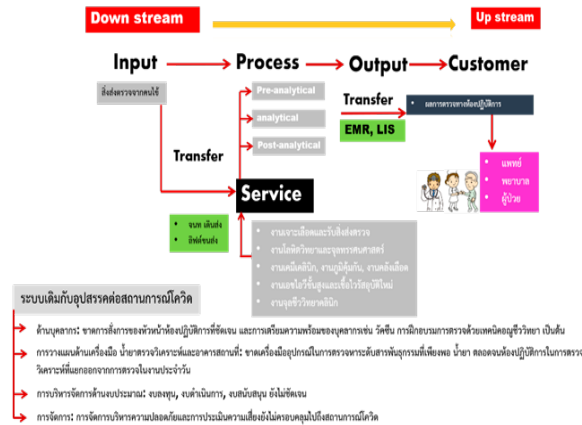
รูปแบบการศึกษาแบบพรรณนา การศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective study) ระยะเวลาการเก็บข้อมูล เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2563 นำไปปฏิบัติและติดตามผลการดำเนินการเดือนมกราคม ถึง มีนาคม 2564

กลุ่มประชากร

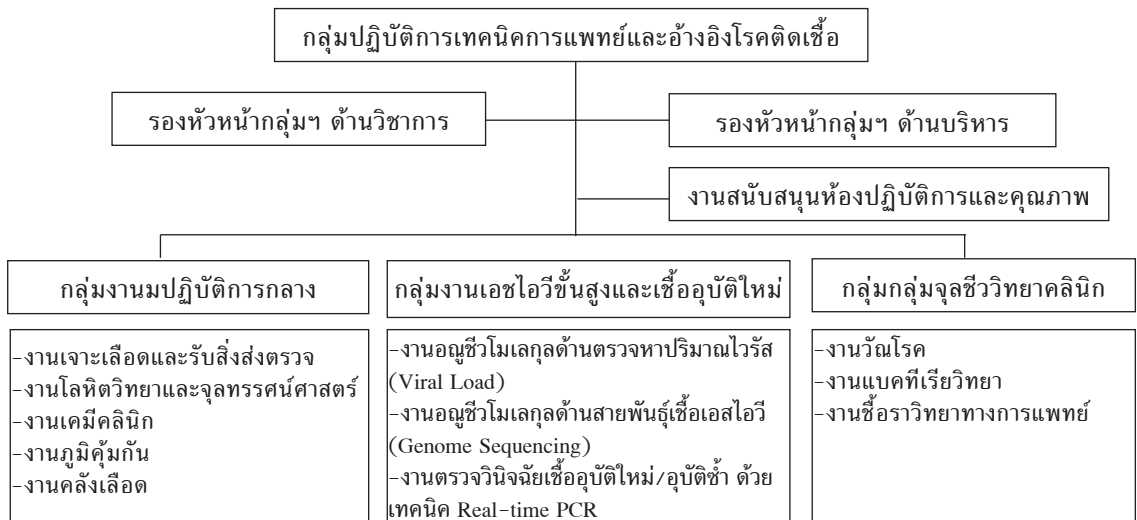
บุคลากรห้องปฏิบัติการกลุ่มปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ และอำนวยการโรคติดเชื้อ สถาบันบำราศนราดูร จำนวน 53 คน ประกอบด้วยนักเทคนิคการแพทย์ 27 คน เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ 6 คน เจ้าพนักงานธุรการ 3 คน พนักงานวิทยาศาสตร์ 10 คน พนักงานบริการ 7 คน

การดำเนินการ

ระบบการปฏิบัติงานแบบเดิมก่อนสถานการณ์ระบาดของโรค COVID-19



ภาพที่ 1 แสดงระบบการปฏิบัติงานแบบเดิมก่อนสถานการณ์โควิด-19 ระบาด และอุปสรรคระบบการดำเนินงานการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการในสถานการณ์ระบาดของโรค COVID-19 บทบาทหน้าที่ของห้องปฏิบัติการ กลุ่มปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และอ้างอิงด้านโรคติดเชื้อ สถาบันบำราศนราดูร เป็นต้น



ภาพที่ 2 โครงสร้างกลุ่มปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และอ้างอิงด้านโรคติดเชื้อ

เป็นห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ที่มีศักยภาพในการปฏิบัติงานครอบคลุมทุกสาขาในการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อต่างๆ และโรคติดต่ออันตราย ซึ่งให้บริการได้ 24 ชั่วโมง ได้แก่ กลุ่มงานห้องปฏิบัติการกลาง ซึ่งให้บริการครอบคลุมด้านเจาะเลือดผู้ป่วยนอก งานตรวจวิเคราะห์ด้านโลหิตวิทยา จุลทรรศน์ศาสตร์ เคมีคลินิก ภูมิคุ้มกันและงานคลังเลือด กลุ่มงานเอชไอวีขั้นสูง และเชื้ออุบัติใหม่ กลุ่มงานจุลชีววิทยาคลินิก ตลอดจนห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย เพื่อรองรับการเฝ้าระวังโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ อุตุนิบัติซ้ำ โรคระบาดรวมทั้งโรคติดเชื้อที่เป็นปัญหาสำคัญ นอกจากนี้ ยังมีบทบาทภารกิจในการถ่ายทอดองค์ความรู้ฝึกอบรมด้านเทคนิคการแพทย์ งานประกันคุณภาพตามมาตรฐานเทคนิคการแพทย์และงานสนับสนุนห้องปฏิบัติการ

โดยแบ่งส่วนของการดำเนินงานด้านห้องปฏิบัติการ และงานวิชาการ งานวิจัยฝึกอบรมการประกันคุณภาพ และสนับสนุนห้องปฏิบัติการโดยมี 5 หน่วยงาน มีรายละเอียด ลักษณะงานเพื่อให้บริการตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจ เพื่อได้ผลการตรวจวิเคราะห์ประกอบการวินิจฉัยโรคของ แพทย์ แก่ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของสถาบันทั้งที่เป็น โรคทั่วไปและโรคเฉพาะทางและโรคอันตรายร้ายแรง เช่น โรคติดต่ออันตรายร้ายแรง โรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ โรคเอดส์ ซึ่งต้องมีมาตรการพิเศษเพื่อความปลอดภัย แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในการเตรียมสิ่งส่งตรวจจาก ผู้ป่วยเหล่านี้ เพื่อช่วยและรักษาชีวิตให้พ้นภาวะวิกฤตได้ ทันทีทั้งนี้ และเพื่อการควบคุม ป้องกัน ฝ่าละอองโรค

ดังนั้นเมื่อเกิดการระบาดของโรคโควิด-19 ห้องปฏิบัติการต้องมีการวางแผนทางห้องปฏิบัติการ สำหรับเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการระบาดอย่างกว้าง และกรณีฉุกเฉินเร่งด่วนโดยได้มีการศึกษาหลักการบริหารจัดการ ในองค์กรโดยอาศัยปัจจัยหลัก 4 Ms และนำมาปรับใช้

ในห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วย คน (Man) วัสดุ (Material) เงิน (Money) และ การจัดการ (Management) โดยมี การดำเนินการในแผนปฏิบัติการเพื่อให้การตรวจ วิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ดังนี้

1. การวางแผนด้านบุคลากร (M1 = Man)

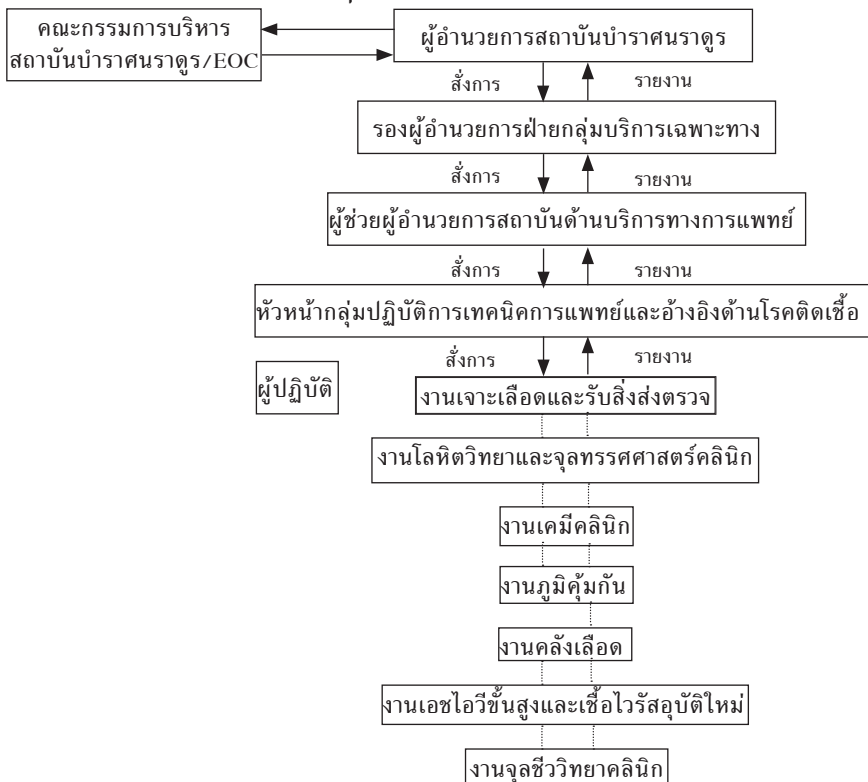
1.1 ด้านการสั่งการ ในสถานการณ์การระบาด

ของโรคติดต่ออันตรายการบัญชาการและการสั่งการทาง ห้องปฏิบัติการต้องสั่งการโดยหัวหน้าห้องปฏิบัติการ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ เปลี่ยนแปลงคำสั่งหรือสั่งการใดๆ ขัดแย้งเพื่อป้องกัน ความสับสนของการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โดยการสั่งการ ต้องชัดเจน รวดเร็วและยืดหยุ่นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ตามสถานการณ์ การสั่งการของห้องปฏิบัติการเป็นดังนี้

1.2 การเตรียมการด้านบุคลากร

- ให้มีการสร้างภูมิคุ้มกัน โดยรับการฉีดวัคซีน ใช้หน้ากาก ปัส 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยและ หยุดงานรักษา และวัคซีนโควิด-19 ในบุคลากร

แผนสั่งการ กลุ่มปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และอำนวยการด้านโรคติดต่อ



กลุ่มปฏิบัติงานเสี่ยงทุกคนเว้นแต่ผู้ที่มีประวัติการแพ้วัคซีน

- จัดระบบการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยในบุคลากร
ให้มีการประเมิน และ การรายงานด้านสุขภาพก่อนเข้า
ทำงานในแต่ละวัน หากบุคลากรมีอาการเจ็บป่วยให้แจ้ง
หัวหน้าทันทีและแจ้งพยาบาล ICN ทันที เพื่อประเมินอาการ
และความเสี่ยงติดเชื้อก่อโรคโควิด-19

- ฝึกอบรมให้ปฏิบัติงานในหน้าที่เดียวกันใน
งานตรวจวิเคราะห์ ได้มากกว่า 4 คน สามารถแทนกันได้
ในเวลาที่มีการเจ็บป่วยหรืออยู่ในสถานการณ์ระบาดวงกว้าง

- ฝึกอบรมให้ปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ต้องตรวจ
วินิจฉัยหาเชื้อก่อโรคโควิด-19 ด้วยเทคนิคอนุชีวโมเลกุล
ให้ได้มากกว่า 20 คน เพื่อทดแทน หมุนเวียน การปฏิบัติงาน
สามารถแทนกันได้เมื่อมีการเจ็บป่วยหรืออยู่ใน
สถานการณ์ระบาดวงกว้าง

- จัดให้มีบัญชีรายชื่อผู้ปฏิบัติงานพร้อม
หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้สำหรับการติดตามมาปฏิบัติ
หน้าที่ในยามจำเป็น รวมทั้งชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้
เกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่ (เช่น บิดา มารดา สามี/ภรรยา บุตร ญาติ)
ในยามฉุกเฉินที่จะรับการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่

- จัดทำแผนบุคลากรปฏิบัติงานทดแทน
เตรียมความพร้อมไว้ทั้งในยามปกติและยามฉุกเฉิน

- จัดตารางเวร on call ซึ่งสามารถติดตามมาเป็น
อัตรากำลังเสริมกรณีมีการส่งตรวจมากขึ้นเร่งด่วน

2. การวางแผนด้านเครื่องมือ น้ำยาตรวจ วิเคราะห์และอาคารสถานที่ (M2=Material)

การบริหารจัดการด้านเครื่องมือ น้ำยาตรวจ
วิเคราะห์และอาคารสถานที่ เพื่อตอบโต้ภาวะการระบาดของ
ของโรคโควิด-19 ดังตารางที่ 1 ข้างต้น

ตารางที่ 1 การบริหารจัดการทรัพยากร

ทรัพยากร	กลยุทธ์และแนวทางการบริหารความต่อเนื่อง
เครื่องมือ อุปกรณ์ และน้ำยา ตรวจ วิเคราะห์	- จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์สำรอง เพื่อใช้ในสภาวะวิกฤต - จัดเตรียมคลังเก็บน้ำยาและอุปกรณ์พร้อมตรวจสอบอุณหภูมิห้องเก็บน้ำยา ตู้เย็นเก็บน้ำยาให้อุณหภูมิตามมาตรฐาน - จัดเตรียมไฟสำรองที่ห้องปฏิบัติการกรณีไฟดับโดยประสานกับทีมช่างไฟของสถาบันเพื่อเตรียมเครื่องสำรองไฟไว้ - จัดทำแผนการขนย้ายน้ำยากรณีมีตู้เย็นชำรุดเสียหาย - ทำข้อตกลงกับหน่วยงานราชการหรือภาคเอกชน เพื่อขอยืมเครื่องมือ และอุปกรณ์เมื่อปริมาณงานเกินศักยภาพ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีอยู่ - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อในห้องปฏิบัติการให้เพียงพอตลอดเวลา และมีคลังอย่างน้อย 1 เดือน เพื่อการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง - จัดทำรายชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์สำรอง เพื่อใช้ในสภาวะวิกฤต
อาคาร/ สถานที่ ปฏิบัติงาน	- ตรวจสอบความปลอดภัยของอาคารสถานที่ปฏิบัติงานตามมาตรฐานความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ ระดับสากล (ISO 15190) ทุกวัน - จัดให้มีการแบ่งจุดปฏิบัติงานให้กระจายความรับผิดชอบต่อการตอบโต้การระบาดของโรคโควิด-19 ให้บุคลากร ช่วยปฏิบัติงานลดภาระงานของแต่ละห้องปฏิบัติการ ได้แก่ แยกจุดรับส่งส่งตรวจภายในและภายนอกสถาบัน แยกห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยหาเชื้อก่อโรคโควิด-19 ด้วยเทคนิคอนุชีวโมเลกุล (Real-Time RT-PCR) ที่ต้องรายงานผลด่วนออกจากรายงานผลตามระบบปกติเพื่อความรวดเร็วและตอบสนองสถานการณ์ได้ทันทั่วทั้งที่ - จัดให้มีห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยหาเชื้อก่อโรคโควิด-19 ด้วยเทคนิคอนุชีวโมเลกุล (Real-Time RT-PCR) เพิ่มเติมเพื่อตอบสนองการขอผลด่วนเพื่อการรักษา หรือเพื่อการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้ออย่างเร่งด่วน “LAB COVID-19 Express” แยกเครื่องมือ น้ำยา บุคลากรการตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้การตรวจวิเคราะห์ รวดเร็วและเสริมการปฏิบัติงานกับหน่วยตรวจวิเคราะห์หลักให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง
ระบบ สารสนเทศ	- ประสานงานกับหน่วยงานเทคโนโลยี เพื่อจัดเตรียมและให้มีระบบงานเทคโนโลยี หรือระบบสารสนเทศสำรอง กรณีระบบเดิมล้มเกิน 1 ชั่วโมง - พัฒนาระบบการให้บริการของหน่วยงาน เป็นระบบ e-service โดยการเชื่อมต่อผลทางห้องปฏิบัติการให้ส่งเข้า ระบบ Application BIDI ซึ่งผู้มารับบริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสามารถทราบผลการตรวจของตน ผ่านมือถือแบบ Real time

3.การบริหารจัดการด้านงบประมาณ(M3=Money)

มีการบริหารจัดการงบประมาณทางห้องปฏิบัติการให้สามารถตรวจวิเคราะห์ได้อย่างต่อเนื่องและตอบสนองต่อสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ดังตารางที่ 2

4. การจัดการ (M4=Management)

การจัดการทางห้องปฏิบัติการแบ่งเป็นด้านความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการและการบริหารจัดการความเสี่ยงทางห้องปฏิบัติการดังนี้

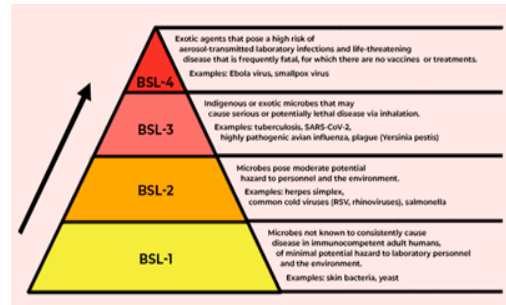
4.1. การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการในสถานการณ์โควิดประกอบไปกับการตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคโควิด-19 เพื่อการเฝ้าระวังป้องกัน และควบคุมโรคได้ทันต่อสถานการณ์และการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อการสนับสนุนการรักษาของแพทย์โดยทั้งสองวิธีจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการระดับสากลและมีมาตรฐานความปลอดภัยสูงสุด

4.2. แผนด้านความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Safety)

ห้องปฏิบัติการต้องกำหนดขอบเขตของพื้นที่ในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างจากสิ่งส่งตรวจผู้ติดเชื้อหรือผู้สงสัยติดเชื้อตามหลักชีวอนามัยทางห้องปฏิบัติการ (Biological Safety Level ; BSL) โดยกำหนดระดับความรุนแรงของเชื้อตามมาตรฐานสากล CDC Biosafety level ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การจัดกลุ่มความรุนแรงของเชื้อตามหลักชีวอนามัยทางห้องปฏิบัติการ (Biological Safety Level ; BSL)⁸

ตารางที่ 2 การบริหารจัดการงบประมาณ

ประเภทงบประมาณ	วิธีการบริหารจัดการ	ผลการดำเนินการ
งบลงทุน	สำรวจศักยภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ	- ขาดตู้แช่แข็งเพื่อเก็บตัวอย่าง - ขาดเครื่องตรวจสกัดสารพันธุกรรม - ขาดเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม (Real-Time RT-PCR) - ขาดเครื่องตรวจวิเคราะห์ Rapid Test Real-Time RT-PCR - ขาดเครื่องตรวจวิเคราะห์ Real-Time RT-PCR ชนิดอัตโนมัติ
งบดำเนินการ	ประเมินปริมาณน้ำยาตรวจวิเคราะห์คงคลังเทียบกับสถานการณ์การระบาดและประมาณแนวโน้มการระบาดเพื่อจัดทำแผนการจัดซื้อน้ำยาให้เพียงพอ	มีแผนการจัดซื้อน้ำยาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพียงพอสำหรับการระบาดทั่วถึงและปริมาณการส่งตรวจประมาณ 60% เทียบจากแผนการจัดซื้อในภาวะปกติ และคาดการณ์ไปอีกอย่างน้อย 3 เดือน และต่อเนื่องกับงบประมาณในปีต่อไป
งบสนับสนุน	จัดหาน้ำยาสับสนุนการตรวจสิ่งส่งตรวจผู้ป่วยหรือผู้สงสัยติดเชื้อก่อโรคโควิด-19 ที่ไรสถานทางสิทธิ์การรักษา เช่น ผู้ป่วยต่างตัว โดยเขียนโครงการขอสนับสนุนงบประมาณจากกรมควบคุมโรคตามภาระกิจของสถาบันฯ	ได้รับงบสนับสนุนน้ำยาตรวจวิเคราะห์เพียงพอต่อผู้เข้ารับการรักษาทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มผู้ป่วยหรือผู้สงสัยติดเชื้อก่อโรคโควิด-19 ที่ไรสถานทางสิทธิ์การรักษา

ดังนั้นการเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล (ISO 15190) เพื่อรองรับการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างจากเชื้อก่อโรคกลุ่มเสี่ยงที่ 3 SARS-CoV-2 ได้จัดให้ทีมความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ (Lab safety officer) ทำคู่มือความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการและทบทวนให้ครอบคลุมการจัดการเชื้อก่อโรคโควิด-19 รวมถึงทุกกลุ่มเสี่ยงของเชื้อให้เป็นปัจจุบันและแจ้งผู้ปฏิบัติงานทุกท่านให้ทราบแนวทางการปฏิบัติดังกล่าว

4.3 การประเมินความเสี่ยงและการป้องกัน

การบริหารความเสี่ยงของห้องปฏิบัติการในสถานการณ์ระบาดของโรคติดต่ออันตราย เช่น โควิด-19 อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ CLSI EP23 Laboratory Quality Control Based on Risk Management

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 (ข้อมูลเดือน ม.ค.63 - มี.ค.64)

ประเภทการบริหารจัดการ	ผลลัพธ์ก่อนดำเนินการ	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ (consequences)	วิธีการแก้ไข
ด้านบุคลากร(53)			
บุคลากรติดเชื้อก่อโรค COVID-19	0	Acceptable	-
บุคลากรไม่เพียงพอ	10	Not Acceptable	จัดแผนอัตรากำลังทดแทน
บุคลากรเครียดเกิดความขัดแย้ง	10	Not Acceptable	ประชุมประจำหน่วยงานเพื่อสื่อสารแนวทางและทิศทางการดำเนินการ
ด้านการตรวจวิเคราะห์(14,878)			
ตรวจรับตัวอย่างผิดพลาด	150	Not Acceptable	จัดทำแนวทางการปฏิบัติงานและทบทวนให้เป็นปัจจุบัน
การรายงานผลผิดพลาด	5	Not Acceptable	จัดทำแนวทางการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์โดยเพิ่มเจ้าหน้าที่ยืนยันผลการตรวจ
ปริมาณการส่งตรวจเกินศักยภาพเครื่องมือและเจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ทำให้รายงานผลล่าช้า	2	Not Acceptable	ประสานงานเครือข่ายเพื่อส่งต่อตัวอย่างตรวจวิเคราะห์
ด้านวัสดุ-อุปกรณ์			
น้ำยาไม่เพียงพอ	4	Not Acceptable	จัดทำแผนการจัดซื้อโดยวิเคราะห์ตามภาระงาน
เครื่องมือและอุปกรณ์ชำรุดจนหยุดให้บริการ	0	Acceptable	
ด้านสารสนเทศ			
ระบบสารสนเทศขัดข้อง	4	Not Acceptable	จัดทำแผนสำรองกรณีระบบสารสนเทศขัดข้อง

ผลการศึกษา

ตารางที่ 4 ร้อยละและจำนวนแบคทีเรียแกรมบวกที่ไวต่อสารต้านจุลชีพในผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลทุมนานี จังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2556-2561

ประเภทการบริหารจัดการ	ผลลัพธ์ หลังดำเนินการ	ผลลัพธ์ หลังการทบทวน	ระดับความรุนแรง ของผลกระทบ (consequences)
ด้านบุคลากร			
บุคลากรติดเชื้อมาก่อนโควิด-19	0		Acceptable
บุคลากรไม่เพียงพอ	0		Acceptable
บุคลากรเครียดเกิดความขัดแย้ง	1	1	Acceptable
ด้านการตรวจวิเคราะห์			
ตรวจรับตัวอย่างผิดพลาด	2	0	Acceptable
การรายงานผลผิดพลาด	0		Acceptable
ปริมาณการส่งตรวจเกินศักยภาพเครื่องมือและเจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ทำให้รายงานผลล่าช้า	0		Acceptable
ด้านวัสดุ-อุปกรณ์			
น้ำยาไม่เพียงพอ	0		Acceptable
เครื่องมือและอุปกรณ์ชำรุดจนหยุดให้บริการ	0		Acceptable
ด้านสารสนเทศ			
ระบบสารสนเทศขัดข้อง	0		Acceptable



ภาพที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่เกิดการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการในสถานการณ์ การระบาดของโรคโควิด-19 เทียบกับก่อนดำเนินการแก้ไขและหลังดำเนินการแก้ไขความเสี่ยง

จากข้อมูลในตารางที่ 4 ผลการดำเนินการแก้ไข ด้านบุคลากรไม่เพียงพอและบุคลากรเครียดเกิดความขัดแย้ง จำนวนครั้งที่เกิดความเสี่ยงก่อนการดำเนินการแก้ไข คิดเป็นร้อยละ 18.9 จากจำนวนบุคลากรทั้งหมด 53 คน เมื่อได้ดำเนินการแก้ไขด้วยการจัดแผนอัตรากำลัง ทดแทนแล้วจำนวนครั้งที่เกิดความเสี่ยงลดลงคิดเป็นร้อยละ 0 และ บุคลากรเครียดเกิดความขัดแย้งเมื่อดำเนินการแก้ไข

ด้วยการประชุมประจำหน่วยงานเพื่อสื่อสารแนวทางและ ทิศทางการดำเนินการจำนวนครั้งที่เกิดความเสี่ยงลดลง คิดเป็นร้อยละ 1.9 ซึ่งยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สำหรับความเสี่ยงด้านการตรวจวิเคราะห์จากตัวอย่าง ทั้งหมด 14,878 ตัวอย่าง มีการตรวจรับตัวอย่างผิดพลาด จำนวน 150 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.01 เมื่อจัดทำ แนวทางการปฏิบัติงานและทบทวนการให้เป็นปัจจุบัน

การการตรวจรับตัวอย่างผิดพลาดลดลงคิดเป็นร้อยละ 0.01 และความเสี่ยงในการรายงานผลผิดพลาด รวมทั้งความเสี่ยงที่เกิดจากปริมาณการส่งตรวจเกินศักยภาพเครื่องมือและเจ้าหน้าที่ตรวจวิเคราะห์ทำให้รายงานผลล่าช้า เมื่อจัดทำแนวทางการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์โดยเพิ่มเจ้าหน้าที่ยืนยันผลการตรวจตลอดจนประสานงานเครือข่ายเพื่อส่งต่อตัวอย่างตรวจวิเคราะห์แล้วพบว่ามีความเสี่ยงลดลงคิดเป็นร้อยละ 0 อีกทั้งความเสี่ยงด้านวัสดุ-อุปกรณ์ไม่เพียงพอและความเสี่ยงด้านระบบสารสนเทศเมื่อแก้ไขด้วยการจัดทำแผนการจัดซื้อโดยวิเคราะห์ตามภาระงานระบบสารสนเทศขัดข้องและจัดทำแผนสำรองกรณีระบบสารสนเทศขัดข้องพบว่าความเสี่ยงลดลงคิดเป็นร้อยละ 0 ทั้งนี้เมื่อดำเนินการทบทวนติดตามความเสี่ยงหลังการแก้ไขในส่วนของคุณภาพการตรวจเกิดความชัดเจน มีจำนวนลดลงร้อยละ 0.01 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ไม่มีผลต่อระบบงานดังภาพที่ 3

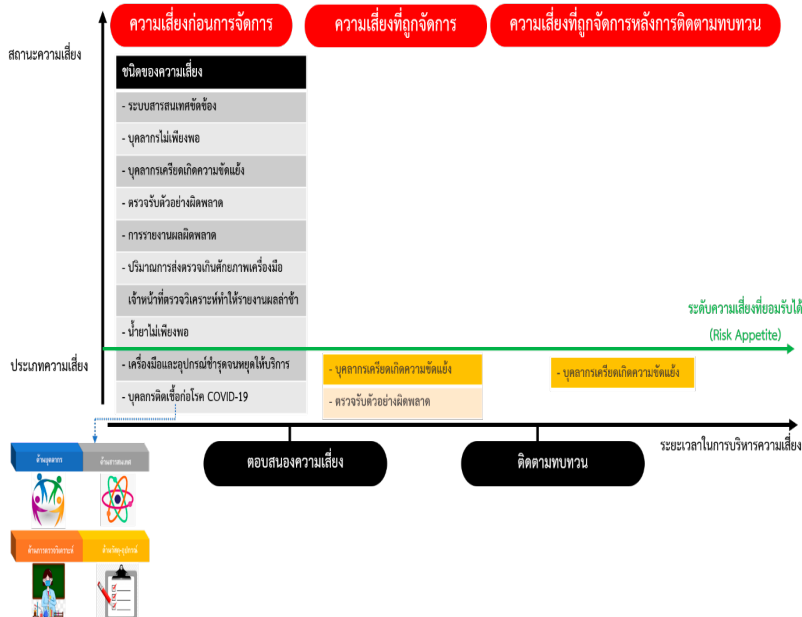
อภิปรายผล

จากผลการศึกษาประสิทธิภาพของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ สถาบันบำราศนราดูร ในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ให้มีความปลอดภัยและตอบสนองการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคนั้น การบริหารจัดการด้านบุคลากรมีการส่งเสริมให้บุคลากร

ทางห้องปฏิบัติการฉีดวัคซีนป้องกันการติดเชื้อและป้องกันการเจ็บป่วย ได้แก่วัคซีนไขหวัดใหญ่ วัคซีนโควิด-19 ซึ่งบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่ต้องปฏิบัติงานกับตัวอย่างติดเชื้อได้รับวัคซีนครบทุกคน ส่วนบุคลากรกลุ่มเสี่ยงน้อยบางคนไม่รับการฉีดวัคซีนทั้ง 2 ชนิดสาเหตุเนื่องจากมีโรคประจำตัวซึ่งได้พิจารณาแล้วว่าหากเจ็บป่วยสามารถให้หยุดพักได้โดยไม่มีผลกระทบกับการปฏิบัติงาน ในด้านการป้องกันการติดเชื้อก่อโรคโควิด-19 ของบุคลากรเนื่องจากห้องปฏิบัติการได้ดำเนินการป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายของเชื้อตามหลักมาตรฐานสากลด้านความปลอดภัย ISO 15190 และได้จัดให้มีทีมความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการตรวจสอบติดตาม กำกับดูแลความปลอดภัยของบุคลากร กระบวนการปฏิบัติงาน รวมทั้งอาคารสถานที่เป็นประจำทุกวัน ในด้านการบริหารความขัดแย้งและการแก้ไขป้องกันความเครียดของบุคลากรในการปฏิบัติงานที่มีปริมาณการส่งตรวจจำนวนมากส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้า ได้มีการแก้ไข ป้องกันโดยจัดอัตรากำลังหมุนเวียนสลับเปลี่ยนฝีกอบรมบุคลากรให้สามารถทดแทนการปฏิบัติงานกันได้ กระจายภาระงานให้แต่ละหน่วยงานมีส่วนร่วมและช่วยกันปฏิบัติงาน ประชุมแก้ไขปัญหานานาวัน รับฟังข้อคิดเห็นของบุคลากรทุกระดับและนำมาปรับแก้ตามความเหมาะสม จัดนาระบบ Co-Lab มาช่วยในการบริหารจัดการส่งตรวจโดยให้เครือข่ายพื้นที่เก็บตัวอย่าง

ตารางที่ 5 ตารางแสดงตัวชี้วัดของกลุ่มปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์และอำนวยการด้านโรคติดเชื้อที่สะท้อนประสิทธิภาพของการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการต่อผู้รับบริการ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล

ตัวชี้วัดคุณภาพ (KPI)	เกณฑ์	รวม		ผล	เกณฑ์
		ผล	ปริมาณ		
1. ร้อยละการรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ผิดพลาด	<0.01 %	0	13,692	0.0008	ผ่านเกณฑ์
2. ร้อยละผลการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการภายในเวลาที่กำหนด เพื่อควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อและโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสำคัญ	≥ 90 %	4,621	4,630	99.12	ผ่านเกณฑ์
3. อัตราความพึงพอใจของผู้มารับบริการทั้ง					
ภายใน	> 85 %	-	-	97.89 %	ผ่านเกณฑ์
ภายนอก	> 85 %	-	-	90.93 %	ผ่านเกณฑ์



ภาพที่ 5 ภาพสรุปผลภาพรวมการบริหารจัดการความเสี่ยงก่อนและหลังและการติดตามทบทวน

จัดทำไฟล์นำเสนอตามข้อกำหนดของ Co-Lab แล้วนำเสนอไฟล์ พร้อมตัวอย่างจึงทำให้สามารถลดความผิดพลาดในการตรวจรับตัวอย่างได้เป็นอย่างดี มีแผนการจัดหาเครื่องมือตรวจวิเคราะห์และจัดทำแผนการจัดซื้อน้ำยาให้เพียงพอ และได้จัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคโควิด-19 เป็นห้องปฏิบัติการที่รองรับการส่งตรวจด้วยเทคนิคอณูชีวโมเลกุลที่แพทย์ต้องการผลเร่งด่วนเพื่อการรักษาและป้องกัน ควบคุมโรคส่งผลให้ลดความหนาแน่นของตัวอย่างส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการเดียวและมีทีมบุคลากรแยกสำหรับบริหารจัดการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างส่งตรวจที่ต้องการผลเร่งด่วน รวมทั้งจัดให้มีทีมนักเทคนิคการแพทย์ที่รับผิดชอบดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางห้องปฏิบัติการจึงทำให้เครื่องมือมีความพร้อมและเพียงพอสำหรับสถานการณ์ระบาดของโควิด-19 ในปัจจุบันและอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. Organization WH. COVID-19 weekly epidemiological update; 2020
2. Li J-PO, Shantha J, Wong TY, Wong EY, Mehta J, Lin H, et al. Preparedness among ophthalmologists: during and beyond the COVID-19 pandemic. *Ophthalmology*. 2020;127(5):569-72.
3. Karthik K, Babu RPA, Dhama K, Chitra MA, Kalaiselvi G, Senthilkumar TMA, et al. Biosafety concerns during the collection, transportation, and processing of COVID-19 samples for diagnosis. *Archives of Medical Research*. 2020.
4. Nichols J. CLSI EP23: Laboratory quality control based on risk management. 2010.
5. Younes N, Al-Sadeq DW, Al-Jighefee H, Younes S, Al-Jamal O, Daas HI, et al. Challenges in laboratory diagnosis of the novel coronavirus SARS-CoV-2. *Viruses*. 2020;12(6): 582.

6. Lippi G, Plebani M. The critical role of laboratory medicine during Corona virus disease 2019 (COVID-19) and other viral outbreaks. Clin Chem Lab Med. 2020;58(7):1063-9. <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0240>.
7. International Organization for Standardization. ISO 15189 Medical Laboratories-Particular requirements for quality and competence. 2nd ed. Switzerland: 2012.
8. International Organization for Standardization. ISO 15190 Medical laboratories- Requirements for safety.
9. World Health Organization. Laboratory Quality Standards and their Implementation. India; 2011.
10. Office of Policy and Strategy. Ministry of Public Health. Health Service Agency Code Standards Manual. Bangkok : Office of Publishing Affairs of the War Veterans Organization ; 2013.
11. Vongsheree S. editors. Guideline for quality and competence development complying to international standard. Nontaburi: Medical laboratories-requiements for safety; 2556
12. World Health Organization. (2020). Laboratory biosafety guidance related to coronavirus disease 2019 (COVID-19): interim guidance, 12 February 2020. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331138>. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
13. Özsahin A, Demir M, Zencir M, et al. Safety awareness among laboratory workers. Adv Therapy. 2006; 23:414-20.

บทบาทพยาบาลการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มวัยรุ่นนที่ตังครรภ

รพีพรรณ นาคนบุผา R.N., Ph.D (Nursing)*¹

มนพร ชาตีสานี พยบ., พยม., Ph.D (Care Sciences)²

ไพลิน ถึงถิ่น พยบ., พยม.³

^{1,3}การพยาบาลมารดาทารกและผดุงครรภ วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัตเพชรบุรี

²คณะพยาบาลศาสตร มหาวทิยาลัยรังสิต

บทคดีย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายบทบาทพยาบาลในการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นตังครรภ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) ความรอบรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นตังครรภในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการพัฒนารูปแบบทางสังคมอย่างรวดเร็ว และ 2) ความรอบรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นตังครรภครอบคลุม 4 มิติเพื่อให้มารดาวัยรุ่นและทารกในครรภมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงทั้งทางร่างกายและจิตใจ เตรียมพร้อมสำหรับการเป็นบทบาทของมารดาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งการตังครรภในวัยรุ่นเป็นการตังครรภในขณะที่สภาพร่างกายจิตใจ อารมณ์และสังคมยังเจริญเติบโตไม่เพียงพอมีผลกระทบทั้งด้านร่างกายและจิตใจของมารดาและทารกในครรภตั้งแต่ระยะตังครรภ ระยะคลอด จนถึงหลังคลอด

บทบาทพยาบาลควรที่จะตระหนักถึงมีการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นตังครรภครอบคลุม 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access skill) (2) ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive skill) (3) ทักษะการสื่อสาร (Communication skill) (4) ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) (5) ทักษะการจัดการตนเอง (Self- management skill) และ(6) การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy skill)

อย่างไรก็ตามพยาบาลที่มีหน้าที่ในการดูแลกลุ่มวัยรุ่นนที่ตังครรภควรที่จะเน้นการพัฒนากระบวนการบริการข้อมูลเข้าถึงง่ายและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมกับช่วงวัยรุ่นรวมถึงมีความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้เผยแพร่ในสื่อออนไลน์เช่นเดียวกัน ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นจะส่งผลให้วัยรุ่นได้รับความรู้ก่อให้เกิดความเข้าใจตลอดจนสามารถนำไปเป็นข้อมูลในการตัดสินใจดูแลสุขภาพทางเพศของตนเองและสามารถที่จะให้การดูแลทารกในครรภอย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ: บทบาทพยาบาล, วัยรุ่นตังครรภ, การพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ

Nurses' roles in the development of health literacy among pregnant adolescents

Rapeepan Narkbubpha, R.N., Ph.D.^{*1}

Manaporn Chatchumni, BNS., MNS., Ph.D.²

Pailin Thungthin, R.N.³

^{1,3}Phachomklao College of Nursing Phetchaburi province

²School of nursing, Rangsit university

ABSTRACT

The study aimed to describe nurses' roles in improving health literacy among pregnant adolescents. This presented two parts as consisting of: 1) health literacy among pregnant adolescents in the globalization era with rapid social model changes and 2) health literacy among pregnant adolescents covered the four dimensions. These nurses' roles for adolescent mothers and infants leads to a good physical and psychological health with appropriate preparation for maternal roles. Adolescent pregnancy occurs without sufficient physical, psychological, emotional, and social growth with physical and psychological effects on mothers and infants during pregnancy, at birth and during the postpartum periods. Nurses' roles should include the development of health literacy among pregnant adolescents with coverage of the following six main components: (1) access skills, (2) cognitive skills, (3) communication skills, (4) decision skills, (5) self-management skills and (6) media literacy skills.

However, nurses who are responsible to care pregnancy adolescents should be focused on developing information service systems that easy to access and healthcare knowledge for adolescents that suitable adolescent period. Including, reliable of online media information. Which, online media information that provides knowledge to adolescents and build understanding, thereby enabling pregnant adolescents to make informed reproductive health decisions with accurate and appropriate care decisions for infants in the future.

Keywords: Nurses' roles, Pregnant adolescents, The development of health literacy

^{*}Corresponding Author: Rapeepan Narkbubpha

บทนำ

ปัจจุบันสังคมก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ ที่เน้นให้ประชาชนส่วนใหญ่มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ง่ายและรวดเร็ว เป็นรูปแบบทางสังคมที่มีการสื่อสารผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ แอปพลิเคชัน (Line application) และสามารถค้นหาข้อมูลผ่านกูเกิล แพลตฟอร์ม (Google Platform) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในการพัฒนาแบบทางสังคมอย่างรวดเร็ว มีผลกระทบต่อวัยรุ่นในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศพัฒนา เช่นเดียวกัน หลายการศึกษาที่พบว่ามารดาวัยรุ่นไทยยังขาดความรู้และได้รับข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเรื่องเพศระบบสืบพันธุ์ การคุมกำเนิด รวมทั้งการรับรู้ข้อมูลที่ผิดพลาดผ่านสื่อดิจิทัล¹⁻² จากสถิติของการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนามีวัยรุ่นตั้งครรภ์ช่วงอายุระหว่าง 15-19 ปี ประมาณ 21 ล้านคน และอายุน้อยกว่า 15 ปี ประมาณ 2 ล้านคน^{1,3} เช่นเดียวกับประเทศไทย ซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในประเทศกำลังพัฒนา พบว่าอัตราการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นสูงเป็นอันดับที่ 4 ของกลุ่มประเทศอาเซียน⁴ และจากสถิติเมื่อ พ.ศ. 2560 พบว่าอัตราการคลอดในวัยรุ่นอายุ 15-19 ปีและอายุ 10-14 ปีต่อประชากรหญิงในช่วงอายุเดียวกัน 1,000 คน คิดเป็นร้อยละ 39.6 และ 1.3 ตามลำดับ⁵ ซึ่งเมื่อเทียบกับเกณฑ์ของประเทศที่ต้งเป้าหมายไว้ว่าภายในปี พ.ศ. 2569 จะต้องลดอัตราการคลอดของวัยรุ่นอายุ 15-19 ปีให้ไม่เกินร้อยละ 25 ต่อประชากรหญิงในช่วงอายุเดียวกัน 1,000 คน นั้นหมายถึงในปีที่ผ่านมาอัตราการตั้งครรภ์ของกลุ่มประชากรหญิงในช่วงอายุอายุ 15-19 ปีเกินเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 14.66

จากข้อมูลสถิติข้างต้นการตั้งครรภ์ในกลุ่มประชากรหญิงวัยรุ่นนับว่าเป็นปัญหาที่สะท้อนถึงปัญหาสังคมที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและคุณภาพของประชากร ทั้งนี้ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่มีผลสุขภาพของมารดาวัยรุ่นและทารกในครรภ์ ทั้งในระยะตั้งครรภ์ระยะคลอดและระยะหลังคลอด^{7-9,10} โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะตั้งครรภ์ จากการศึกษาที่มีมาก่อนเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระยะตั้งครรภ์สามารถแบ่งออกเป็น

2 ระยะ ประกอบด้วย 1) ระยะแรกของการปรับตัวเมื่อทราบว่าตั้งครรภ์ พบว่าวัยรุ่นยังขาดความพร้อมในด้านร่างกาย วุฒิภาวะของจิตใจและอารมณ์แปรปรวนต้องพักการเรียนในระหว่างการตั้งครรภ์¹¹⁻¹² ทั้งนี้การตั้งครรภ์วัยรุ่นส่วนใหญ่เป็นการตั้งครรภ์ที่ไม่ได้วางแผน ทำให้หญิงวัยรุ่นไม่มีความพร้อมในการตั้งครรภ์ ส่งผลกระทบทางด้านจิตใจ ทำให้วัยรุ่นมีความรู้สึกผิดและรู้สึกไม่มีคุณค่า¹³⁻¹⁴ บางรายอาจจะมีความรู้สึกขัดแย้งระหว่างความต้องการบุตรกับความรู้สึกหวั่นกลัวว่าฝ่ายชายผู้ปกครอง และบุคคลรอบข้างจะไม่ยอมรับการตั้งครรภ์ของตน ส่งผลให้ไม่สามารถปรับตัวในการรับบทบาทมารดาซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจที่จะมีความต้องการในการยุติการตั้งครรภ์¹⁵ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการเฝ้าระวังการแท้งในประเทศไทย 5 ปีย้อนหลัง ระหว่างปี พ.ศ. 2557 – 2562 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มวัยรุ่นอายุน้อยกว่า 15 ปี ในปี 2557 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.0 เป็น ร้อยละ 2.5 ในปี 2562¹⁶ 2) ระยะตั้งครรภ์ ทั้งนี้โครงสร้างการเจริญเติบโตของวัยรุ่นยังมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการของร่างกายไม่เต็มที่เมื่อวัยรุ่นหญิงตั้งครรภ์ทำให้มีความต้องการสารอาหารที่จะช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโต ทั้งมารดาและทารกในครรภ์เพิ่มมากขึ้น อาจทำให้เกิดความบกพร่องในการพัฒนาการของทารก¹⁷⁻¹⁸

สถานะของพยาบาลเป็นหนึ่งในบุคลากรที่มีสุขภาพที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่มีบทบาทพยาบาลครอบคลุม 4 มิติ ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพ¹⁹ จากประเด็นของจำนวนการตั้งครรภ์ในกลุ่มประชากรหญิงวัยรุ่นเพิ่มสูงขึ้นดังกล่าว ด้วยบทบาทของพยาบาลจำเป็นต้องตระหนักถึงการดูแลมารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นและทารกในครรภ์โดยมุ่งหวังให้มารดาวัยรุ่นได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้เกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพทางเพศมีความสามารถในการเข้าถึง เข้าใจ ประเมินและประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพ นำไปสู่การตัดสินใจเพื่อดูแลการตั้งครรภ์ของตนเองได้ ดังนั้นบทความวิชาการนี้ จึงขอเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับบทบาทพยาบาลในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นตั้งครรภ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน

ได้แก่ ความรอบรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นด้อยโอกาส และ
บทบาทยุทธศาสตร์ในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพ
ของวัยรุ่นด้อยโอกาสครอบคลุม 4 มิติ

ส่วนที่ 1 ความรอบรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นด้อยโอกาส

จากการศึกษาที่มีมาก่อนได้ให้คำจำกัดความ
เกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) หมายถึง
ความสามารถส่วนบุคคลในการเข้าถึง เข้าใจ การประเมิน
และการประยุกต์ใช้ข้อมูลด้านสุขภาพเพื่อตัดสินใจ
ในชีวิตประจำวันและรักษาสุขภาพของตนเองให้ดี²⁰⁻²²
ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรู้
ด้านสุขภาพของประชาชน โดยพัฒนาองค์ความรู้และ
การสื่อสาร ด้านสุขภาพที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ให้แก่
ประชาชน พร้อมทั้งเฝ้าระวังและการจัดการกับความรู้
ด้านสุขภาพที่ไม่ถูกต้องให้มีการพัฒนาไปในทางที่ถูกต้อง
และเหมาะสม จนเกิดเป็นทักษะทางปัญญาและสังคมที่
สามารถเพิ่มศักยภาพในการจัดการสุขภาพของตนเองของ
ประชาชนได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน²³ โดยมีมุ่งเป้าหมายใน
การเพิ่มความรู้ในการดูแลสุขภาพตนเอง เพื่อให้
ประชากรในประเทศได้มีความรู้ที่จะสามารถดูแลสุขภาพตนเอง
ได้อย่างเหมาะสมและให้เกิดความยั่งยืน นั่นคือการนำ
แนวคิดของความรู้ด้านสุขภาพเป็นที่น่าสนใจใน
การนำมาใช้พัฒนากลุ่มประชากรหญิงวัยรุ่นในยุคโลกาภิวัตน์
ที่มีการพัฒนารูปแบบทางสังคม และความรู้
ด้านสุขภาพครอบคลุม 4 มิติ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ความรอบรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นด้อยโอกาส
ในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการพัฒนารูปแบบทางสังคมด้วย
องค์ประกอบหลักของความรู้ด้านสุขภาพตามข้อมูล
จากการศึกษาที่มีมาก่อนจะประกอบด้วย 6 องค์
ประกอบหลักดังต่อไปนี้

1) การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ
(Access skill) มีคุณลักษณะสำคัญ ประกอบด้วย
เลือกแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพและบริการสุขภาพ รู้วิธี
การค้นหาและการใช้อุปกรณ์ในการค้นหา ค้นหาข้อมูลสุขภาพ
และบริการด้านสุขภาพที่ถูกต้อง สามารถตรวจสอบข้อมูล
จากหลายแหล่งได้ เพื่อยืนยันความเข้าใจของตนเอง และ

ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ สำหรับนำไปใช้ในการดูแลสุขภาพ
ของตนเอง

2) ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive skill)
สามารถอธิบายถึงมีความรู้และความเข้าใจในประเด็น
เนื้อหาสาระด้านสุขภาพในการที่จะนำไปปฏิบัติ สามารถ
วิเคราะห์ เปรียบเทียบเนื้อหา แนวทางการปฏิบัติ
ด้านสุขภาพได้อย่างมีเหตุผล

3) ทักษะการสื่อสาร (Communication skill)
สามารถสื่อสารข้อมูล ความรู้ด้านสุขภาพด้วยวิธีการพูด
อ่าน เขียน ให้บุคคลอื่นเข้าใจ รวมทั้งสามารถโน้มน้าว
ให้บุคคลอื่นยอมรับข้อมูลด้านสุขภาพ

4) ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill)
สามารถกำหนดทางเลือกและปฏิเสธทางเลือกเสี่ยงหรือ
เลือกวิธีการปฏิบัติเพื่อให้มีสุขภาพดี ใช้เหตุผลหรือ
วิเคราะห์ผลดี ผลเสีย เพื่อการปฏิเสธ หลีกเลี่ยง เลือกวิธี
ปฏิบัติ รวมทั้งสามารถแสดงทางเลือกที่เกิดผลกระทบน้อย
ต่อตนเองและผู้อื่น

5) ทักษะการจัดการตนเอง (Self- management skill)
สามารถกำหนดเป้าหมายและวางแผนการปฏิบัติ นำไป
สู่การปฏิบัติตามแผนที่กำหนดได้ และมีการทบทวน
ปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้มีพฤติกรรมสุขภาพ
ที่ถูกต้อง

6) การรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy skill)
สามารถตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูล
สุขภาพที่สื่อนำเสนอ เปรียบเทียบวิธีการเลือกรับสื่อเพื่อ
หลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่น
รวมทั้งประเมินข้อความสื่อเพื่อชี้แนะแนวทางให้กับ
ชุมชนหรือสังคม

จากแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพที่ครอบคลุม
6 องค์ประกอบของการพัฒนาความรู้และความเข้าใจ
ส่งผลไปสู่การปฏิบัติในด้านการดูแลสุขภาพตนเองได้
อย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะกลุ่มประชากรหญิงวัยรุ่น
เพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร จากการทบทวน
วรรณกรรม พบว่ากองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ²²
ได้นำองค์ประกอบทั้ง 6 ด้าน มาพัฒนาเครื่องมือ

เพื่อประเมินความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรม การตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรของสตรีวัยรุ่น ในช่วงอายุ ระหว่าง 15-21 ปี ร้อยละ 95 มีระดับความรอบรู้ ด้านสุขภาพอยู่ในระดับที่ไม่ดี ไม่เพียงพอที่จะป้องกันการ ตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรได้ และการศึกษานี้ได้วิเคราะห์อิทธิพลที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันการ ตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พบว่า อิทธิพลที่สำคัญต่อ ความรอบรู้ด้านสุขภาพในกลุ่มนี้คือ 3 เส้นทางหลักของ การเรียนรู้ ประกอบด้วย เส้นทางที่ 1 บุคคลจะเกิด การเรียนรู้และเข้าใจในด้านสุขภาพได้จะต้องเรียนรู้ ผ่านช่องทางการสื่อสาร โดยจะนำข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ นำข้อมูลมาเป็นข้อมูลช่วยในการตัดสินใจที่จะดูแลและ จัดการด้วยตนเองในด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การป้องกันการตั้งครรภ์ เส้นทางที่ 2 บุคคลจะเกิด การเรียนรู้และเข้าใจในด้านสุขภาพได้ โดยผ่านช่องทาง การเข้าถึงสื่อที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านสุขภาพ และบุคคล จะต้องมียุทธศาสตร์การรู้เท่าทันสื่อที่เป็นข้อมูลที่ถูกต้องหรือไม่ถูกต้องในการนำข้อมูลมาใช้ร่วมในการตัดสินใจ ที่จะนำมาปรับพฤติกรรมป้องกันการตั้งครรภ์ตนเอง และ เส้นทางที่ 3 บุคคลจะเกิดการเรียนรู้และเข้าใจใน ด้านสุขภาพได้ โดยผ่านช่องทางการเข้าถึงข้อมูล ด้านสุขภาพโดยตรง เช่น การได้รับข้อมูลจากบุคลากร ทางวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้ มาดูแลตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในการป้องกันการตั้งครรภ์

1.2 ความรอบรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นตั้งครรภ์ ครอบคลุม 4 มิติ

จากเหตุผลของอิทธิพลของวิถีทางการเรียนรู้ ของวัยรุ่นที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันการตั้งครรภ์ สามารถอธิบายถึงวิธีการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพ จะต้องเริ่มจากทำให้บุคคลมีความรู้ และเสริมสร้างให้มี การจัดการตนเอง นั่นคือที่ผ่านมาได้มีผู้นำแนวคิดดังกล่าว มาพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ และการรับรู้ความสามารถตนเองเพื่อส่งเสริมพฤติกรรม การป้องกันการตั้งครรภ์ โดยนาคยา แก้วพิภพและ

พรณี บัญชรหัตถกิจ²⁴ ได้ดำเนินการให้โปรแกรมพัฒนา ความรอบรู้ด้านสุขภาพในการส่งเสริมพฤติกรรม การป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ตามองค์ประกอบ 6 ด้านกับกลุ่มหญิงวัยรุ่นจำนวน 80 ราย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 39 ราย จะได้รับการเข้าร่วม โปรแกรมพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพในการส่งเสริม พฤติกรรมป้องกันการตั้งครรภ์ ได้แก่ (1) ความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพ กิจกรรม ได้แก่ การบรรยายประกอบ สื่อวีดิทัศน์ การ์ตูน และการเล่นเกมส์ (2) การเข้าถึงข้อมูล ด้านสุขภาพ กิจกรรม ได้แก่ การสาธิตการเข้าถึงข้อมูล จากเว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ การสาธิตการใช้แอปพลิเคชัน แนะนำสายด่วนและสถานบริการสาธารณสุขที่วัยรุ่น สามารถปรึกษาปัญหาสุขภาพ (3) การสื่อสารด้านสุขภาพ กิจกรรม ได้แก่ เล่นเกมส์ ฝึกปฏิบัติการเจรจาต่อรอง การ ปฏิเสธการแสดงบทบาทสมมติ และการจัดตั้งกลุ่มไลน์เพื่อ สื่อสารข้อมูลด้านสุขภาพภายในกลุ่ม สื่อสารแลกเปลี่ยนกัน (4) การจัดการตนเอง กิจกรรม ได้แก่ การประเมิน สถานการณ์ การอภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา (5) การรู้ เท่าทันสื่อ กิจกรรม ได้แก่ เรียนรู้จากใบงาน อภิปรายกลุ่ม และ (6) การตัดสินใจ กิจกรรม ได้แก่ เรียนรู้จากใบงาน และการอภิปรายกลุ่ม และได้เปรียบเทียบกับ กลุ่มควบคุมจำนวน 41 ราย ได้รับการจัดการเรียน การสอนในรูปแบบปกติ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพ สูงกว่าก่อนทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลของการศึกษาดังกล่าวข้างต้นมีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพประสบการณ์ความฉลาดของสุขภาพทางเพศ ในนักเรียนวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ไม่ได้วางแผนของรพีพรรณ นาคบุญผา²⁵ ที่พบว่าวัยรุ่นเมื่อเริ่มคบหากับเพศตรงข้าม ส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งบริการสุขภาพที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้ได้ข้อมูลและความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการปฏิบัติ ในการป้องกันการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร รวมถึง การป้องกันการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ ได้แก่ การปฏิบัติตัว ต่อเพศตรงข้าม ทักษะการปฏิเสธการมีเพศสัมพันธ์ที่เหมาะสม วิธีการคุมกำเนิดที่มีประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหา

ภาวะแทรกซ้อนของยาคุมกำเนิดชนิดต่าง ๆ เป็นต้น รวมถึงการเลือกใช้ความรู้จากสื่อที่ไม่น่าเชื่อถือ สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้วัยรุ่นตัดสินใจเลือกใช่วิธีคุมกำเนิดที่ไม่เหมาะสม และไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

อย่างไรก็ตามจะเห็นได้จากการศึกษาที่ผ่านมา ได้เน้นถึงความสำคัญของข้อมูลและข่าวสารที่น่าเชื่อถือของบริการสาธารณสุขที่วัยรุ่นโดยส่วนใหญ่จะสามารถเข้าถึงระบบของแหล่งข้อมูล และบริการทางสุขภาพได้ง่ายและสะดวก ซึ่งบทบาทพยาบาลเป็นหนึ่งในบุคลากรที่มีสุขภาพควรที่จะเล็งเห็นถึงการพัฒนาช่องทางที่หลากหลายในเชิงรุกที่จะให้การบริการความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร หรือในกลุ่มที่ตั้งครรภ์จะสามารถตัดสินใจในการดูแลตนเองและทารกในครรภ์ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ส่วนที่ 2 บทบาทพยาบาลในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นตั้งครรภ์ครอบคลุม 4 มิติ

การนำเสนอเนื้อหาในส่วนนี้จะมุ่งเน้นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพของวัยรุ่นตั้งครรภ์ที่ครอบคลุม 4 มิติ ประกอบด้วย การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพ¹⁹ สอดคล้องกับนโยบายระดับประเทศ และเป็นหนึ่งในเป้าหมายสุขภาพทั้งในระดับชาติและท้องถิ่น²³ โดยมีเป้าหมายพัฒนาตามหลักแนวคิดของความรู้ด้านสุขภาพครอบคลุม 2 ด้านหลัก คือ ด้านความรู้และทักษะของบุคลากรผู้ให้ข้อมูลสุขภาพและให้บริการสุขภาพ และด้านความรู้และทักษะของประชาชนที่รับข้อมูลสุขภาพและรับบริการสุขภาพ

พยาบาลเป็นบุคลากรผู้ให้ข้อมูลสุขภาพและให้บริการสุขภาพ ทั้งนี้กองการพยาบาลได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพ โดยให้ใช้กระบวนการพยาบาลในการปฏิบัติการพยาบาล และจัดการปัญหาด้านสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มป่วยเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มที่ไม่ซับซ้อน ตามแนวปฏิบัติที่หน่วยงานกำหนด ร่วมทีมการพยาบาลในการเสริมสร้างศักยภาพครอบครัวและชุมชน เพื่อให้สามารถปรับตัวและดูแลตนเองเกี่ยวกับ

กิจวัตรประจำวันได้²⁵ นั่นคือบทบาทหน้าที่ของพยาบาลเพื่อบรรลุเป้าหมายในการดูแลสุขภาพของประชาชนในการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันโรคและเมื่อเจ็บป่วยได้รับการรักษาที่ถูกต้องตลอดทั้งการได้รับการฟื้นฟูสภาพร่างกายให้สามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข พยาบาลควรมีการดำเนินงานในการดูแลสุขภาพของวัยรุ่นตั้งครรภ์ให้ครอบคลุม 4 มิติ²⁶ ดังนี้

1. การสร้างเสริมสุขภาพ จากการศึกษาที่ผ่านมาเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการตั้งครรภ์ของวัยรุ่นที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะโลหิตจาง ภาวะทุพโภชนาการเพิ่มอัตราการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะและกรวยไตอักเสบ รวมทั้งการติดเชื้อเอชไอวีและโรคโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ เช่น ซิฟิลิส หนองใน เป็นต้น เนื่องจากมีพฤติกรรมทางเพศที่เปลี่ยนแปลงไป อาจทำให้เพิ่มโอกาสในการติดเชื้อจากแม่สู่ลูก^{18,27} รวมทั้งปัญหาทางเศรษฐกิจที่ต้องพึ่งพาบิดา มารดาและ/หรือขาดแหล่งสนับสนุนทางการเงิน ทำให้ไม่สามารถมาฝากครรภ์และ/หรือมาตรวจครรภ์ได้ตามนัด

นั่นคือบทบาทของพยาบาลในมิติของการสร้างเสริมสุขภาพ ควรจะมีเป้าหมายในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพให้วัยรุ่นตั้งครรภ์มีสุขภาพอนามัยที่ดี โดยการให้การดูแล ให้ความรู้ คำแนะนำ และให้คำปรึกษา ส่งผลให้วัยรุ่นตั้งครรภ์ปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องนำไปสู่พฤติกรรมสุขภาพที่สามารถป้องกันโรคได้ เช่น การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก การได้รับยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กเพื่อป้องกันภาวะซีด ร่วมกับการรับประทานอาหารที่มีวิตามินดี เพื่อช่วยดูดซึมแคลเซียม การรับประทานที่มีประโยชน์ ครบทั้ง 5 หมู่ รับประทานอาหารตรงตามเวลา และครบทุกมื้อ เพื่อป้องกันการขาดสารอาหาร การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก หลีกเลี่ยงการกลั้นปัสสาวะ เพื่อป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ การให้คำปรึกษาก่อนการตรวจหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เอชไอวี เพื่อให้ได้รับการรักษาที่เหมาะสม ส่งผลให้การติดเชื้อจากแม่สู่ลูกได้ เป็นต้น นอกจากนี้พยาบาลควรสนับสนุนให้ครอบครัว ประกอบไปด้วย มารดา สามี บุคคลใกล้ชิดในครอบครัว เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลช่วยเหลือ

และป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น การฝากครรภ์ตามนัด การนับลูกดิ้น การดูแลเต้านมเพื่อเตรียมเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ นำไปสู่การปรับบทบาทการเป็นมารดาโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัว

2. การป้องกันโรค เป็นการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อช่วยให้บุคคลมีสุขภาพดี ป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการเจ็บป่วย พิจารณาส่งผลให้ปลอดภัยจากการเกิดโรคหรือบาดเจ็บต่าง ๆ รวมไปถึงการให้วัคซีนป้องกันโรค เช่น โรคหัด โรคอีสุกอีใส โรคบาดทะยัก การให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลเพื่อป้องกันวัยรุ่นตั้งครรภ์ที่เสี่ยงเป็นต้น

3. การรักษาโรค ด้านการรักษาวัยรุ่นตั้งครรภ์ในระยะคลอดที่จำเป็นจะต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดซึ่งสถิติที่มีมาก่อนเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในระยะคลอด พบว่า มีภาวะศีรษะทารกมีขนาดไม่สัมพันธ์กับช่องเชิงกราน ซึ่งพบร้อยละ 6.37 เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่ร่างกายยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ช่องเชิงกรานยังแคบ ส่งผลให้อัตราการผ่าตัดคลอดเพิ่มขึ้น ร้อยละ 13.5²⁸ นอกจากนี้ยังพบภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับทารกภายหลังการคลอด เช่น ทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย⁷⁻⁸ ทั้งนี้พบอัตราการคลอดก่อนกำหนดที่มีอายุครรภ์ต่ำกว่า 37 สัปดาห์ ร้อยละ 3.8 รวมทั้งทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมถึงร้อยละ 11.1¹⁷ และระยะหลังคลอด พบว่ามีความเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอดมากกว่าหญิงตั้งครรภ์วัยผู้ใหญ่ ร้อยละ 1.3²⁹ ทั้งนี้ส่วนใหญ่วัยรุ่นจะมีปัญหาเกี่ยวกับการได้รับและขาดสารอาหารจำพวกธาตุเหล็กและโฟเลตในระยะตั้งครรภ์ ซึ่งการขาดธาตุเหล็กเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างเม็ดเลือดแดงจึงเกิดภาวะซีด ส่งผลให้มีภาวะเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอดมากขึ้น^{18,30} ดังนั้นด้านการดูแลรักษาจะเป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์ ซึ่งเป็นบทบาทไม่อิสระ พยาบาลดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างถูกต้องตามแผนการรักษา เช่น การให้ยา การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นต้น

4. การฟื้นฟูสภาพ เป็นการปฏิบัติการพยาบาลภายหลังการเจ็บป่วย เพื่อให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

ก่อนการเจ็บป่วยหรือสภาพที่ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยส่งเสริมการดูแลตนเองให้เป็นประโยชน์มากที่สุด โดยการให้ความรู้ ให้คำปรึกษา และให้กำลังใจ เช่น การสอนวิธีการเลี้ยงลูกอย่างถูกวิธี การเลือกใช้วิธีคุมกำเนิดแบบกึ่งถาวรเพื่อป้องกันการตั้งครรภ์ซ้ำ การร่วมชี้แนะแนวทางในการจัดการเวลาของตนเองในระหว่างดูแลตนเอง รวมถึงลูก และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

จากการศึกษาพบว่าพยาบาลจัดเป็นหนึ่งในการมีความสุขที่สำคัญ ซึ่งมีหน้าที่ในการปฏิบัติงานอยู่ในสถานบริการสุขภาพทั้งระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ เป็นผู้ดูแลสุขภาพของประชาชนทุกกลุ่มวัย ในการนี้การพยาบาลมารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นควรคำนึงถึงพัฒนาการตามวัยและพัฒนาทักษะของการตั้งครรภ์ในการตอบสนองยุทธศาสตร์การป้องกัน ดูแลและส่งเสริมสุขภาพของประชาชนจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นยังขาดความพร้อมในด้านร่างกาย วุฒิภาวะของจิตใจและอารมณ์ นั่นคือบทบาทพยาบาลในการบริการทางด้านสุขภาพจำเป็นต้องมีการพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการให้คำปรึกษา การดูแล ให้ความรู้ และให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับวัยรุ่น ดังนั้นประเด็นที่พยาบาลควรพัฒนาทางกลวิธีการพยาบาลในระหว่างปฏิบัติสัมพันธ์กับกลุ่มวัยรุ่นด้วยการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดี เพื่อให้เกิดความไว้วางใจและเชื่อมั่นพร้อมที่จะเล่าเรื่องราวของตนเอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เช่น แสดงท่าทีเป็นกันเอง ให้ความสนใจ เป็นผู้ฟังที่ดี ให้ความช่วยเหลือต่อการแสดงท่าทีของวัยรุ่น และพร้อมให้ความช่วยเหลือด้วยความเข้าใจ เป็นต้น¹¹⁻¹²

ในด้านความรู้และทักษะของมารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นที่รับข้อมูลสุขภาพและรับบริการสุขภาพ ทั้งนี้พอสรุปได้จากงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับรูปแบบโปรแกรมในการจัดกิจกรรมดำเนินการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพทางเพศในการดูแลมารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นครอบคลุม 6 องค์ประกอบ³¹ ดังนี้

1) ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ (Access skill)

1.1) มีเว็บไซต์ (website) ด้านสุขภาพที่เชื่อถือที่จัดทำโดยภาครัฐหรือเอกชนที่ได้รับการรับรอง และ

ไม่เสียค่าใช้จ่าย โดยช่วยให้ข้อมูลการดูแลตนเอง
ในระยะตั้งครรภ์แก่มารดาวัยรุ่น เพื่อให้สามารถตัดสินใจ
นำมาดูแลตนเองและทารกในครรภ์ได้อย่างเหมาะสม

1.2) การใช้เทคโนโลยีด้านสุขภาพผ่านมือถือ
(Mobile health technology) โดยมี application ที่มีเนื้อหา
เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์ การแก้ไขปัญหา
ภาวะแทรกซ้อนเบื้องต้น เพื่อช่วยให้มารดาตั้งครรภ์วัยรุ่น
ดูแลตนเองและทารกในครรภ์ได้อย่างถูกต้องทุกที่ทุกเวลา

1.3) การจัดสิ่งสนับสนุนบริการสุขภาพอย่าง
เพียงพอและเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพ โดยสามารถ
ฝากครรภ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมประจำตำบลใกล้บ้าน
โดยได้รับดูแลตามมาตรฐานเดียวกับโรงพยาบาลจังหวัด

1.4) การจัดกิจกรรมเยี่ยมชมจุดบริการ
สุขภาพในโรงพยาบาลที่สำคัญ เช่น การเยี่ยมชมห้องคลอด
เพื่อให้มารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นได้คุ้นชินกับสถานที่และ
บุคลากร เพื่อลดความกลัวและวิตกกังวล

1.5) การจัดสิ่งสนับสนุนบริการสุขภาพ
อย่างเพียงพอและเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพ โดย
สามารถฝากครรภ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมประจำตำบลใกล้บ้าน
โดยได้รับดูแลตามมาตรฐานเดียวกับโรงพยาบาลจังหวัด

2) ทักษะความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive skill)
โดยเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับ
การดูแลตนเองในระยะตั้งครรภ์สำหรับมารดาวัยรุ่น
ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น fact sheet, radio campaign, คู่มือ
หรือแผ่นพับ อย่างต่อเนื่องที่ถูกต้องและทันสมัย

3) ทักษะการสื่อสาร (Communication skill)
สร้างพื้นที่เพื่อให้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันระหว่าง
กลุ่มมารดาตั้งครรภ์วัยรุ่นเกี่ยวกับประเด็นสุขภาพ
โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social media)

4) ทักษะการจัดการตนเอง (Self-management skill)
จัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเอง เช่น
การส่งเสริมการปรับบทบาทการเป็นมารดาวัยรุ่นตั้งครรรภ์
จะมีการเปลี่ยนแปลงบทบาทไปสู่การเป็นมารดา
อาจทำให้เกิดความรู้สึกขัดแย้งระหว่างการดูแลทารกในครรภ์
กับการดูแลตนเอง ดังนั้นการส่งเสริมการสนับสนุนทาง
สังคม จากสามี มารดา หรือบุคคลใกล้ชิด จะส่งผลให้

มารดาวัยรุ่นรับรู้ถึงความรักความห่วงใย มีกำลังใจ รู้สึกว่า
ตนเองมีคุณค่า มีความภูมิใจที่ได้เป็นมารดา ส่งผลให้
สามารถจัดการกับความเครียดและความวิตกกังวล นำไปสู่
การปรับบทบาทการเป็นมารดาได้อย่างเหมาะสม³² และ
5) ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy skill) ประกอบด้วย
2 รูปแบบกิจกรรม ดังนี้

5.1) มีการเข้าถึงและเลือกใช้อินเทอร์เน็ตข่าวสาร
ความรู้ที่ถูกต้องทางเว็บไซต์ (website) เช่น การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่
ที่สามารถค้นหาได้ทางเว็บไซต์ www.breastfeedthai.com³³
เพื่อวางแผนและแก้ไขปัญหาการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่
รวมทั้งวิธีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เมื่อต้องกลับไปศึกษาต่อ
หรือทำงาน

5.2) พยาบาลควรใช้โปรแกรมไลน์ (line)
เฟซบุ๊ก (Facebook) ในการสื่อสาร ให้คำแนะนำข้อมูล
ความรู้ เนื่องจากเป็นช่องทางที่วัยรุ่นสามารถค้นหาความรู้
ได้ตลอดเวลา³⁴

6) ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill)
จัดโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการใน
การดูแลสุขภาพและปัญหาที่มักจะเกิดขึ้นในการดูแลตนเอง
ในระยะตั้งครรภ์

ดังนั้นบทบาทสำคัญของพยาบาลในการพัฒนา
ความรู้ด้านสุขภาพ สามารถดูแลมารดาตั้งครรภ์วัยรุ่น
จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารกได้ใน
ทุกระยะของการตั้งครรภ์ โดยมีความคาดหวังว่ามารดา
ตั้งครรภ์วัยรุ่นจะสามารถเข้าถึง (access) ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
ชัดเจน เพียงพอ จนเกิดความเข้าใจ (understand) ข้อมูล
ที่ได้รับอย่างถูกต้อง และนำไปใช้ (apply) ในการปฏิบัติตัว
เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ส่งผลให้มารดาวัยรุ่น
และบุตรสามารถดำเนินชีวิตต่อไปได้อย่างมีคุณภาพ

บทวิจารณ์

จากการรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของ
การพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในวัยรุ่นตั้งครรรภ์
ที่เน้นถึงบทบาทของพยาบาลในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการพัฒนา
รูปแบบทางสังคมอย่างรวดเร็วครอบคลุม 4 มิติ และ
การพัฒนาทักษะความรู้ด้านสุขภาพของ

วัยรุ่นตั้งครรภ์ ได้แก่ 1) ทักษะการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพและบริการสุขภาพ 2) ทักษะความรู้ ความเข้าใจ 3) ทักษะการสื่อสาร 4) ทักษะการจัดการตนเอง 5) ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ และ 6) ทักษะการตัดสินใจ ทั้งนี้ทักษะพยาบาลที่จำเป็นในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพในวัยรุ่นตั้งครรภ์ ได้แก่ ทักษะการสอนให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาที่เหมาะสมกับวัยรุ่น รวมทั้งออกแบบระบบที่เอื้อต่อความรู้ด้านสุขภาพ และการเข้าถึงบริการสุขภาพ นำไปสู่การดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง ก่อให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีทั้งมารดาวัยรุ่นและทารกในครรภ์ อย่างไรก็ตามปัจจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ของวัยรุ่นในสภาวะการณ์ของสังคมเปลี่ยนแปลง อาจจะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมทางเพศที่ปรับเปลี่ยนไป เช่น โรคที่อุบัติซ้ำ หนองใน เอ็ดส์ ที่มีอัตราติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ทั้งนี้พยาบาลและทีมสุขภาพควรตระหนักในการดำเนินการส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นรวมทั้งการป้องกันการติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ตามแนวคิดการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพให้กับกลุ่มวัยรุ่นมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของวัยรุ่นเป็นไปในทางที่ดีและเหมาะสม ดังนั้นควรที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกสถาบันการศึกษาได้ดำเนินการด้านนโยบายและแนวปฏิบัติที่จะนำแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ 6 ด้าน ได้แก่ (1) ความรู้ความเข้าใจด้านสุขภาพ (2) การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ (3) การสื่อสารด้านสุขภาพ (4) การจัดการตนเอง (5) การรู้เท่าทันสื่อ และ (6) การตัดสินใจ นำไปใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations Population Fund. Girlhood, not motherhood: Preventing adolescent pregnancy [Internet]. 2015 [cited 2019 Oct 2]. Available from: https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Girlhood_not_motherhood_final_web.pdf
2. Tempittayapaisith A, Peek C. Motherhood in childhood: Facing the challenge of adolescent pregnancy [Internet]. 2013 [cited 2020 Jan 10]. Available from: https://thailand.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/State%20of%20Thailand%20Population%20report%202013-MotherhoodinChildhood_en.pdf
3. Darroch JE, Woog V, Bankole A, Ashford LS. Adding it up: costs and benefits of meeting the contraceptive needs of adolescents [Internet]. 2016 [cited 2020 Jan 10]. Available from: https://www.guttmacher.org/sites/default/files/report_pdf/adding-it-up-adolescents-report.pdf
4. World Health Organization. Adolescent development [Internet]. 2016 [cited 2020 Feb 2] Available from: https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/development/en/.
5. Bureau of Reproductive Health. Situation of adolescent's pregnancy. [Internet] 2018 [cited 2020 April 20]. Available from: http://rh.anamai.moph.go.th/download/all_file/index/situation/FactSheet@62.pdf. (in Thai)
6. Bureau of Reproductive Health. The national strategy for the prevention and solution of the adolescent pregnancy problem 2017–2026 [Internet]. 2017 [cited 2020 Feb 5]. Available from: [http://rh.anamai.moph.go.th/download/all_file/index/actionplan_tp/the-National-Strategy-on-Prevention-and-Solution-of-Adolescent-Pregnancy-B.E.2560-2569\(2017-2026\).pdf](http://rh.anamai.moph.go.th/download/all_file/index/actionplan_tp/the-National-Strategy-on-Prevention-and-Solution-of-Adolescent-Pregnancy-B.E.2560-2569(2017-2026).pdf) (in Thai)

7. Kawakita T, Wilson K, Grantz KL, Landy HJ, Huang CC, Gomez-Lobo V. Adverse maternal and neonatal outcomes in adolescent pregnancy. JPAG 2016 April; 29(2): 130–136. doi: 10.1016/j.jpag.2015.08.006.
8. Torvie AJ, Callegari LS, Schiff MA, Debiec KE. Labor and delivery outcomes among young adolescents. AJOG 2015 July; 213(1): 95.e1–95.e8. doi: 10.1016/j.ajog.2015.04.024. e1–8.
9. Ago BU, Abeshi S, Njoku C, Agan TU, Ekabua J. Obstetric outcomes of booked teenage pregnancies at University of Calabar Teaching Hospital, Nigeria. Adolesc Health Med Ther 2012 Oct 24; (3):105–109. doi:10.2147/AHMT.S35234
10. Shrim A, Ates S, Mallozzi A, Brown R, Ponette V, Levin I, ... Almog B. Is young maternal age really a risk factor for adverse pregnancy outcome in a Canadian tertiary referral hospital? Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology 2011 Aug; 24(4): 218–222.
11. Sriarporn P. The role of nurses and midwives in teenage mother's caring. In: Parisunyakul S, editors. Continuing nursing education handbook volume 19. Nonthaburi: Center for Continuing Nursing Education (CCNE), Thailand Nursing and Midwifery Council; 2019. p. 96–106. (in Thai)
12. Sansiriphun N, Baosoung C. Nursing and midwifery volume 3: Women with complications. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2017. (in Thai).
13. Phoodaangau B, Deoisres W, Chunlestskul K. Maternity experience: A new role of unexpectedly pregnant students. Thai Journal of Nursing Council 2013 Sep 30; 28(2): 58–74. (in Thai)
14. Ronglue S, Talengjit P, Siriborirak S. Unwanted pregnancies in teenagers: A survey of problems and needs for health care support. Siriraj Nursing Journal 2012 Jan 1; 3(2): 14–28. (in Thai)
15. Bhana D, Mcambi SJ. When schoolgirls become mothers: Reflections from a selected group of teenage girls in Durban. Perspectives in Education 2013 March; 31(1):11–19.
16. Bureau of Reproductive Health. Abortion Surveillance Report, Thailand 2019 [Internet] 2019 [cited 2020 Feb 9]. Available from: http://rh.anamai.moph.go.th/download/all_file/brochure/Ebook_Abortion_62.pdf (in Thai)
17. Lowdermilk DL, Perry SE, Cashion MC, Alden KR. Maternity & women's health care. 10th ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2012.
18. World Health Organization. Adolescent pregnancy [Internet]. 2020 [cited 2020 March 2]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>.
19. Thailand Nursing and Midwifery Council. Notification of the Thailand Nursing and Midwifery Council on nursing standards B.E. 2019 [Internet]. 2019 [cited 2020 April 9]. Available from: <https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/A111.PDF> (in Thai)
20. Nutbeam D. Defining, measuring and improving health literacy [Internet]. 2000 [cited 2020 Feb 10]. Available from: <http://www.who.int/global-coordination-mechanism/news/Health-literacy-WHO-Geneva-Nov-2015.pdf>
21. Ghanbari S, Ramezankhani A, Montazeri A, Mehrabi Y. Health literacy measure for adolescents (HELMA): Development and psychometric properties. PLoS One 2016 Feb 16; 11(2): e0149202. doi: 10.1371/journal.pone.0149202
22. Health Education Division, Department of health service support, Ministry of Public Health. Health literacy scale for unwanted pregnancy

- prevention of Thai female adolescents [Internet]. 2014 [cited 2020 Feb 1]. Available from: <http://www.hed.go.th/linkhed/file/24> (in Thai)
23. Office of the National Economics and Social Development Council. National strategy 2018–2037 [Internet]. 2018 [cited 2020 Feb 5]. Available from: http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF (in Thai)
 24. Kaewpipob N, Banchonhattakit P. Effects of health literacy and self-efficacy developing program for promote pregnancy prevention behavior. *Journal of Health Education*. 2019;42(1):55–67. (in Thai)
 25. Nursing Division Ministry of Public Health. The role of nursing, midwifery or nursing and midwifery [Internet]. 2018 [cited 2020 April 2]. Available from: http://www.nursing.go.th/Book_nurse/008/0001.pdf (in Thai)
 26. Senadisai S, Praphanit W. *Fundamental Nursing*. Bangkok: Golden point co. ltd; 2017.
 27. Egbe TO, Omeichu A, Halle-Ekane GE, Tchente CN, Oury JF. Prevalence and outcome of teenage hospital births at the buea health district, South West Region, Cameroon. *Reproductive Health* 2015 Dec; 12(118): 1–10. doi: 10.1186/s12978-015-0109-5.
 28. Bureau of Reproductive Health. Teenage Pregnancy Surveillance Report [Internet]. 2019 [cited 2020 April 2]. Available from: http://rh.anamai.moph.go.th/ewt_dl_link.php?nid=329 (in Thai)
 29. Worasing T. Pregnancy outcomes between teenage pregnancy and adult pregnancy. *Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospitals* 2018 April 19; 31(2): 61–69. (in Thai)
 30. Roos LL, Walld R, Witt J. Adolescent outcomes and opportunities in a Canadian province: looking at siblings and neighbors. *BMC Public Health* 2014 May 26; 14(506): 1–16. doi: 10.1186/1471-2458-14-506.
 31. Roundtable on Health Literacy; Board on Population Health and Public Health Practice; Institute of Medicine. *Health Literacy: Improving Health, Health Systems, and Health Policy Around the World: Workshop Summary* [Internet]. 2013 [cited 2020 Feb 9]. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/15196729.pdf>
 32. Phromchaisa P, Kantaruksa K, Chareonsanti J. Effect of social support enhancement on maternal role among adolescent pregnant women. *Nursing Journal* 2015 Nov 24; 41(2):98–106. (in Thai)
 33. Thai breastfeeding center foundation. Thai breastfeeding center digital library [Internet]. 2018 [cited 2020 March 22]. Available from: <https://library.thaibf.com/handle/023548404.11/312>
 34. Mekkamol K, Wichainprapha A. The roles of nurses in teenage mother's caring. *Journal of Health Science Research* 2018 Dec 31; 12(2): 69–77. (in Thai)

การส่งเสริมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในชุมชน

สุจิรา ฟุ้งเฟื่อง พย.ม., วพย.*

อารยา วชิรพันธ์ ส.ม.

วีรวัฒน์ ทางธรรม วท.ม.

ผ่องพรรณ ภาโว ปร.ด.

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี สถาบันพระบรมราชชนก

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันทั่วโลกมีการระบาดของโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยเรียกโรคติดเชื้อไวรัสใหม่นี้ว่า โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 วิธีการหนึ่งในการรับมือกับไวรัสชนิดนี้ คือ การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ซึ่งชุมชนถือเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ดังนั้นการสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมและรับผิดชอบในเรื่องการป้องกัน และการจัดการการแพร่กระจายเชื้อ โดยส่งเสริมให้ชุมชนมีศักยภาพในการจัดการตนเองตามบริบทสังคมวัฒนธรรมของพื้นที่ ทั้งระดับบุคคล กลุ่มองค์กรภาคประชาชนและหน่วยงานของชุมชน จะช่วยตอบสนองต่อปัญหาของประชาชนในพื้นที่ได้ตรงกับบริบทของชุมชนมากที่สุด บทความวิชาการนี้ นำเสนอเกี่ยวกับการส่งเสริมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 ในชุมชน เพื่อเป็นแนวทางและเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในชุมชนในบุคคลทั่วไป และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลกลุ่มเสี่ยง ความรู้ที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ ประกอบด้วยแนวทางการดำเนินการคัดกรอง ให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ และติดตามเฝ้าระวังป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 ในชุมชน และแนวทางการส่งเสริมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 ในชุมชน โดยบุคคลทั่วไปควรดูแลตนเอง ได้แก่ สุขอนามัยของมือ สวมหน้ากากอนามัย การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล ให้ความร่วมมือการตรวจคัดกรองเบื้องต้น ให้ข้อมูลเมื่อสัมผัสกลุ่มเสี่ยงหรือเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยงแก่ทีมสุขภาพของชุมชน การกักกันตนเองเพื่อสังเกตการเริ่มป่วยที่บ้าน และในกลุ่มบุคลากรสาธารณสุขหรือทีมการดูแลสุขภาพของชุมชน ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกครั้งในการดูแลประชาชน/พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัย อุปกรณ์ป้องกันดวงตา และใบหน้า หมวกคลุมผม ถุงมือ เสื้อคลุมปฏิบัติการ อุปกรณ์ป้องกันเท้า โดยพิจารณาตามสถานการณ์การดูแล ซึ่งส่งเสริมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคโควิด-19 ในชุมชน

คำสำคัญ: โคโรนาไวรัส 2019, การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ, การแพร่กระจายเชื้อ, การส่งเสริมในชุมชน

Preventing Infectious of the Spread of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in a Community Promotion

Sujira Foongfaung M.N.S, APN*

Araya Wachiraphan M.P.H.

Weerawat Thangthum MSc.

Phongphan Phawo Ph.D.

*Borommarajonani College of Nursing, Changwat
Nonthaburi, Praboromrajchanok Institute, Thailand*

ABSTRACT

Currently, there is an outbreak of a pandemic disease of a novel species of coronavirus, which the Ministry of Public Health of Thailand names as Coronavirus disease 2019 or COVID-19. Therefore, one approach to tackle the virus is to prevent the spread of the infection. It is imperative that the community gets involved because it plays a key role in the prevention process. Urging the community to participate in and take responsibility for the self-management and prevention of the virus transmission is crucial. All levels of the community must be involved. Individuals, sector organizations, and community agencies must. This will considerably help respond to the particular problems and needs of the people in the area. The purpose of this article, is to preventing infectious of the spread of COVID-19 in a community promotion to guide and enhance the effectiveness of promoting and preventing the spread of infectious agents in a community in which individuals and staff work on viewing and a risk group. The knowledge gained from the study and analysis of the situation consisted of guidelines for the screening process to provide knowledge to create understanding and monitoring and guidelines for promoting and preventing the spread of COVID-19 in the community. People should take care of themselves, including hand hygiene, wear a mask, physical distancing, and screening provide information when exposed to vulnerable groups or traveling in vulnerable areas to the community health team, self-quarantine to observe the onset of sickness at home. Community health care teams, use protective equipment should wear always take care of people/areas with high risk of infection, such as face mask, eye and face protection, hair cover, gloves, gown, and foot protection by considering the care situation which promotes prevention of the spread of COVID-19 in a community.

Keywords: COVID-19, preventing infectious, spreading of infectious, spread, community promotion

* Corresponding Author: Sujira Foongfaung

บทนำ

ในปัจจุบันทั่วโลกมีการระบาดของโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 หรือ SARS-CoV-2) ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทย เรียกโรคติดเชื้อไวรัสนี้ว่า โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19 (Coronavirus disease: COVID-19)¹ จากรายงานพบในประเทศจีน โดยพบจำนวนคนติดเชื้อในประเทศจีนเพิ่มขึ้น 2 เท่าในช่วง 1.8 วัน² และในประเทศไทยช่วงเดือนมีนาคม พบว่าจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้น 2 เท่าทุกสัปดาห์ โดยลักษณะการแพร่เชื้อไวรัสนี้ เหมือนกับไวรัสอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดโรคของระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ ฯลฯ โดยการติดต่อผ่านการไอ จาม มีฝอยละอองของน้ำมูกหรือเสมหะที่มีไวรัสอยู่ รวมถึงการที่ไวรัสปนเปื้อนกับมือและสิ่งต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ความรุนแรงของโรคเป็นผลจากเป็นสาเหตุของการเกิดการเสียชีวิตจากการเกิดภาวะไตวาย ปอดบวมรุนแรง และระบบหายใจล้มเหลวโดยไวรัสเข้าสู่เซลล์ปอดผ่านทางตัวรับเรียกว่า Angiotensin converting enzyme-2 (ACE2) receptors ที่ผิวเซลล์มนุษย์บนเยื่อบุทางเดินหลอดลมส่วนล่าง³⁻⁴ และอีกปรากฏการณ์หนึ่ง คือ “Cytokine release syndrome (CRS)” เป็นการตอบสนองการอักเสบอย่างเป็นระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งสามารถถูกกระตุ้นได้จากหลายปัจจัยหลาย เช่น การติดเชื้อและยาบางชนิด คำว่า “cytokine release syndrome” ได้รับการค้นพบเป็นครั้งแรกในช่วงต้นยุค 90 เมื่อแอนติบอดีต่อต้านเซลล์ T-cell muromonab-CD3 (OKT3) โดยได้รับการแนะนำให้รู้จักกับการรักษาด้วยภูมิคุ้มกันสำหรับการปลูกถ่ายอวัยวะ อย่างไรก็ตามคำว่า “Cytokine storm” คือกลไกการตอบสนองต่อ T cell ขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้น จากการติดเชื้อไวรัสอย่างรุนแรง เช่น ไข้หวัดใหญ่ จะส่งผลให้เกิดอาการและอาการแสดงของโรคระบบทางเดินหายใจมีการอักเสบเฉียบพลัน นั่นคือเชื้อโคโรนาไวรัสจะทำให้เกิดการอักเสบบริเวณเยื่อหุ้มปอดที่ก่อโรคปอดอักเสบ (pneumonia)”⁵⁻⁶ นอกจากความรุนแรงของโรคที่ทำให้เป็นสาเหตุของการเสียชีวิต โรคโควิด-19 ยังพบการติดเชื้อแบบไม่แสดงอาการ

(clinical characteristics of asymptomatic) หรืออยู่ในระยะฟักตัวของโรค (incubation period) จากรายงานพบร้อยละ 19.27 ที่ไม่แสดงอาการจนกระทั่งได้รับการรักษาในโรงพยาบาลโดยคำนวณฐานของระยะฟักตัว (The median incubation period) อยู่ที่ 5.1 วัน (95% CI, 4.5–5.8 วัน)⁸

จากรายงานเผยแพร่ขององค์การอนามัยโลก (WHO) เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2563 เกี่ยวกับอัตราการติดเชื้อไวรัส SARS-CoV 2 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกวันในกลุ่มของประเทศอเมริกาเหนือและเอเชีย โดยมีจำนวนผู้ติดเชื้อและป่วยทั่วโลก 14,844,353 ราย เสียชีวิต 612,585 ราย รักษาหายแล้ว 8,896,621 ราย และจากรายงาน ใน 49 ประเทศของเอเชีย พบผู้ติดเชื้อ 3,459,557 ราย เสียชีวิต 81,331 ราย ในประเทศอาเซียนหรือสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations: AEC) พบผู้ติดเชื้อ 218,253 ราย เสียชีวิต 6,291 ราย และรายงานกระทรวงสาธารณสุขในประเทศไทยวันที่ 21 กรกฎาคม 2563 พบผู้ติดเชื้อ 3,250 ราย ช่วงอายุ 1–97 ปี อายุเฉลี่ย 37 ปี และเสียชีวิต 58 ราย¹⁰

จากรายงานการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ข้างต้น ทำให้ทุก ๆ ประเทศทั่วโลก และประเทศไทย ต้องตระหนักและหาแนวทางป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การใส่หน้ากากอนามัย การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล ร่วมกับการใส่แว่นตาหรือหน้ากากป้องกันใบหน้า (Face Shield) เพื่อป้องกันตาจะช่วยป้องกันและลดการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ได้¹¹ โดยเฉพาะการส่งเสริมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในชุมชน โดยส่งเสริมให้ชุมชนมีศักยภาพในการจัดการตนเองตามบริบทสังคมวัฒนธรรมของพื้นที่ ทั้งระดับบุคคล กลุ่มองค์กรภาคประชาชนและหน่วยงานของชุมชน จะช่วยตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของพื้นที่ได้ตรงกับบริบทของชุมชนมากที่สุด บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายการเกิดติดเชื้อโควิด-19 นำเสนอเกี่ยวกับการส่งเสริมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในชุมชน เพื่อเป็นแนวทางและ

เพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในชุมชนซึ่งในบุคคลทั่วไปและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลกลุ่มเสี่ยง ความรู้ที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ ประกอบด้วย แนวทางการดำเนินการคัดกรอง ให้ความรู้สร้างความเข้าใจ และติดตามเฝ้าระวังป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 ในชุมชน และแนวทางการส่งเสริมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 ในชุมชน

คำจำกัดความ และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคโควิด-19

คำจำกัดความของโรคโควิด-19

เชื้อก่อโรคไวรัสโคโรนาสายใหม่ 2019 หรือโควิด-19 มีชื่อชั่วคราวที่ใช้ในตอนแรก คือ 2019-nCoV ชื่อทางการในปัจจุบันคือ SARS-CoV-2 ส่วนชื่อของโรคติดเชื้อชนิดนี้ เรียกว่า COVID-19 ย่อมาจาก CO แทน corona, VI แทน virus D แทน disease และ 19 แทน 2019 องค์การอนามัยโลกตั้งชื่อแบบนี้ เพื่อมิให้เกิด “รอยมลทิน” กับประเทศ พื้นที่ ผู้ป่วย ประชาชน และสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับจุดกำเนิดและการระบาดของโรคนี้ และในประเทศไทยกระทรวงสาธารณสุข เรียกโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด-19^{1,12}

อาการของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19

ส่วนใหญ่อาการของโรคโควิด-19 อาจปรากฏขึ้นในช่วง 2-14 วันหลังจากได้รับเชื้อไวรัส แต่จากรายงานพบว่า ค่าเฉลี่ยของอาการของโรคโควิด-19 อยู่ที่ 11.5 วัน (95% CI, 8.2-15.6 วัน) หลังจากได้รับเชื้อไวรัส⁸ จากรายงานยังพบผู้ที่มีอาการหลัง 14 วัน แต่เป็นเพียงส่วนน้อย และอาจจะพบผู้ที่มีอาการป่วยในช่วงเวลาที่ต่างจากผู้ป่วยรายอื่น อยู่นาน (outlier) ได้ ซึ่งก่อนที่จะมีอาการ เรียกว่า ระยะฟักตัวของโรค โดยอาการของโรคโควิด-19 (typical symptoms) ประกอบด้วย ไข้มากกว่า 37.5 องศาเซลเซียส ไอ เมื่อยาล้ำ หายใจลำบากหรือหายใจไม่อิ่ม และอาการอื่นๆที่พบ (atypical symptoms) ได้แก่ ปวดกล้ามเนื้อ เจ็บคอ สูญเสียการรับรสหรือกลิ่น ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ หาวสั้น เจ็บหน้าอก คัดจมูกกลิ่นไม่สดชื่นและท้องเสีย¹³⁻¹⁵

บุคคลที่มีความเสี่ยงสูงของการติดเชื้อไวรัสโควิด-19

บุคคลที่มีความเสี่ยงสูงของการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ประกอบด้วย 1) ผู้ที่มีอายุ ≥ 65 ปี¹⁶ เนื่องจากผู้สูงอายุมีความไวต่อการเกิดโรคโควิด-19 ซึ่งเป็นผลมาจากอายุ ภาวะสุขภาพ และโรคร่วม 2) ผู้ที่มีโรคร่วม และควบคุมโรคได้ไม่ดี ได้แก่ โรคปอดเรื้อรัง หรือโรคหอบหืด ระดับปานกลางถึงรุนแรง โรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ผู้ที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีอาการรุนแรง 3) ผู้ที่อยู่ในสถานบริการพยาบาลหรือสถานบริการที่มีการดูแลระยะยาว (nursing home or long-term care facility) 4) ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น ผู้ที่ได้รับการรักษาโรคมะเร็ง คนที่สูบบุหรี่ การปลูกถ่ายอวัยวะไขกระดูก ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและควบคุมโรคไม่ดี และการใช้ยาสเตียรอยด์ (corticosteroids) เป็นเวลานาน และการใช้ยาลดภูมิคุ้มกันอื่นๆ 5) ผู้ที่มีโรคอ้วนรุนแรง (ดัชนีมวลกาย [BMI] ≥ 40 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) และ 6) ผู้ที่เป็นโรคตับ โรคไตเรื้อรังและได้รับการล้างไต¹⁷⁻¹⁸

ระยะเวลาการมีชีวิตอยู่ของเชื้อโควิด-19 ในสิ่งแวดล้อม

ระยะเวลาการมีชีวิตอยู่ของเชื้อโควิด-19 ในสิ่งแวดล้อม ถ้าเชื้ออยู่ในสิ่งแวดล้อมทั้งในอากาศและบนพื้นผิวต่างๆ (aerosol and surface stability) ได้นาน และมีปริมาณไวรัสสูงในทางเดินหายใจส่วนบน (high viral loads in the upper respiratory tract) จะเพิ่มโอกาสและความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อมากขึ้น ดังนั้นควรเพิ่มความรู้ความเข้าใจในเรื่องระยะเวลาการมีชีวิตอยู่ของเชื้อโควิด-19 ในสิ่งแวดล้อมแก่บุคคลในชุมชน และทีมสุขภาพที่ดูแลชุมชน เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อ จากรายงานที่ผ่านมามีการเปรียบเทียบระยะเวลาการมีชีวิตอยู่ของเชื้อ SARS-CoV-2 และ SARS-CoV-1 ไม่แตกต่างกันบนพื้นผิววัสดุต่างๆ¹⁹ บทความนี้จะนำเสนอให้เห็นถึงชีวิตอยู่ของเชื้อโควิด-19 ในสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระยะเวลาที่เชื้อไวรัสโควิด-19 ยังมีชีวิตและสามารถส่งผ่านเชื้อได้หากเชื้ออยู่ในอากาศและบนพื้นผิววัสดุต่างๆ¹⁹⁻²⁰

พื้นผิว	ระยะเวลา
หน้ากากอนามัยชั้นใน พลาสติก*, สแตนเลส*	7 วัน
แก้ว, ธนบัตร	4 วัน
ผ้า, ไม้	2 วัน
กระดาษแข็ง/กล่องพัสดุไปรษณีย์	1 วัน
ทองแดง	4 ชั่วโมง
กระดาษทิชชู	4 ชั่วโมง
อากาศสภาพแวดล้อมทั่วไป	30 นาที

* พลาสติก, สแตนเลส จากรายงานมีข้อมูลระยะเวลาที่แตกต่างกัน คือ 2-3 วัน และ 7 วัน
ดังนั้นบทความนี้จึงนำเสนอที่ 7 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาสูงสุด

แนวทางการดำเนินการคัดกรองให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ และติดตามเฝ้าระวังป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโควิด 19 ในชุมชน

การตรวจคัดกรองด้านสาธารณสุข ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ดังนี้¹⁰

1. การตรวจคัดกรองปฐมภูมิหรือการคัดกรองเบื้องต้น คือ การคัดกรองและสังเกตความผิดปกติด้วยบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ในชุมชน ในประเทศไทย การคัดกรองเบื้องต้นในพื้นที่ชุมชน เช่น ตลาด ร้านค้า หรือพื้นที่ส่วนรวมของชุมชน คัดกรองโดยใช้แบบสอบถามหรือคำถาม เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเดินทาง และการสัมผัสเชื้อ โดยในปัจจุบันแบบสอบถาม/โปรแกรมการคัดกรองที่ใช้บ่อย ได้แก่ แอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” และแบบประเมินตนเอง (Self-Assessment) ในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นต้น และวัดอุณหภูมิร่างกาย เพื่อประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น

2. การคัดกรองทุติยภูมิหรือการคัดกรองด้วยแพทย์หรือบุคลากรสาธารณสุข ดำเนินการประเมินเพิ่มเติมในผู้ที่มีอาการ คือ การคัดกรองตามแนวทางการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาในระดับประเทศ และ จังหวัดตามผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์สอบสวนโรค จากรายงานที่ผ่านมา พบว่า การดำเนินการคัดกรอง เฝ้าระวัง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโควิด-19 ในชุมชน

ประสบความสำเร็จ โดยองค์กร The Global COVID-19 Index (GCI) จัดให้ไทยเป็นประเทศที่มีดัชนีการฟื้นตัวจากโควิด 19 สูงสุด อันดับ 121 และยังได้รับการชื่นชมจาก WHO ในการจัดการกับโรคโควิด 19 ได้ดี จากการมีระบบดูแลสุขภาพจากการทำงานของอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) โดยดำเนินการรณรงค์ตามโครงการ “อสม. เคาะประตูบ้านต้านโควิด-19”²² ที่ดำเนินการพร้อมกันในพื้นที่รับผิดชอบทั่วประเทศ และรายงานผลการดำเนินงานผ่านแอปพลิเคชัน อสม.ออนไลน์ ซึ่งอสม.ในประเทศไทย มีจำนวน 1,040,000 คนทั่วประเทศ และในกรุงเทพฯ มีอสม. 15,000 คน ดำเนินการคัดกรอง ให้ความรู้ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับโรคโควิด-19 วิธีการจัดการในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ติดตามผู้ที่เป็กลุ่มเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความเข้าใจผิด ความกลัว และตีตรา ผู้ติดเชื้อหรือกลุ่มเสี่ยงที่เป็นบุคคลในครอบครัวที่ใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อ (Stigmatization)²³

แนวทางการส่งเสริมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโควิด 19 ในชุมชน

แนวทางด้านสุขภาพและสุขภาพ

แนวทางด้านสุขภาพและสุขภาพเป็นมาตรการที่สำคัญในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโควิด 19 ซึ่งใช้ได้ทั้งในส่วนของ มาตรการกักกันโดยการสมัครใจ (voluntary quarantine) หรือการแยกตนเอง

เพื่อสังเกตอาการตนเอง (self-quarantine) และมาตรการกักกันโดยการบังคับ (mandatory quarantine) ที่เป็นการใช้อำนาจของเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายบังคับให้มีการกักกันบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจติดเชื้อหรือแพร่กระจายไปยังบุคคลอื่นได้ มีรายละเอียดดังนี้²⁴⁻²⁶

1) แนวทางหรือคำแนะนำสำหรับการล้างมือและการจัดสถานที่หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการล้างมือเพื่อป้องกันการติดเชื้อ COVID-19 ซึ่งเป็นเชื้อไวรัสที่มีขนาดเล็กกว่าแบคทีเรีย การล้างมือเป็นสิ่งสำคัญ โดยปฏิบัติดังนี้

ล้างมือให้ทั่วโดยใช้เวลา 20 วินาทีขึ้นไป ควรล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่และน้ำ และเมื่อใช้เจลทำความสะอาดมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ควรถูมือเข้าด้วยกัน โดยให้แน่ใจว่าครอบคลุมทุกส่วนของมือเป็นเวลา 20-30 วินาทีจนกระทั่งมือรู้สึกแห้ง (หากมือเห็นสิ่งสกปรกได้ชัด ควรล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่และน้ำ)

การจัดสถานที่หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการล้างมือในชุมชน

การใช้ที่เปิด/ปิดก๊อกน้ำ อาจใช้แบบที่ปั้มเท้าหรือก๊อกน้ำที่มีตัวจับขนาดใหญ่เพื่อให้สามารถเปิดก๊อกด้วยแขนหรือข้อศอก และสบู่หรือสบู่เหลว มีการควบคุมหรือมีเซ็นเซอร์ที่ใช้แขนท่อนล่าง หรือเท้ากด และหลังล้างมือการทำให้แห้งถ้าใช้ผ้าหรือกระดาษควรจัดใหม่ถึงสำหรับรองรับหรือทิ้งหลังใช้งานหรือใช้เครื่องเป่ามืออัตโนมัติ อุปกรณ์หรือวัสดุที่ใช้ควรทำความสะอาดได้ง่ายซ่อมแซม/เปลี่ยนชิ้นส่วนจากวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น และต้องสามารถเข้าถึงได้ในทุกกลุ่มผู้ใช้ เช่น ในเด็ก ผู้พิการ เป็นต้น

การล้างมือควรเน้นในกรณีเมื่อใช้มือสัมผัสจากหลังจากไอหรือจาม หลังจากกลับจากที่สาธารณะ เช่น ตลาด วัด หรือโดยสารรถประจำทาง รถไฟฟ้า เป็นต้น หลังจากสัมผัสพื้นผิวนอกบ้าน รวมถึงเงินหรือถุงใส่ของก่อนระหว่าง และหลังสัมผัสผู้ป่วย และก่อนและหลังรับประทานอาหาร และหลีกเลี่ยงการสัมผัสตา จมูก ปาก ถ้าไม่ได้ล้างมือ โดยเฉพาะหลีกเลี่ยงการสัมผัสใบหน้ามากที่สุด

การทำความสะอาดสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขาภิบาลในชุมชน การทำความสะอาดพื้นผิว (Cleaning surfaces) หรือจุดที่มีการสัมผัสร่วมบ่อย ๆ ทุก 2 ชั่วโมง เช่น พื้นห้องส้วม โถส้วม ที่กดชักโครกหรือโถปัสสาวะ สายฉีดชำระ กลอนหรือลูกบิดประตู ฝารองนั่ง ฝาปิดชักโครก ก๊อกน้ำ และอ่างล้างมือ ให้ทำความสะอาดด้วยผลิตภัณฑ์ยาฆ่าเชื้อที่มีแอลกอฮอล์ (ประมาณร้อยละ 70) หรือสารฟอกขาว (0.1% โซเดียมไฮโปคลอไรด์เทียบเท่ากับชอล์กฟอก 1 ส่วนกับโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% ผสมน้ำ 50 ส่วน) เมื่อทำความสะอาดควรสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) ได้แก่ หน้ากากอนามัย แว่นตา ผ้ากันเปื้อน และถุงมือที่หนาเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีตัวจับ ไม่สัมผัสพื้นผิวโดยตรงหรือเพื่อลดโอกาสการสัมผัสให้เหลือน้อยที่สุด เมื่อเสร็จงานให้ซักผ้าที่ใช้แล้วและไม่ถูกพื้นให้สะอาด และนำไปผึ่งแดดให้แห้งหลังทำความสะอาดและถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทิ้งลงในถังขยะที่มีฝาปิดหรือรูดปากถุงให้มิดชิดก่อนนำไปทิ้ง และควรล้างมือ จมูก ปาก ตา ด้วยสบู่และน้ำ ควรตระหนักถึงความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้ออาจสูงขึ้นในครัวเรือนที่มีห้องสุขาที่ใช้ระบบชักโครกด้วยน้ำ (ส้วมซึม) เมื่อรดน้ำควรรดเบาๆ ถ้าวางแรงลงอาจน้ำสามารถกระจายไปยังพื้นผิวใกล้เคียงได้ ห้องสุขาแบบชักโครกหลังใช้แม้มีความเสี่ยงน้อยกว่าก็ควรปิดฝาชักโครกก่อนกดน้ำในบ้าน หรืออุปกรณ์สถานที่ที่ไม่ได้ใช้ร่วมกับผู้อื่นทำความสะอาดตามปกติ)

2) การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล (Physical distancing) หรือการเว้นระยะทางกาย โดยอยู่ห่างจากคนอื่น 2 เมตร (และหลีกเลี่ยงการจับมือ) ไม่รวมตัวเป็นกลุ่มหรือ และหลีกเลี่ยงสถานที่แออัด การชุมนุมหรือรวมตัวเป็นกลุ่มการประชุมชุมชนขนาดใหญ่ควรเลื่อนออกไป ซึ่งการรายงานพบว่า ละอองฝอยจากการพูด (Speech droplets) ที่ใช้เวลา 8 - 14 นาทีในสภาพแวดล้อมที่จำกัด โดยเฉพาะในกลุ่มบุคคลที่ไม่แสดงอาการของโรคโควิด 19 จะมีโอกาสเกิดการแพร่กระจายของไวรัส²⁷

3) การใส่หน้ากากอนามัย (Face masks)

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) มีข้อเสนอแนะให้ใช้หน้ากากอนามัยหรือหน้ากากผ้า เพื่อช่วยลดโอกาสการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส²⁸ โดยเฉพาะ ควรสวมหน้ากากเมื่อมีอาการโรคโควิด 19 (โดยเฉพาะ อาการไอ) หรือดูแลคนที่มีความเสี่ยงของโรคโควิด 19 และสวมหน้ากากอนามัยในที่สาธารณะ โดยขอแนะนำ หลังการใช้หน้ากากอนามัยมีดังนี้ 1) หลังการถอดสัมผัส หน้ากากอนามัยล้างมือด้วยสบู่และน้ำทันที 2) ควรระวัง การดึงหน้ากากอนามัยมาไว้ที่คาง เพื่อพูดหรือหรืออวดวง จะเป็นการปนเปื้อน หรือทำให้หน้าสัมผัสเชื้อได้หลัง การใช้งานให้ถอดหน้ากากออกอย่างระมัดระวัง โดยวางให้ห่าง จากใบหน้าและเสื้อผ้า 3) ทิ้งหน้ากากอนามัยลงในถังขยะ ที่มีฝาปิด สำหรับหน้ากากผ้าที่ใช้ซ้ำ ชักทันทีหลังจากที่ใช้ ด้วยสบู่หรือผงซักฟอกและน้ำ (อย่าใช้สารฟอกขาวหรือ สารเคมีทำความสะอาดอื่น ๆ เนื่องจากอาจทำให้เส้นใย เสื่อมสภาพ) และตากให้แห้งสนิทก่อนนำมาใช้ซ้ำ และ 4) ล้างมือให้สะอาดด้วยสบู่และน้ำทันทีหลังจากถอดและ ทิ้งหน้ากากอนามัย

4) การกักกันเพื่อสังเกตการเริ่มป่วย (Quarantine)

การกักกันเพื่อสังเกตการเริ่มป่วย จากการพบพบ วรรณกรรมที่ผ่านมาชี้ให้เห็นอย่างต่อเนื่องว่า มาตรการ ของประเทศไทยในเรื่องการกักกันเป็นสิ่งสำคัญในการลด อุบัติการณ์ในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19 การดำเนินการ กักกันเบื้องต้น และการกักกันเข้าตามมาตรการของ ด้านสาธารณสุขเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้มั่นใจถึง ประสิทธิภาพ โดยควรคำนึงถึงการรักษาสมดุลของ มาตรการ ซึ่งผู้มีอำนาจในพื้นที่ควรตัดสินใจตาม สถานการณ์การระบาดของพื้นที่ และประเมินผลกระทบ ของมาตรการที่นำมาใช้อย่างต่อเนื่อง²⁹

การกักกันเพื่อสังเกตการเริ่มป่วยเป็นการจำกัดกิจกรรม ของบุคคลที่มีสุขภาพดี เนื่องจากสัมผัสกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อ ระหว่างช่วงที่แพร่เชื้อ (Period of communicability) โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ ถ้าบุคคลที่มีสุขภาพดีติดเชื้ออย่างใดระยะเวลาแฝงสังเกตอาการ จะไม่นานเกินกว่าระยะฟักตัวที่ยาวที่สุดของเชื้อก่อโรค

ซึ่งในกรณีของโรคโควิด-19 มีระยะฟักตัวของโรคนาน 2 - 14 วัน ดังนั้น จึงแยกตัวเพื่อเฝ้าสังเกตอาการเป็นเวลา 14 วัน โดยองค์ประกอบทางกายภาพของสถานที่ควบคุม (Quarantine area) หน่วยงานที่รับผิดชอบควรต้องคำนึงถึงดังนี้³⁰

- 1) ห้องนอน ให้มีทางเลือกที่หลากหลาย แบบเดี่ยว แบบรวม
- 2) ห้องน้ำ ทั้งแบบห้องน้ำแยกในห้องนอน หรือ ห้องน้ำรวม
- 3) ครู หรือ พื้นที่ประกอบอาหารหรือแจกจ่ายอาหาร
- 4) พื้นที่ในการจัดการขยะ 5) พื้นที่เหมาะสมกับการรักษาความปลอดภัย 6) พื้นที่ปฐมพยาบาล
- 7) พื้นที่ธุรการ และการประชุม 8) พื้นที่สำหรับการเยี่ยม และ 9) พื้นที่ในการจัดกิจกรรมเอนกประสงค์โดยการดำเนินการ ควรมีการปฐมนิเทศระเบียบปฏิบัติการแก่บุคคลที่เข้าพัก ในสถานที่ควบคุมดังนี้ 1) ห้ามออกนอกสถานที่ที่กำหนดไว้ หากมีความจำเป็นให้แจ้งเจ้าหน้าที่ประสานงาน 2) ห้ามบ้วนน้ำลาย เสมหะ สั่งน้ำมูก ลงบนพื้น 3) ตรวจวัด อุณหภูมิร่างกาย ณ จุดที่กำหนดไว้ทุกวัน ด้วยเครื่องวัดอุณหภูมิ แบบมือถือ 4) เมื่อมีอาการผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือ หลายอย่าง เช่น ไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก เจ็บคอ โทรมแจ้งเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขที่ดูแลในพื้นที่ทันที 5) ล้างมือฟอกสบู่หรือ แอลกอฮอล์เจล ทุกครั้งหลังไอ จาม ก่อนรับประทานอาหาร และหลังเข้าห้องน้ำ 6) ชักทำความสะอาดเสื้อผ้าเองทุกวัน หรือนำเสื้อผ้ามาใส่ถึงที่จัดไว้หน้าห้องเพื่อส่งให้เจ้าหน้าที่ซัก ต่อไป (แล้วแต่ความเหมาะสมของพื้นที่แยกกักในการ บริหารจัดการ) 7) ทิ้งขยะมูลฝอยในถังขยะติดเชื้อ ที่จัดไว้ให้หน้าห้อง 8) ถ้ามีความประสงค์ให้ญาติมาเยี่ยม โปรดติดต่อเจ้าหน้าที่ประสานงาน และ 9) โปรดทำความสะอาด ภายในห้องพักด้วยตนเอง และนำขยะทิ้งในถังขยะติดเชื้อ ที่จัดไว้ให้ และควรจัดให้ผู้ทำความสะอาดให้เป็นส่วนรวม ตามวรอบ เช่น ทุก 2 ชั่วโมง เป็นต้น

ในกรณีบุคลากรสาธารณสุขหรือทีมการดูแลสุขภาพ ของชุมชน ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ทุกครั้งในการดูแลประชาชน/พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อ การติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัย อุปกรณ์ป้องกันดวงตา และใบหน้า หมวกคลุมผม ถุงมือ เสื้อคลุมปฏิบัติการ (gown) และอุปกรณ์ป้องกันเท้า เพื่อป้องกันการติดเชื้อ และแพร่กระจายเชื้อ ทำความสะอาดหรือทิ้งในถังขยะติดเชื้อ

สรุป

ประเด็นหลักในส่งเสริมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคโควิด 19 ในชุมชน คือ การสร้างความตระหนักแก่ประชาชนหรือบุคคลในชุมชน การคัดกรอง ให้ความรู้สร้างความเข้าใจ และติดตามเฝ้าระวังป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างต่อเนื่อง โดยในสถานการณ์ปัจจุบันที่การระบาดของเชื้อยังไม่สงบ บุคคลทั่วไปและประชาชนกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อโรคโควิด-19 ควรดูแลตนเองโดยดูแลสุขอนามัยของมือ สวมหน้ากากอนามัย การเว้นระยะห่างระหว่างบุคคล การสังเกตอาการผิดปกติ ให้ความร่วมมือการตรวจคัดกรองเบื้องต้นในพื้นที่ส่วนรวมในชุมชน และให้ข้อมูลเมื่อสัมผัสกลุ่มเสี่ยงหรือเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยงแก่ทีมสุขภาพของชุมชน และการกักกันตนเอง เพื่อสังเกตการเริ่มป่วยทั้งที่บ้าน และในพื้นที่ที่รัฐบาลจัดให้ ในกรณีเดินทางจากพื้นที่เสี่ยง และในกลุ่มบุคลากรสาธารณสุข หรือทีมการดูแลสุขภาพของชุมชน ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกครั้งในการดูแลประชาชน/พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัย อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า หมวกคลุมผม ถุงมือ เสื้อคลุมปฏิบัติการ อุปกรณ์ป้องกันเท้า โดยพิจารณาตามสถานการณ์การดูแล ซึ่งส่งเสริมการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคโควิด-19 ในชุมชน จุดแข็งของการควบคุมการระบาดที่ผ่านมามีว่า การดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด การตั้งศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ศบค.) เป็นการสื่อสารเชิงรุกผ่านและมีการนำเสนอข้อมูลของโรคโควิด-19 ของ ศบค. ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมทางการสื่อสารและเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยสร้างความตื่นรู้แก่ประชาชน ทำให้ได้รับความร่วมมือตามมาตรการที่กำหนดเป็นอย่างดี แต่จุดอ่อนของแนวทาง คือ การขาดการติดตาม ควบคุมอย่างต่อเนื่อง และบางครั้งขาดการตรวจสอบความชัดเจนของข้อมูลการติดเชื้อก่อนการส่งต่อข้อมูลแก่ผู้เกี่ยวข้อง ที่จะช่วยลดความเข้าใจผิด ความกลัว และตีตราผู้ที่ติดเชื้อ หรือบุคคลในครอบครัวที่ใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อ ข้อเสนอแนะ คือ ควรมีมาตรการสร้างเสริมความรู้ด้านสุขภาพ และมาตรการ

สนับสนุนให้คนในชุมชนมีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง และเฝ้าระวัง ตรวจสอบ ติดตามต่อเนื่องในบุคคลที่มาจากพื้นที่เสี่ยง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแพร่กระจายเชื้อในชุมชน

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health. Announcement of the Ministry of Public Health: Title and symptoms for importance of dangerous communicable diseases (Version 3) B.E. 2020 [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 12]. Available from: http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2563/E/076/T_0001.PDF. (in Thai)
2. Cheng ZJ, Shan J. 2019 Novel coronavirus: where we are and what we know. *Infection* 2020 Feb 18; 48(2): 155–163. doi: 10.1007/s15010-020-01401-y.
3. Department of Disease Control, Thailand Ministry of Public Health. COVID-19 situation report [Internet]. 2020 [cited 2020 May 12]. Available from: <https://covid19.ddc.moph.go.th/> (in Thai)
4. Leelarasamee A. Knowledge of a novel (new) coronavirus (2019-nCoV) for physicians [internet]. 2020 [cited 2020 Apr 15]. Available from: <https://www.idthai.org/Contents/Download/08ec2efcf0142e45c607570add5be471abd4504c/1/?p=OKDVRxjG>. (in Thai)
5. Chatenoud L, Ferran C, Reuter A, Legendre C, Gevaert Y, Kreis H, et al. Systemic reaction to the anti-T-cell monoclonal antibody OKT3 in relation to serum levels of tumor necrosis factor and interferon-gamma [corrected]. *N Engl J Med* 1989 May 25; 320(21):1420–1. doi:10.1056/NEJM198905253202117.

6. Chatenoud L, Ferran C, Legendre C, Thouard I, Merite S, Reuter A, et al. In vivo cell activation following OKT3 administration. Systemic cytokine release and modulation by corticosteroids. *Transplantation*. 1990 Apr 1;49(4):697–702. doi:10.1097/00007890-199004000-00009.
7. Kim GU, Kim MJ, Ra SH, Lee J, Bae S, Jung J, et al. Clinical characteristics of asymptomatic and symptomatic patients with mild COVID-19. *Clin Microbiol Infect* 2020 Jul 1; S1198–743X (20): 30268–8. doi: 10.1016/j.cmi.2020.04.040.
8. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. *Ann Intern Med* 2020 May 5; 172: 577–582. doi: 10.7326/M20-0504.
9. Worldometer. COVID-19 coronavirus pandemic [internet]. 2020 [Cited 2020 Jul 21]. Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>.
10. Department of Disease Control, Thailand Ministry of Public Health. Coronavirus disease (COVID-19): situation in Thailand [internet]. 2020 [Cited 2020 Jul 21]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php>. (in Thai)
11. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* 2020 Jun 27; 395(10242): 1973–87. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9.
12. Leelarasamee A. What to know about COVID-19 infectious diseases from the SARS-CoV-2 Virus [internet]. 2020 [cited 2020 May 20]. Available from: https://tmc.or.th/covid19/covid19_for_medical.php. (in Thai)
13. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. coronavirus disease 2019 (COVID-2019) [internet]. 2020 [Cited 2020 May 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>.
14. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak [internet]. 2020 [Cited 2020 May 1]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
15. Kimball A, Hatfield KM, Arons M, James A, Taylor J, Spicer K, et al. Asymptomatic and residents of a long-term care skilled nursing facility. *Morb Mortal Wkly Rep* [internet]. 2020 [cited 2020 May 5]; 69(13): 377–81. Available from: https://www.medscape.com/viewarticle/928131_1.
16. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) COVID-19 Response Team. Severe outcomes among patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19)—United States, February 12–March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020 Mar 27; 69: 343–6. doi: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6912e2externalicon>.
17. Centers for Disease Control. People who are at higher risk for severe illness [internet]. 2020 [Cited 2020 May 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-at-higher-risk.html>.
18. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* 2020 Mar 12; 94: 91–5. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.017.

19. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 2020 Mar 17; 382: 1564–67. doi: 10.1056/NEJMc2004973.
20. Chin AWH, Chu JTS, Perera MRA, Huia KPY, Yen H-L, Chan MCW, et al. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *Lancet Microbe* 2020 May 1; 1(1): E10. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30003-3](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30003-3).
21. The Global COVID-19 Index (GCI). The GCI Dashboard: Global Recovery Index [internet]. 2020 [Cited 2020 Aug 3]. Available from: <https://covid19.pemandu.org/>
22. Department of Health Service Support, Ministry of Public Health. Letter of request for cooperation to support the campaign " Village Health Volunteers knocked on the door of the house against Covid-19 [internet]. 2020 [Cited 2020 Apr 20] Available from: http://www.ssko.moph.go.th/sarabun/upload_file/202003171642313.pdf.
23. Watts CH, Vallance P, Whitty CJM. Coronavirus: global solutions to prevent a pandemic. *Nature* 2020 Feb 18; 578(7795): 363. doi: 10.1038/d41586-020-00457-y.
24. Güner R, Hasanoğlu I, Aktaş F. COVID-19: Prevention and control measures in community. *Türk J Med Sci* 2020 Apr 21; 50(SI-1): 571–77. doi: 10.3906/sag-2004-146.
25. Water supply & sanitation collaborative council (WSSCC). COVID-19 information and guidance for programmes Version 1 (last update 30 April 2020) [internet]. 2020 [Cited 2020 May 10]. Available from: <https://www.wsscc.org/resources-feed/wsscc-covid-19-information-and-guidance-for-programmes/>
26. World Health Organization. Guidelines on sanitation and health (English) 2018 [internet]. 2018 [Cited 2020 May 12]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274939/9789241514705-eng.pdf?ua=1>.
27. Stadnytskyi V, Bax CE, Bax A, Anfinrud P. The airborne lifetime of small speech droplets and their potential importance in SARS-CoV-2 transmission. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2020 Jun 2; 202006874. doi: 10.1073/pnas.2006874117.
28. World Health Organization. Advice on the use of masks in the context of COVID [internet]. 2020 [Cited 2020 Jul 1]. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>.
29. Nussbaumer-Streit B, Mayr V, Dobrescu AI, Chapman A, Persad E, Klerings I, et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review (review). *Cochrane Database Syst Rev* 2020 Apr 8; 4(4): CD013574. doi: 10.1002/14651858.CD013574.
30. Department of Disease Control, Thailand Ministry of Public Health. Characteristic criteria and guidelines for managing quarantine in the event that many travelers return from high risk areas 2020 [internet]. 2020 [Cited 2020 May 1]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_other/G_other_01_2.pdf. (in Thai).