



วารสารสถาบันบำราศนราดูร

Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2564 Vol 15 No. 1 January - April 2021

E-ISSN 2673-0375

วารสารสถาบันบำราศนราดูร

วารสารสถาบันบำราศนราดูร เป็นวารสารทางวิชาการ เผยแพร่โดย สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์:	1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ ผลงานวิจัยของบุคลากรในสถาบันบำราศนราดูร และหน่วยงานทางวิชาการอื่นๆ 2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการติดต่อ และประสานงานระหว่างผู้ที่สนใจหรือปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข 3. เพื่อเป็นการจัดการความรู้ และสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้	
คณะที่ปรึกษา:	นายแพทย์อภิชาติ วชิรพันธ์ นายแพทย์กฤษฎา หาญบรรเจิด นางสุทธิพร เทรฐยา นายแพทย์พรชัย จิระชนากุล	ผู้อำนวยการสถาบันบำราศนราดูร รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายบริการทางการแพทย์ สถาบันบำราศนราดูร รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายการพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
บรรณาธิการ:	แพทย์หญิงวรรณรัตน์ พงษ์ไพบูลย์	สถาบันบำราศนราดูร
รองบรรณาธิการ:	นางสาวนิอร อริโยทัย	สถาบันบำราศนราดูร
กองบรรณาธิการ:	ศ.เกียรติคุณพ.อ.ธีระ รามสูต รศ.ดร.สุคนธา คงศีล ผศ.ดร.นพ.กฤษณ์ พงศ์พิรุฬห์ ผศ.ดร.ทรงพล ต่อئی ผศ.ดร.มนพร ขาติขันธ์ ดร.ยุพาวรรณ ทองตะนุнам ดร.วัลลภรัตน์ พบศิริ นายแพทย์วีรวัฒน์ มโนสุทธิ นายแพทย์เจตสรร นามวาท ดร.นพ.โสภณ เอี่ยมศิริถาวร ดร.นพ.สุทัศน์ โชตนะพันธ์ ดร.ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร นางวราภรณ์ เทียนทอง	มูลนิธิราชประชาสมาสัยในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จ.นนทบุรี คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค สถาบันเวชศาสตร์ป้องกันศึกษา กรมควบคุมโรค กองนวัตกรรมการและวิจัย กรมควบคุมโรค สำนักงานป้องกันควบคุมโรคติดต่อและเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร
ผู้จัดการ:	นายสิทธิกร โกสุมภ์	
ฝ่ายจัดการ:	นางสาวนิภาพรรณ จันทร์ศิลา	
สำนักงานวารสาร:	สถาบันบำราศนราดูร 38 อาคารเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 5 ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร 0 2590 3475, 0 2590 3645, 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/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:	Apichart Vachiraphan, M.D.	Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
	Krisada Hanbunjerd, M.D.	Deputy Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
	Suttiporn Teruya, B.N.S.	Deputy Director of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
	Pronchai Chirachanakul, M.D.	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.	Rajapracha Samasai Foundation, Raj Pracha Samasai Institute
	Assoc.Prof.Dr.Sukhontha Kongsin, Ph.D.	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Asst.Prof. Krit Pongpirul, M.D., Ph.D	Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
	Asst.prof. Songpol Tornee, Ph.D.(Tropical Medicine)	Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University
	Asst.prof. Manaporn Chatchumni, Ph.D.(Care Sciences)	Faculty of Nursing, Rangsit University
	Dr.Yupawan Thongtanunam, Ph.D.(Health Promotion)	Boromarajonane College of Nursing Changwat Nonthaburi
	Dr.Vallerut Pobkeeree Dr.P.H.	Faculty of Public Health, Mahidol University
	Weerawat Manosuthi, M.D.	Senior Expert, Department of Disease Control
	Chawetsan Namwat, M.D	Division of Epidemiology, Department of Disease Control
	Sopon Iamsirithaworn, M.D, M.P.H, Ph.D.	Division of Communicable Diseases, Department of Disease Control
	Suthat Chottanapund, M.D., Ph.D.	Director, Institute of Preventive Medicine, Department of Disease Control
	Naiyana Praditsitthikorn, Ph.D.(Pharmacy Administration)	Division of Innovation and Research, Department of Disease Control
	Varaporn Thientong, M.N.S.	Bureau of Diseases Preveulion and control Antimicrobial Resistance, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute
Manager:	Sittikorn Gosoom, B.Sc. (Computer Science)	
Management Department:	Nipaphan Chansila, B.A. (Library and Information Science)	
Editor Office:	Journal office, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute 38 Tiwanond Rd, Nonthaburi 11000, 5th floor of Chalermprakiat Building Floor. Tel. 0 2590 3475, 0 2590 3645, 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.ติวานนท์14 ถ.ติวานนท์ 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 วารสารสถาบันฯยกเว้นค่าลงทะเบียนแรกเข้า และค่าสมาชิกรายปี
 - 3.2 เจ้าหน้าที่สังกัดกรมควบคุมโรคผู้สนับสนุนชื่อแรก
มีค่าใช้จ่ายในการพิสูจน์อักษรบทความ/บทความภาษาอังกฤษ และการจัดทำตีพิมพ์โดยบทความภาษาไทย 1,500 บาท และบทความภาษาอังกฤษ 2,500 บาท
 - 3.3 ผู้สนับสนุนทั่วไป
มีค่าใช้จ่ายในการพิสูจน์อักษรบทความ/บทความภาษาอังกฤษ และการจัดทำตีพิมพ์โดยบทความภาษาไทย 2,500 บาท และบทความภาษาอังกฤษ 3,500 บาท
4. กองบรรณาธิการจะพิจารณาต้นฉบับที่จัดทำตามคำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับนี้เท่านั้น โดยเฉพาะความถูกต้อง ของเอกสารอ้างอิงตามระบบ Vancouver
5. ผลงานทุกเรื่องจะได้รับการพิจารณาตรวจอ่านโดยผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 ท่าน/ 1 เรื่อง โดยผู้สนับสนุนจะต้องดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะภายในระยะเวลาที่กำหนด หากพ้นกำหนดจะถูกเลื่อนไปฉบับถัดไป
6. ผู้สนับสนุนต้องตรวจสอบการเขียน Abstract ให้สอดคล้องกับบทความ และถูกหลักภาษาอังกฤษ หรือสามารถแจ้งความประสงค์ให้ทางวารสารจัดหา editor ให้
7. กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้สนับสนุนทราบผลการพิจารณา กรณีที่ต้องแก้ไขก่อนเผยแพร่ควรตรวจสอบและแก้ไขต้นฉบับให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยขอให้ผู้สนับสนุนส่งผลงานที่แก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนด
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 ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

8. การกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิตติกรรมประกาศนั้น หากสามารถทำได้ ผู้นิพนธ์ควรขออนุญาตจากผู้ที่เป็นผู้ประสงคฺจะขอบคุณเสียก่อน

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

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

2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองได้ทำการพิจารณาประเมินบทความและไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง

3. ผู้ประเมินบทความควรมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ตนประเมินบทความ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์และความเข้มข้นของผลงานหรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน และผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ

4. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที

5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด

6. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับ และไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ในวารสารสถาบันบาราศนราดูร ถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการหรือการวิจัย และวิเคราะห์ตลอดจนเป็นความเห็นส่วนตัวของผู้นิพนธ์ ไม่ใช้ความเห็นของสถาบันบาราศนราดูร 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 ใช้ภาษารัตนศิลป์เป็นประโยคสมบูรณ์ 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. เอี่ยมเดือน ไชยหาญ. ลักษณะเครือข่ายชุมชนเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพติดในชุมชน [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: agrowing 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_risingoopspending_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.



นิพนธ์ต้นฉบับ / Original Article

- | | |
|---|---|
| <p>❖ ความต้องการจำเป็นในการอบรมหลักสูตรการพยาบาล
เฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและ
การป้องกันการติดเชื้อ สถาบันบำราศนราดูร
Training needs of a Program of Nursing Specialty in
Infectious Disease Nursing and Infection Preventive
at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute</p> | <p>นิอร อริโยทัย 1
Niorn Ariyothai</p> |
| <p>❖ อัตราการรักษาสำเร็จ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ
การรักษา สำเร็จในผู้ป่วยวัณโรค สถาบันบำราศนราดูร
Treatment Success Rate and Factors Associated with
Treatment Success in Tuberculosis Patients in
Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute</p> | <p>พัชรา ดันธีรพัฒน์ 13
นัชชา แสงวัชรสุนทร
เสาวลักษณ์ อภิสุข
อุไรพร แสงมณี
Patchara Tunteerapat
Natcha Sanwacharasontone
Saowaluk Apisuk
Uraiporn Sanmane</p> |
| <p>❖ สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่
สถาบันบำราศนราดูร
Competency of Nurse in Emerging Infectious Disease Care,
Bamrasnaradura Infectious Disease Institute</p> | <p>ตรีญดา โตประเสริฐ 25
Treeyada Toprasert</p> |
| <p>❖ ผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟน
ต่อพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบ
Effect of Maternal Self-Efficacy Enhancement Program
Using Media Through Smartphone on Maternal Behavior
in Caring for Children with Pneumonia</p> | <p>ชรินทร์ ผ่องกมลกุล 37
ยุณี พงศ์จตุรวิทย์
นุจรี ไชยมงคล
Charinthom Phongkamonkull
Yunee Pongjaturawit
Nujjaree Chaimongkol</p> |

นิพนธ์ต้นฉบับ / Original Article

- | | |
|--|---|
| <p>❖ การพัฒนาแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาล
สำหรับผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นโรงพยาบาลทั่วไป
กระทรวงสาธารณสุข
Development of Nursing Innovation Management Scale for
First-line Nurse Managers, General Hospital
Ministry of Public Health</p> | <p>กรุณา ลิ้มเจริญ
เพชรน้อย สิงห์ช้างชัย
Karuna Limjaron
Phechnoy Singchungchai</p> <p>49</p> |
|--|---|

บทความวิชาการ / Academic Article

- | | |
|--|--|
| <p>❖ ความแตกต่างของหน้ากากผ้า:
หน้ากากผ้าป้องกันการแพร่กระจายของการติดเชื้อ
ระบบทางเดินหายใจหรือไม่
Different the Fabric Face Masks:
How to Choose Different Fabric Masks
Prevent Respiratory Infection?</p> | <p>มนพร ชาติธานี
ศศิพันธ์ุ์ ศุภมนตรี บัวพล
Manaporn Chatchumni
Sasipin Supamonthree
Baouphol</p> <p>60</p> |
|--|--|

ความต้องการจำเป็นในการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อ สถาบันบำราศนราดูร

นิอร อริโยทัย พย.บ., ศศ.บ., วทม.

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็น ความคาดหวัง และการนำความรู้ไปพัฒนางานควบคุมโรคติดเชื้อ (Infection Control: IC) ของพยาบาลวิชาชีพที่เข้ารับการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อ ณ สถาบันบำราศนราดูร ระหว่างปีพ.ศ. 2559-2560 เก็บรวบรวมข้อมูลจากใบสมัครอบรมซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด ของพยาบาลวิชาชีพจำนวน 92 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา พบว่า ผู้สมัครเป็นพยาบาลวิชาชีพมีอายุเฉลี่ย 40.23 ปี รับราชการร้อยละ 75 ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนร้อยละ 44.6 มีประสบการณ์ด้านพยาบาลเฉลี่ย 18.37 ปี เป็นระดับผู้ปฏิบัติงานร้อยละ 70.7 ปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยในร้อยละ 27.2 โดยก่อนเข้ารับการอบรมร้อยละ 82.6 ปฏิบัติงาน IC (โดยเฉลี่ย 4.97 ปี) และเป็นทั้งพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลและประจำหอผู้ป่วยด้วยร้อยละ 30.3

จากการศึกษา 1) ความต้องการจำเป็นในการอบรม พบว่า ในภาพรวมพยาบาลวิชาชีพมีความต้องการในระดับบุคคลมากที่สุด โดยร้อยละ 70.7 ต้องการเพิ่มความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ ที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง รองลงมา เป็นความต้องการระดับองค์กร เนื่องจากร้อยละ 30.4 ของหน่วยงานไม่มีพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และประจำหอผู้ป่วยที่จบหลักสูตรเฉพาะทางฯ ตามที่สภาการพยาบาล/การรับรองคุณภาพโรงพยาบาลกำหนด ซึ่งความต้องการจำเป็นนี้พบมากที่สุดในกลุ่มพยาบาลที่ปฏิบัติงาน IC ระหว่าง 1-3 ปี 2) ความคาดหวังต่อหลักสูตร พบว่า ร้อยละ 55.4 จะสามารถบริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลด้าน IC ให้ครอบคลุมต่อผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ เครือข่าย และชุมชนได้ รองลงมา ได้แก่ ร้อยละ 51.1 ได้รับความรู้ทันสมัย มีประสบการณ์ แนวคิด และทัศนคติด้าน IC เพิ่มขึ้น และร้อยละ 48.9 เข้าใจกระบวนการทำงานและมีความเชื่อมั่นในการปฏิบัติงานมากขึ้น และ 3) การนำความรู้ไปพัฒนางาน IC หลังจบหลักสูตร พบว่าร้อยละ 54.3 นำไปป้องกันภาวะแทรกซ้อน ลดอุบัติการณ์การติดเชื้อของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ รวมทั้งบริหารจัดการคุณภาพระบบงาน IC ของโรงพยาบาลและเครือข่าย

ทั้งนี้ผู้จัดการหลักสูตรฯ ควรมีการประเมินความต้องการระหว่างการอบรมด้วย เพื่อปรับเนื้อหา เพิ่มทักษะให้ตรงกับความต้องการของผู้อบรมมากที่สุด และสามารถกลับไปปฏิบัติงานได้จริง อีกทั้งหน่วยงานควรวางแผนพัฒนาบุคลากรด้าน IC ให้ได้รับการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าในสายอาชีพพยาบาล

คำสำคัญ: ความต้องการจำเป็น, หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง, การป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อ,
การพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อ

Training needs of a Program of Nursing Specialty in Infectious Disease Nursing and Infection Preventive at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

Niorn Ariyothai B.N.S, B.A, M.Sc

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

ABSTRACT

The purpose of this descriptive study were to study the training needs, expectations, applying knowledge and development of Infection Control (IC) among registered nurses. They were participants of a Specialized Nursing Program in the Field of Nursing Care of Patients with Infectious Diseases and Infection Prevention at Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, during 2016–2017. Data were collected from 92 training applications, which are open-ended questions and analyzed by frequency, percent, average mean and standard deviation.

The study results showed the average age of participants was 40.23 years, work for the government (72%) in community hospitals (44.6%), had the average 18.37 years of nursing experience, 70.7% of operational level and worked in the wards (27.2%). Before attending the training, 82.6% worked for IC, had average 4.97 years of IC experience, and 30.3% were both Infection control in hospital and ward nurses.

This study revealed that 1) Training needs, the registered nurses had the most individual's needs, especially increasing knowledge, experience and skills that can actually work (70.7%). And 23.9% of IC operators have never trained in specialized courses. The organization's needs, most of them did not have hospital and ward infection control nurses who completed the specialized course according to the Nursing Council/Hospital Accreditation (30.4%). Including the organization executives give priority/ an corporate policy (17.4%). Overall, it is the most common need among the nurse group who performed the IC between 1–3 years. 2) Course expectations, they will be able to manage and hospital quality improvement in infection control cover of patients, staff, networks and communities (55.4%). Acquired up-to-date knowledge, experience, IC concepts and attitudes increased (51.1%). Understand the process and gain confidence in operations (48.9%). 3) After finished course, applying knowledge for IC development in the field of preventing complications. Reduce the incidence of infection in patients and staff. Including management, quality of IC system and networks such as sub-district health promoting hospitals and communities (54.3%).

The training program organizers should have a need assessment during the training session, to adjust contents, increasing knowledge and skills that most consistent with the needs of the trainers and can actually work. Also the nurse's organizations should make a plan for human resource development by continually training for promoting the nurse's career path.

Key words: *Training needs, Specialized Nursing Program, Infection Control,*

Nursing Care of Patients with Infectious Diseases

บทนำ

ปัจจุบันบุคลากรด้านการพยาบาล มีความต้องการจำเป็นเพิ่มขึ้นอย่างเร่งด่วนในการพัฒนาความรู้และทักษะด้านควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ท่ามกลางกระแสการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข¹ และข้อกำหนดของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล² เนื่องจากสถานการณ์โรคติดเชื้อมีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial infection) ยังเป็นปัญหาสำคัญในระบบสาธารณสุขตั้งแต่โรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยตลอดจนถึงโรงพยาบาลชุมชน เนื่องจากในแต่ละปีพบผู้ป่วยติดเชื้อระหว่างเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวนมาก โดยอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลตั้งแต่ปีพ.ศ. 2531, 2535, 2544, 2549, 2554 และ 2557 คิดเป็นร้อยละ 11.4, 7.4, 6.4, 6.5, 7.3 และ 5.11 ตามลำดับ³ ต่อมาในปี 2558-2559 สถาบันบำราศนราดูรได้สำรวจอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลเท่ากับ 2.24 และ 1.55 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนตามลำดับ และที่สำคัญยังพบการแพร่กระจายโรคติดเชื้อไปยังบุคลากรทางการแพทย์ เช่นวัณโรคในบุคลากรเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่าจากปีพ.ศ. 2557-2559¹

เหตุนี้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรสาธารณสุข โดยเฉพาะบุคลากรด้านการพยาบาลที่ต้องปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดในการดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อ ซึ่งปัจจุบันยังมีความรุนแรงและซับซ้อนขึ้น โดยมีบทบาทสำคัญยิ่งทั้งในด้านการป้องกันรักษาโรค ส่งเสริมสุขภาพ และฟื้นฟูสภาพ อย่างไรก็ตามพบว่า พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานด้านโรคติดเชื้อมีระดับความรู้และประสบการณ์ที่แตกต่างกันภายใต้สถานการณ์การขาดแคลนพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Infection control nurse: ICN) มาอย่างต่อเนื่อง โดยสำนักการพยาบาลกำหนดให้มี ICN 1 คนต่อจำนวนเตียง 200 เตียง ทั้งนี้พบอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์กับจำนวน ICN โดยพบว่าเขตบริการสุขภาพที่มีจำนวน ICN ไม่เพียงพอมีอัตราการติดเชื้อสูงกว่าเขตบริการสุขภาพที่มีจำนวน ICN เพียงพอ¹ ซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อการให้บริการ

ประชาชนได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัยทั้งจากตนเองและผู้อื่น

จากสถานการณ์โรคที่ซับซ้อนและรุนแรงมากขึ้นนี้ ทำให้มีความก้าวหน้าในการพัฒนาองค์ความรู้ในการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง และเพื่อให้ทันกับสภาพการณ์เหล่านี้ พยาบาลวิชาชีพจึงมีความต้องการเข้าอบรมหลักสูตรเฉพาะทางฯ เพิ่มขึ้นจำนวนมาก ซึ่งในอดีตจนถึงปี 2558 มีการดำเนินการเฉพาะในส่วนของมหาวิทยาลัยเท่านั้น ทำให้ไม่เพียงพอกับความต้องการ เนื่องจากการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นมาตรการสำคัญเพื่อลดอัตราการติดเชื้อสำหรับสถานบริการสาธารณสุขทุกแห่ง

ด้วยเหตุนี้คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อแห่งชาติ (National Infection Control Committee: NICC) โดยสถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรคต้องปรับบทบาทหน้าที่จากการเป็นผู้ให้บริการควบคุมกับการพัฒนาหลักสูตรและฝึกอบรมให้แก่บุคลากรสาธารณสุขด้านโรคติดเชื้อ โดยร่วมกับชมรมควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย และวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จังหวัดนนทบุรี เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาบุคลากรสาธารณสุขด้านโรคติดเชื้อให้เพียงพอกับความต้องการจำเป็นเร่งด่วนในปัจจุบัน โดยในปีพ.ศ. 2558 ได้พัฒนาและเปิดอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งมีระยะการเรียนรู้การสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติรวม 4 เดือน เป็นการอบรมระยะสั้น² จึงไม่ส่งผลต่อการขาดแคลนอัตรากำลังบุคลากร ตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของพยาบาลที่ปฏิบัติงานควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาความจำเป็นในการเข้ารับอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อของพยาบาลวิชาชีพของสถาบันบำราศนราดูร เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อของพยาบาลวิชาชีพ
2. เพื่อศึกษาความคาดหวังต่อหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อของพยาบาลวิชาชีพ
3. เพื่อศึกษาการนำความรู้ไปพัฒนาด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจบหลักสูตรของพยาบาลวิชาชีพ

นิยามศัพท์

1. ความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training needs)
หมายถึง สถานการณ์ที่เป็นปัญหาต่อผลสำเร็จของงาน ซึ่งอาจแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรม นั่นคือ สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น เกิดจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติที่เหมาะสมนั่นเอง

2. พยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Infection control nurse : ICN)⁴ มีบทบาทหน้าที่ตามภารกิจหลักคือ เฝ้าระวังการติดเชื้อผู้ป่วยทุกรายในโรงพยาบาล (Hospital-wide surveillance) และเฝ้าระวังการติดเชื้อเฉพาะผู้ป่วยบางกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง (Targeted surveillance) บริหารจัดการ/ควบคุมกำกับระบบการป้องกันและการแพร่กระจายเชื้อ ดำเนินการ/กำกับดูแลระบบการเฝ้าระวัง และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล สอดส่องและควบคุมการระบาด

กรอบแนวคิด

- ข้อมูลทั่วไป
- ประสบการณ์ด้านการพยาบาล
- ประสบการณ์ด้านควบคุมโรคติดเชื้อ (IC) ก่อนเข้ารับการอบรม

- ความต้องการจำเป็นในการอบรม (Training needs)
- ความคาดหวังต่อหลักสูตรฯ
- การนำความรู้ไปพัฒนางานด้านควบคุมโรคติดเชื้อ หลังจบหลักสูตร

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) ในกลุ่มของพยาบาลวิชาชีพที่สมัครเข้าอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง 4 เดือน สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อ ระหว่างปีพ.ศ. 2559–2560

ของการติดเชื้อในโรงพยาบาล/โรคอุบัติใหม่ อุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังมีบทบาทหน้าที่อื่น เช่น เป็นนักวิจัย เป็นผู้สอนและให้คำปรึกษา เป็นต้น

3. พยาบาลควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (Infection control ward nurse : ICWN)⁴ เป็นผู้ปฏิบัติงานประจำในหอผู้ป่วย มีบทบาทหน้าที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อในหอผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการติดเชื้อเบื้องต้น บันทึกในแบบเฝ้าระวังและวินิจฉัยการติดเชื้อ สอดส่องการระบาดร่วมกับหน่วยงานอื่น ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ในเรื่องการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ นำนโยบาย/มาตรการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลสู่การปฏิบัติภายในหอผู้ป่วย ตลอดจนดูแลสิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วย

4. การติดเชื้อในโรงพยาบาล (Healthcare-associated infection)⁵ คือ การติดเชื้อซึ่งเป็นผลมาจากการที่ผู้ป่วยได้รับเชื้อหรือพิษของเชื้อ (toxin) ขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลโดยที่ผู้ป่วยไม่มีการติดเชื้อนั้นมาก่อน หรือการติดเชื้อนั้นไม่อยู่ในระยะฟักตัวของโรค และผู้ป่วยส่วนใหญ่รับการรักษาในโรงพยาบาลตั้งแต่ 48 ชั่วโมงขึ้นไป นอกจากนั้นถ้าผู้ป่วยมีการติดเชื้อชนิดเดิมที่ตำแหน่งใหม่ขณะรักษาในโรงพยาบาลหรือมีการติดเชื้อที่ตำแหน่งเดิมและมีสาเหตุจากเชื้อตัวใหม่ โดยอาการ อาการแสดง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ชี้ว่าการติดเชื้อครั้งก่อนหน้านั้นหายแล้วถือว่าเป็นการติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลครั้งใหม่

ประชากรศึกษา คือ พยาบาลวิชาชีพที่สมัคร

เข้าอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อของพยาบาลวิชาชีพ ณ สถาบันบำราศนราดูร ระหว่างปีพ.ศ. 2559–2560 จำนวนทั้งหมด 134 คน

กลุ่มตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คือ พยาบาลวิชาชีพที่สมัครอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อของพยาบาลวิชาชีพ ณ สถาบันบำราศนราดูร ที่ตอบข้อมูลในใบสมัครครบถ้วน จำนวน 92 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบบันทึกข้อมูลจากใบสมัครซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดทั้งหมด ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ หน่วยงาน ระดับตำแหน่งข้าราชการ และสถานที่ปฏิบัติงาน

ส่วนที่ 2 ประสบการณ์ด้านการพยาบาล ได้แก่ ระยะเวลา ระดับการปฏิบัติงาน และแผนก/หน้าที่ความรับผิดชอบด้านการพยาบาล

ส่วนที่ 3 ประสบการณ์ด้าน IC ก่อนเข้ารับการอบรม ได้แก่ การปฏิบัติงานด้าน IC/ที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาปฏิบัติงานและหน้าที่ความรับผิดชอบด้าน IC

ส่วนที่ 4 ความต้องการจำเป็นในการอบรม

ส่วนที่ 5 ความคาดหวังต่อหลักสูตรการอบรม

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้สมัครอบรมหลักสูตรเฉพาะทางฯ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n = 92)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	5	5.4
หญิง	87	94.6
อายุ (ปี)		
21-30	11	12.0
31-40	37	40.2
41-50	36	39.1
51-60	8	8.7
Mean (SD)	40.23 (7.83)	
สถานภาพ		
โสด	45	48.9
คู่	44	47.8
หม้าย/หย่า/แยก	3	3.3
หน่วยงาน		
เอกชน	23	25.0
ภาครัฐ (ข้าราชการ)	69	75.0
ระดับชำนาญการ	60	65.2
ระดับปฏิบัติการ	9	9.8

ประสบการณ์ด้านการพยาบาล พบว่า พยาบาลวิชาชีพได้ปฏิบัติงานด้านการพยาบาลเฉลี่ย 18.37 ปี ส่วนใหญ่เป็นระดับผู้ปฏิบัติงาน ร้อยละ 70.7 โดยปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยในมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 27.2 รองลงมา ได้แก่ งานป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อ และงานจ่ายกลาง/

ส่วนที่ 6 การนำความรู้ไปพัฒนาด้านการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังจบหลักสูตร

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมของสถาบันบำราศนราดูร (S031h/60_ExPD) และได้รับอนุมัติให้ใช้ข้อมูลใบสมัครจากผู้อำนวยการสถาบันบำราศนราดูร โดยผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลจากใบสมัครของพยาบาลวิชาชีพที่เข้าเกณฑ์ลงในแบบบันทึกข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยสถิติเชิงพรรณนา ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า พยาบาลวิชาชีพผู้สมัครอบรมหลักสูตรเฉพาะทางฯ ทั้งหมด 92 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 94.6 มีอายุเฉลี่ย 40.23 ปี มีสถานภาพโสดและคู่ คิดเป็นร้อยละ 48.9 และ 47.8 ตามลำดับ รับราชการร้อยละ 75 โดยเป็นระดับพยาบาลวิชาชีพชำนาญการร้อยละ 65.2 และปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลชุมชนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.6 ดังตารางที่ 1

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถานที่ปฏิบัติงาน		
โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป	12	13.0
โรงพยาบาลชุมชน	41	44.6
โรงพยาบาลเอกชน	23	25.0
สังกัดกรมควบคุมโรค	6	6.5
สังกัดกรมอนามัย (ศูนย์อนามัย)	1	1.1
สังกัดกรมสุขภาพจิต	2	2.2
สังกัดกรมการแพทย์	3	3.3
อื่นๆ (มหาวิทยาลัย/โรงเรียนแพทย์, สำนักการแพทย์ กทม., สังกัดกลาโหม และสังกัดกรมราชทัณฑ์)	4	4.4

ซักฟอก คิดเป็นร้อยละ 12.0 และ 9.8 ตามลำดับ และมีผู้ปฏิบัติงานมากกว่าหนึ่งแผนก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 13.1 ส่วนใหญ่มีหน้าที่ควบคุมโรคติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN) คิดเป็นร้อยละ 60.9 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้สมัครอบรมหลักสูตรเฉพาะทางฯ จำแนกตามประสบการณ์ด้านการพยาบาล (n = 92)

ประสบการณ์ด้านการพยาบาล		จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะเวลาปฏิบัติงานการพยาบาล (ปี)			
1-5		9	9.8
6-10		9	9.8
11-15		16	17.4
16-20		27	29.3
21-25		14	15.2
26-30		11	12.0
>30		6	6.5
Mean (SD)		18.37 (11.66)	
ระดับการปฏิบัติงาน			
ผู้บริหาร (หัวหน้าตึก/หัวหน้างาน/รองหัวหน้า/ทีมผู้บริหาร)		27	29.3
ผู้ปฏิบัติงาน		65	70.7
แผนกปฏิบัติงาน/รับผิดชอบ			
รับผิดชอบหนึ่งแผนก	งานป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อ	11	12.0
	แผนกผู้ป่วยนอก	7	7.6
	แผนกผู้ป่วยใน	25	27.2
	แผนกฉุกเฉิน	5	5.4
	งานจ่ายกลาง/ซักฟอก	9	9.8
	ศูนย์พัฒนาคุณภาพ	4	4.3
	งานส่งเสริมสุขภาพ/พัฒนาวิชาการ/งานควบคุมโรค	4	4.3
	งานบริหารกลุ่มการพยาบาล	4	4.3
	หอผู้ป่วยวิกฤติ (ICU)/ เด็กแรกเกิดวิกฤติ (NICU)	4	4.3
	ห้องคลอด/สูติรีเวชกรรม	5	5.4
	ศูนย์รับส่งต่อ (Refer)	1	1.1
	ห้องตรวจประกันสังคม	1	1.1
รับผิดชอบมากกว่าหนึ่งแผนก	แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยใน	1	1.1
	แผนกผู้ป่วยนอก และงานจ่ายกลาง/ซักฟอก	1	1.1
	งานป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อ และแผนกผู้ป่วยใน	3	3.3
	งานป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อ และงานจ่ายกลาง/ซักฟอก	5	5.4
	งานป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อ งานจ่ายกลาง/ซักฟอก และแผนกห้องผ่าตัด	2	2.2
หน้าที่ปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
	ควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (ICN)	40	43.5
	ควบคุมโรคติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN)	56	60.9
	พัฒนางานคุณภาพโรงพยาบาล	12	13.0
	ดูแลให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วย ณ แผนกผู้ป่วยนอก/ คลินิกเอดส์ วัณโรค/ยาเสพติด/งานให้คำปรึกษา	15	16.3
	พัฒนาศักยภาพ/ที่ปรึกษาให้ความรู้ IC กับเจ้าหน้าที่ใหม่	9	9.8
	จัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติงาน IC ในโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.)	3	3.3
	เฝ้าระวัง/รายงาน/สอบสวน ควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและชุมชน	10	10.9
	บริหารจัดการ/นิเทศ/กำกับติดตามงาน IC ในโรงพยาบาลและเครือข่าย	6	6.5
	ปฏิบัติงานส่งเสริมสุขภาพ	2	2.2

ประสบการณ์ด้าน IC ก่อนเข้ารับการอบรม ประจำหอผู้ป่วย (ICWN) ร้อยละ 43.4 และเป็นทั้งพยาบาลพบว่า พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่ปฏิบัติงานด้าน IC/ที่เกี่ยวข้อง ควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลและประจำหอผู้ป่วยด้วย ร้อยละ 82.6 ในจำนวนนี้เป็นพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ (ICN & ICWN) ร้อยละ 30.3 โดยปฏิบัติงานด้าน IC

เฉลี่ย 4.97 ปี ส่วนใหญ่มีหน้าที่ดูแลควบคุมโรคติดเชื้อ และเฝ้าระวัง/วิเคราะห์/รายงาน/สอบสวนควบคุมการ
ประจำหอผู้ป่วยร้อยละ 59.8 ดำเนินการควบคุมโรค ระบาดของการติดเชื้อในโรงพยาบาลและชุมชนร้อยละ
ติดเชื้อในโรงพยาบาล/สถานบริการและเครือข่ายร้อยละ 43.5 30.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของพยาบาลวิชาชีพจำแนกตามประสบการณ์ด้าน IC ก่อนเข้ารับการอบรม (n = 92)

ประสบการณ์ด้าน IC ก่อนเข้ารับการอบรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การปฏิบัติงานด้าน IC/ที่เกี่ยวข้อง		
ไม่ใช่ (พยาบาลทั่วไป,พยาบาลวิชาการ, HA, ส่งเสริมสุขภาพ)	16	17.4
ใช่	76	82.6
พยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (ICN)	17	22.4
พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN)	33	43.4
พยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลและประจำหอผู้ป่วย (ICN & ICWN)	23	30.3
พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อระดับเขต (สำนักงานป้องกันควบคุมโรค) (PM-IC)	3	3.9
แผนก/หอผู้ป่วยปฏิบัติงานเฉพาะกลุ่มพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN/ ICN & ICWN) (n = 56)		
แผนกจ่ายกลาง ชักฟอก	20	35.7
หอผู้ป่วยวิกฤต (ICU)	3	5.4
หอผู้ป่วยพิเศษ	2	3.6
แผนกฉุกเฉิน	5	8.9
หอผู้ป่วยใน	21	37.5
แผนกห้องคลอด สูติกรรม ห้องผ่าตัดและวิสัญญี	5	8.9
ระยะเวลาปฏิบัติงานด้าน IC/ที่เกี่ยวข้อง (ปี)		
ไม่มี	16	17.4
< 1	5	5.4
1-3	32	34.8
4-6	10	10.9
7-9	11	11.9
≥ 10	18	19.6
Mean (SD)	4.97 (5.3)	
หน้าที่ความรับผิดชอบด้าน IC (ตอบได้มากกว่า1ข้อ) (n = 76)		
ดำเนินการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล/สถานบริการและเครือข่าย (ICN) (ดูแล ประสาน บริหารจัดการ ควบคุม กำกับ)	40	43.5
ดูแลควบคุมโรคติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN)	55	59.8
ควบคุมมาตรฐานและป้องกันการติดเชื้อในหน่วยจ่ายกลาง/สนับสนุนอุปกรณ์ปราศจากเชื้อแก่ รพสต./เครือข่าย	13	14.1
เฝ้าระวัง/วิเคราะห์/รายงาน/สอบสวน ควบคุมการระบาดของ การติดเชื้อในโรงพยาบาลและชุมชน	28	30.4
พัฒนามาตรฐาน ติดตามตัวชี้วัดคุณภาพงานการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อ (HA)	20	21.7
รณรงค์ อบรม แนะนำ ให้ความรู้ ส่งเสริมป้องกันการ ทำงานด้านโรคติดเชื้อ	25	27.2
พัฒนาวิชาการด้านโรคติดเชื้อ : จัดทำคู่มือ นวัตกรรม วิจัย และแนวปฏิบัติ	12	13.0
เป็นคณะกรรมการด้านควบคุมโรคติดเชื้อ/ที่เกี่ยวข้อง	26	28.3

ความต้องการจำเป็นในการอบรม (Training needs) หลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางฯ

ในภาพรวมพบว่า พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.7 มีความต้องการในระดับบุคคลมากที่สุด คือ ต้องการเพิ่มความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ และสามารถบริหารจัดการ/ประยุกต์ใช้ความรู้ให้ปฏิบัติงานได้จริง

รองลงมา ได้แก่ ร้อยละ 30.4 เป็นความต้องการระดับองค์กร คือ หน่วยงานไม่มีบุคลากรด้าน ICN/ICWN ที่จบหลักสูตรเฉพาะทางฯ 4 เดือนตามสภาการพยาบาล รับรอง (เป็นตัวชี้วัดในการประเมิน HA ของสถานบริการ) และร้อยละ 23.9 เป็นความต้องการระดับบุคคล คือ ได้รับมอบหมายงาน IC แต่ยังไม่เคยอบรมหลักสูตรเฉพาะทางฯ

4 เดือน โดยทั้ง 3 ข้อที่กล่าวมานี้ เป็นความต้องการจำเป็น ที่พบมากที่สุดในกลุ่มพยาบาลที่ปฏิบัติงาน IC ระหว่าง 1-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.8, 35.7 และ 31.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของความต้องการจำเป็นในการอบรมจำแนกตามประสบการณ์ด้าน IC (n = 92)

ความต้องการจำเป็นในการอบรม	ระยะเวลาปฏิบัติงานด้านIC/ ที่เกี่ยวข้องก่อนอบรม จำนวนคน (ร้อยละ)						
	0 ปี	<1 ปี	1-3 ปี	4-6 ปี	7-9 ปี	≥10 ปี	รวม
ระดับบุคคล							
1.ได้รับมอบหมายงาน IC แต่ยังไม่เคยอบรมหลักสูตรเฉพาะทางฯ 4 เดือน	4 (18.2)		7 (31.8)	2 (9.1)	4 (18.2)	5 (22.7)	22 (23.9)
2.เพิ่มความรู้ ประสบการณ์ ทักษะการบริหาร จัดการ/ประยุกต์ใช้ความรู้ปฏิบัติงานได้จริง	11 (16.9)	2 (3.1)	20 (30.8)	9 (13.9)	9 (13.9)	14 (21.5)	65 (70.7)
3.เพื่อดูแลผู้ป่วยห้องแยกโรคในหอผู้ป่วย และสามารถใช้อุปกรณ์การป้องกันได้ถูกต้อง เน้นบริการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐาน รวมทั้งญาติและเจ้าหน้าที่ให้ปลอดภัย	2 (10.5)	1 (5.3)	9 (47.4)		3 (15.8)	4 (21.1)	19 (20.7)
4.เพิ่มคุณวุฒิ/ความก้าวหน้าให้เหมาะสมกับตน	1 (33.3)			2 (66.7)			3 (3.3)
ระดับกลุ่ม							
1.สามารถถ่ายทอดความรู้/เสริมพลังให้เจ้าหน้าที่และเครือข่ายปฏิบัติงานได้ถูกต้อง			7 (53.9)	3 (23.1)	3 (23.1)		13 (14.1)
2.เพื่อพัฒนาระบบงาน/นิเทศ/ติดตามประเมินผล	1 (8.3)	1 (8.3)	4 (33.3)	2 (16.7)	2 (16.7)	2 (16.7)	12 (13.0)
3.เป็นคณะกรรมการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อ			4 (66.7)		2 (33.3)		6 (6.5)
4.จัดทำแผนยุทธศาสตร์ได้						5 (100)	5 (5.4)
ระดับองค์กร							
1.เป็นนโยบายของหน่วยงาน/ผู้บริหารให้ความสำคัญ	3 (18.8)	2 (12.5)	6 (37.5)	1 (6.3)	1 (6.3)	3 (18.8)	16 (17.4)
2.หน่วยงานไม่มีบุคลากรด้าน ICN/ ICWN จบหลักสูตรเฉพาะทางฯ 4 เดือนตามสภาการพยาบาลรับรอง (เป็นตัวชี้วัดในการประเมิน HA ของสถานบริการ)	5 (17.9)		10 (35.7)	6 (21.4)	3 (10.7)	4 (14.3)	28 (30.4)
3.ทดแทน ICN คนเดิมเกษียณ/ย้ายงาน/มีปัญหาสุขภาพ/จัดสรรเพิ่ม	4 (33.3)	1 (8.3)		2 (16.7)	2 (16.7)	3 (25.0)	12 (13.0)
4.หน่วยงานจะขยายเตียงเป็น 200 เตียง (ต้องมี ICN 1 คน)/ ยังไม่มี ICN ตามมาตรฐานกำหนด (1คน: 200 เตียง)	1 (9.1)	1 (9.1)	7 (63.6)			2 (18.2)	11 (12.0)
5.เพื่อพัฒนาตัวชี้วัด/การรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation: HA)	2 (11.8)	1 (5.9)	3 (17.7)	3 (17.7)	2 (11.8)	6 (35.3)	17 (18.5)

หมายเหตุ: ใบสมัครเป็นคำถามปลายเปิด ไม่ได้แยกแต่ละระดับ ผู้วิจัยนำคำตอบมาจัดกลุ่ม 3 ระดับภายหลัง ผู้สมัครทุกคนจึงไม่ได้ตอบทุกข้อและทุกระดับ

ความคาดหวังต่อหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางฯ HA ด้านระบบงาน IC ให้ครอบคลุมต่อผู้ป่วยเจ้าหน้าที่ชุมชนพบว่า พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่มีความคาดหวังว่าเมื่อเข้ารับการอบรม จะสามารถบริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพเครือข่าย (ผ่านกระบวนการรับรองคุณภาพ) ร้อยละ 55.4 รองลงมาคือ จะได้รับความรู้ที่ทันสมัย มีประสบการณ์

แนวคิด และทัศนคติด้าน IC เพิ่มขึ้นร้อยละ 51.1 และ สามารถปฏิบัติงานด้วยความเชื่อมั่น/มีความมั่นใจมากขึ้นเพื่อพัฒนาองค์กรร้อยละ 48.9 เท่ากัน ดังตารางที่ 5 เข้าใจในงานและกระบวนการทำงานด้าน IC เพิ่มขึ้น รวมทั้ง ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของพยาบาลวิชาชีพ จำแนกตามความคาดหวังต่อหลักสูตร (n = 92)

ความคาดหวังต่อหลักสูตร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ด้านความรู้ แนวคิด และทัศนคติ		
1. ได้รับความรู้ที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ แนวคิด และทัศนคติด้าน IC เพิ่มขึ้น	47	51.1
2. มีความรู้ความเข้าใจในงานและกระบวนการทำงานด้าน IC เพิ่มขึ้น	45	48.9
3. ได้เรียนรู้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกัน/ลดการแพร่กระจายเชื้อต่อผู้ป่วย/เจ้าหน้าที่ได้และลดผลกระทบทางเศรษฐกิจ	21	22.8
4. ได้เรียนรู้รูปแบบและแนวทางพัฒนา IC ที่มีมาตรฐาน	9	9.8
5. เพิ่มศักยภาพ สมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและ IC ในโรงพยาบาลมากขึ้น	42	45.7
6. วิเคราะห์ข้อมูล/ปัญหาสำคัญ ชับซ้อนด้าน IC ได้	7	7.6
7. นำความรู้ไปกำหนดนโยบาย วางแผนกลยุทธ์ ดูแลเฝ้าระวัง สอบสวนโรคได้อย่างเป็นระบบ	12	13.0
ด้านความก้าวหน้า และพัฒนาองค์กร		
1. ประยุกต์ใช้ความรู้ และเพิ่มความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งส่วนตนและองค์กร	4	4.3
2. ปฏิบัติงานด้วยความเชื่อมั่น/มีความมั่นใจมากขึ้นเพื่อพัฒนาองค์กร	45	48.9
3. บริหารจัดการและพัฒนาคุณภาพ HA ด้านระบบงาน IC ให้ครอบคลุมต่อผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ ชุมชน เครือข่าย (ผ่านกระบวนการรับรองคุณภาพ)	51	55.4
ด้านเครือข่าย		
1. ได้รู้จักเครือข่ายการทำงานและคณะอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา/มีบรรยากาศการเรียนการสอนแบบพี่น้อง	9	9.8
2. เป็นที่ปรึกษา แนะนำ ถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลและเครือข่ายได้ถูกต้อง	17	18.5
3. ประสานงานกับสหวิชาชีพด้านโรคติดเชื้อได้	5	5.4
4. ได้ศึกษาดูงาน IC ในโรงพยาบาลหลายแห่ง	9	9.8

การนำความรู้ไปพัฒนาด้าน IC หลังจบหลักสูตร พบ รวมทั้งนำไปปรับปรุง/พัฒนา/บริหารจัดการระบบงาน ว่า พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่จะนำความรู้ไปป้องกันภาวะ คุณภาพ IC ของโรงพยาบาลและเครือข่าย ได้แก่ รพ.สต. แทรกซ้อน/ลดอุบัติการณ์การติดเชื้อของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ คิดเป็นร้อยละ 54.3 เท่ากัน ดังตารางที่ 6 ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้สมัครอบรมหลักสูตรเฉพาะทางฯ จำแนกตามการนำความรู้ไปพัฒนางานด้าน IC (n = 92)

การนำความรู้ไปพัฒนางานด้าน IC หลังจบหลักสูตร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ป้องกันภาวะแทรกซ้อน/ลดอุบัติการณ์การติดเชื้อของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่	50	54.3
2. ปรับปรุง พัฒนา บริหารจัดการคุณภาพระบบงาน IC ของโรงพยาบาลและเครือข่าย (รพ.สต./ชุมชน)	50	54.3
3. ป้องกันการติดเชื้อจากโรงพยาบาลสู่ชุมชน/สิ่งแวดล้อม	13	14.1
4. การรายงาน 506/โปรแกรมข้อมูล/พัฒนาระบบฐานข้อมูลการเฝ้าระวัง	13	14.1
5. วิเคราะห์ ประเมินภาวะการติดเชื้อ สอบสวน กำหนดมาตรการควบคุมการระบาดของเชื้อได้ถูกต้องเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลและเครือข่าย	16	17.4
6. ควบคุมกำกับติดตามประเมินผล/นิเทศงาน IC ที่ตนรับผิดชอบได้ตามมาตรฐาน	17	18.5
7. จัดทำแผนพัฒนาบุคลากร/ให้คำแนะนำ เป็นที่ปรึกษา อบรมด้าน IC/ รมรงค์ ถ่ายทอดความรู้แก่บุคลากรในองค์กร เครือข่าย นักศึกษา รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ	39	42.4
8. พัฒนางานวิจัย เผยแพร่ผลงานวิชาการ	12	13.0
9. พัฒนา/จัดทำแนวปฏิบัติ คู่มือ	13	14.1
10. พัฒนาการคัดแยกโรค/การทำปัสสาวะจากเชื้อในหน่วยจ่ายกลาง	10	10.9
11. พัฒนาการวินิจฉัย/ระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในผู้ป่วยและบุคลากร	23	25.0

อภิปรายผล

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ ในการเก็บข้อมูลจากใบสมัครย้อนหลังซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดทั้งหมด ดังนี้ 1) ใบสมัครที่มีข้อมูลครบถ้วนและสามารถวิเคราะห์ได้ คิดเป็นร้อยละ 68.7 อาจไม่ได้เป็นตัวแทนของผู้สมัครทั้งหมด 2) ไม่สามารถหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือได้ 3) ผู้สมัครตอบคำถามในภาพรวมได้เท่านั้น โดยเฉพาะความต้องการจำเป็นในการอบรม (ตารางที่ 4) ไม่ได้มีคำถามแยกในแต่ละระดับ ผู้วิจัยจึงนำคำตอบมาจัดกลุ่มเป็น 3 ระดับภายหลัง ได้แก่ บุคคล กลุ่ม และองค์กร เพื่อให้เข้าใจง่าย ดังนั้นผู้สมัครทุกคนจึงไม่ได้ตอบคำถามครบทุกระดับ และ 4) ด้วยเป็นการศึกษาจากข้อมูลย้อนหลัง จึงประเมินความต้องการ ความคาดหวัง และการนำความรู้ไปพัฒนา ก่อนเข้าอบรมหลักสูตรฯ ได้เพียงครั้งเดียว

จากผลการศึกษาในกลุ่มพยาบาลวิชาชีพผู้สมัครอบรมหลักสูตรเฉพาะทางฯ ทั้งหมด 92 คน พบว่าด้านความต้องการจำเป็นในการอบรม ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.7 ในระดับบุคคลต้องการเพิ่มความรู้ ศักยภาพ ประสบการณ์ ทักษะ และสามารถบริหารจัดการ/ประยุกต์ใช้ความรู้ให้ปฏิบัติงานได้จริง ในขณะที่ระดับองค์กร พบว่า ร้อยละ 30.4 ของหน่วยงานไม่มีพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และประจำหอผู้ป่วยที่จบหลักสูตรเฉพาะทางฯ ซึ่งเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดมาตรฐานคุณภาพของโรงพยาบาลที่สำคัญ ตามข้อกำหนดของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล¹ ทุกหน่วยงานจึงจำเป็นต้องมีพยาบาลควบคุมการติดเชื้อตามมาตรฐานการรับรองสถานบริการโดยสำนักการพยาบาล กำหนดให้มี ICN 1 คนต่อ 200 เตียง¹ จากการศึกษาของ Achara Thianthong และ Boonmee Punthai⁶ ได้ประเมินหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ โรงเรียนพยาบาลรามธิบดี พบว่าหลักสูตรเป็นสิ่งที่ต้องการของโรงพยาบาลต่างๆ เนื่องจากโครงสร้างของหลักสูตรด้านเนื้อหา มีความสอดคล้องกับความต้องการของสังคม และตรงตามความต้องการของพยาบาลที่เข้ารับการอบรม ในขณะที่ Siri Suttathip และคณะ⁷ ศึกษาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมของบุคลากรในหน่วยบริการปฐมภูมิ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าบุคลากรทุกตำแหน่งมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความรู้และทักษะตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน ทั้งด้านบริหาร วิชาการ บริการและอื่นๆ โดยมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาความรู้และทักษะตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน

ในหน่วยบริการปฐมภูมิ

ด้านความคาดหวังต่อหลักสูตร และการนำความรู้ไปพัฒนางาน IC จากการศึกษา พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีความคาดหวังจะได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ แนวคิด และทัศนคติ เพื่อความก้าวหน้าของตนเองและองค์กร โดยมากกว่าร้อยละ 50 ของพยาบาลวิชาชีพมีความคาดหวังและจะนำความรู้ไปพัฒนาระบบงาน IC ด้านบริหารจัดการ และพัฒนาคุณภาพ HA ของโรงพยาบาลและเครือข่ายให้ครอบคลุมต่อผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ ชุมชน โดยเฉพาะการป้องกันภาวะแทรกซ้อน/ลดอุบัติการณ์การติดเชื้อของทั้งผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ ในขณะที่ ICN ที่ปฏิบัติงาน ณ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคระดับเขต (สคร.) สังกัดกรมควบคุมโรค มีบทบาทเน้นการประสานและพัฒนาวิชาการร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) และ ICN ระดับโรงพยาบาลในพื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบ ทั้งนี้ กรมควบคุมโรคมีเป้าหมายพัฒนาบุคลากรด้าน IC ทั่วประเทศให้มีศักยภาพและจำนวนเพียงพอตามเกณฑ์มาตรฐานของสภาพยาบาล เพื่อรองรับการดำเนินงาน IC ในอนาคต โดยกำหนดให้โรงพยาบาลชุมชนต้องมี ICN จบหลักสูตรเฉพาะทางระยะสั้น IC 2 สัปดาห์เป็นอย่างน้อย และ โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป ต้องมี ICN จบหลักสูตรเฉพาะทาง IC 4 เดือน เป็นต้น โดยมีเป้าหมายในปีพ.ศ. 2560 ต้องอบรม ICN ในภาพรวมประเทศให้ได้จำนวน 200 – 250 คน และในปีพ.ศ. 2561 ดำเนินการพัฒนาศักยภาพของ สสจ. สคร. และ โรงพยาบาลเครือข่ายในพื้นที่ให้ได้ร้อยละ 80¹ จากการศึกษาของ Benjamas Boonrubpayap และคณะ⁸ ได้ประเมินหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาเวชปฏิบัติทั่วไป (การรักษาโรคเบื้องต้น) วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก พบว่าส่วนใหญ่คาดหวังว่าจะสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติงานได้จริงและมีประสิทธิภาพ สามารถรักษาโรคเบื้องต้น ชักประวัติและวินิจฉัยโรคได้ เช่นเดียวกับ Arpakorn Prewnim⁹ พบว่านักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาทางคลินิกได้ เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีขั้นตอน และมีความมั่นใจในการปฏิบัติงาน ในขณะที่การศึกษาของ Praweena Kasai และ Naline Phansaita¹⁰ พบความต้องการฝึกอบรมและการพัฒนาทุกด้าน มีความสัมพันธ์กับความคาดหวังที่มีต่อความก้าวหน้าในสายอาชีพของอาจารย์วิทยาลัยดุสิตธานี ด้านตำแหน่ง/หน้าที่/

ความรับผิดชอบและคำตอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ Chuleeporn Jinnatanapong¹¹ พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างความต้องการฝึกอบรมกับความก้าวหน้าสายอาชีพครู โดยต้องการพัฒนาด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ผลการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า พยาบาล IC ในโรงพยาบาลมีภาระหน้าที่ครอบคลุมหลายด้าน เช่น ปฏิบัติงานทั้ง ICN และ ICWN ถึงร้อยละ 30.3 และมีผู้ปฏิบัติงานมากกว่าหนึ่งแผนก คิดเป็นร้อยละ 13.1 โดยปฏิบัติงาน IC ร่วมกับงานจ่ายกลาง ชักฟอกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.4

ดังนั้นผู้จัดการหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางฯ นี้ควรพัฒนาหลักสูตรฯ โดย 1) เน้นการเพิ่มสมรรถนะแก่ ICN ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทสำคัญ¹² ได้แก่ 1. เฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล 2. ร่วมวางแผนปฏิบัติการพยาบาลและติดตามประเมินผล 3. ร่วมสอบสวนการระบาด 4. ประสานกับบุคคลอื่นที่ดูแลผู้ป่วย 5. สอนให้คำปรึกษา แนะนำบุคลากร/ผู้รับบริการ 6. ร่วมกำหนดระเบียบและวิธีปฏิบัติงาน 7. วิจัยและร่วมวิจัยประยุกต์ผลงานวิจัยสู่การปฏิบัติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Kanyapat Niyomwit และคณะ⁴ พบว่า สมรรถนะของ ICWN ประกอบด้วย 1. ด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ได้แก่ ควบคุม กำกับบุคลากรให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อ 2. ด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ได้แก่ วินิจฉัยการติดเชื้อ และบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อ เป็นต้น ในขณะที่ Athicha Wongkumma และคณะ¹³ พบว่า ประเทศไทยมีสมรรถนะในการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลร้อยละ 87.5 โดยศึกษาในโรงพยาบาลระดับท้องถิ่น โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลชุมชนอย่างละ 4 แห่ง พบว่าโรงพยาบาลทุกแห่งมีแผนนโยบายระดับชาติด้านการป้องกันควบคุมโรคในโรงพยาบาล มีห้องแยกผู้ป่วยโรคติดต่อที่ได้มาตรฐานตามแบบของกองวิศวกรรม มีพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อที่ได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่เฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล และจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในการป้องกันโรคอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดทำคู่มือ แนวทางการปฏิบัติงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวเอง สอดคล้องกับกฎหมายระหว่างประเทศปีพ.ศ. 2548 โดยพยาบาลโรคติดเชื้อระดับโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป จะทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงสอนพยาบาลโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน และ 2) ผู้จัดการหลักสูตรฯ ควรมีการ

ประเมินความต้องการระหว่างการอบรม เพื่อเพิ่มเติมทักษะ และเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้อบรมมากที่สุด และสามารถกลับไปปฏิบัติงานได้จริง นอกจากนี้หน่วยงานควรวางแผนพัฒนาบุคลากรด้าน IC โดยการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าในสายอาชีพและเป็นแรงจูงใจให้พยาบาล IC ที่ได้รับการอบรมแล้วยังอยู่ในระบบต่อไป

ในหลักสูตรฯ นี้ ผู้อบรมต้องจัดทำบทความวิชาการ/ รายงานผู้ป่วยก่อนจบหลักสูตร ดังนั้นควรเพิ่มคำถามเกี่ยวกับหัวข้อการวิจัยด้าน IC ที่สนใจลงในใบสมัคร เพื่อนำไปเตรียมการเรียนการสอนให้ผู้วิจัยสามารถท้าววิจัยในเบื้องต้นได้ รวมทั้งการพิจารณาปรับเพิ่มหัวข้อรายวิชาให้สอดคล้องกับระยะเวลาปฏิบัติงาน IC ของผู้เรียนด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1. ควรเพิ่มหัวข้อรายวิชาและการวิจัยด้าน IC ที่ผู้อบรมสนใจลงในใบสมัคร เนื่องจากผู้อบรมทุกท่านต้องจัดทำบทความวิชาการ/รายงานผู้ป่วยก่อนจบหลักสูตร เพื่อผู้จัดทำหลักสูตรได้มีการเพิ่มเติมทักษะและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้อบรมมากที่สุด
2. ควรจัดหัวข้อวิชาเรียนให้สอดคล้องกับประสบการณ์/ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานด้าน IC ของผู้เรียน เนื่องจากมีความต้องการจำเป็น ความคาดหวัง และการนำความรู้ไปพัฒนางานที่แตกต่างกัน เพื่อผู้เรียนได้ประโยชน์สูงสุดและสามารถกลับไปปฏิบัติงานได้จริง
3. ควรมีการประเมินความต้องการจำเป็น ความคาดหวัง และการนำความรู้ไปพัฒนางานระหว่างการอบรมด้วย เพื่อผู้จัดทำหลักสูตรได้มีการเพิ่มเติมทักษะ และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้อบรมมากที่สุด
4. หน่วยงานควรวางแผนพัฒนาบุคลากรด้าน IC โดยการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าในสายอาชีพ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติม การเปรียบเทียบความต้องการ และความคาดหวังต่อหลักสูตรก่อนและหลังอบรม ได้แก่ ความทันสมัยของหลักสูตร ความพร้อมของสื่อการเรียน สามารถนำความรู้ปฏิบัติได้จริงทั้งในและนอกห้องเรียน รูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถทำงานได้อย่าง

มีประสิทธิภาพ และการรับมือกับสถานการณ์ที่ต้องเจอ
ในการทำงาน เป็นต้น

2. การประเมินผลหลังการอบรมหลักสูตร
เฉพาะทางฯ 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะกรรมการป้องกันและควบคุม
การติดเชื้อแห่งชาติ ศ.เกียรติคุณ นพ.สมหวัง ด้านชัยวิจิตร
ที่ปรึกษากรมควบคุมโรค นพ.อภิชาติ วชิรพันธ์ ผู้อำนวยการ
สถาบันบำราศนราดูร พญ.จริยา แสงสัจจา อดีตผู้อำนวยการ
สถาบันบำราศนราดูร นพ.วีรวัฒน์ มโนสุทธิ นายแพทย์
ทรงคุณวุฒิ สถาบันบำราศนราดูร นางวารวรณ์ เทียนทอง
หัวหน้างานป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อ/ทีมงาน IC
สถาบันบำราศนราดูร รวมทั้งผู้ให้การอบรมทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Boromarajonani College of Nursing, Nonthaburi. Program of nursing specialty in nursing care of patients with infectious diseases and infection prevention of registered nurses. Nonthaburi: Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute; 2015. (in Thai)
2. National Infection Control Committee. Infectious Disease Prevention and Control Master Plan (2017 – 2021). Nonthaburi: Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute; 2017. (in Thai)
3. Infectious Disease Control in hospital Program (2017 – 2021). Nonthaburi: Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute; n.d. (in Thai)
4. Niyomwit K, Prachusilpa G. Competency of Infectious Control Ward Nurse. Journal of The Police Nurse 2015; 7(1): 153–65. (in Thai)
5. Malatham K, Apivanich S. Infectious Diseases in hospital [internet]. [cited 2020 may 10]. Available from: <http://med.mahidol.ac.th/ic/sites/default/files/public/pdf/IC%20book.pdf> (in Thai)
6. Thianthong A, Punthai B. An Evaluation of a Specialized Nursing Program in the Field of Infection Control Nursing at Ramathibodi Nursing School. Silpakorn Educational Research Journal 2014; 6(2): 259–71. (in Thai)

7. Sutthathip S, Kankao P, Jarapach R, Lamlak P, Suwanwong R, Pongjaruskasem TP. Training needs of public health staff in Primary Care Unit, Ministry of Public Health. Thai Dental Nurse Journal 2011; 22(1): 24–39. (in Thai)
8. Boonrubpayap B, Pantaewan P, Prasittivatechakool A, Pumsanguan K, Sanee A, Prajankett O. The evaluation of the program in nursing specialty in nurse practitioner (Primary Medical Care), The Royal Thai Army Nursing College. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2014; 15 (1): 107–13. (in Thai)
9. Prewnim A. The Curriculum Evaluation of Bachelor of Nursing Science Program, BangkokThonburi University in Accordance with the Standard Criteria of National Higher Education with CIPPI Model. Journal of Nursing and Health Suan Sunandha Rajabhat University 2018; 1 (2): 90–109. (in Thai)
10. Kasai P, Phansaita N. The needs of training and development and career planning of Dusit Thani College's Instructors. Dusit Thani College Journal 2016; 10(2): 77–92. (in Thai)
11. Jinnatanapong C. The relationship between training need for teacher and career path development of private school in Bangplad District Bangkok [dissertation]. Bangkok: Silpakorn University; 2011. (in Thai)
12. Danchaiwichit S, Sirikawin S, Tuntanap P, Naksawad K, editors. Practical guide for the prevention and control of infectious diseases in hospital. Nonthaburi; Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute; 2007. p.7–8. (in Thai)
13. Wongkumma A, Tangkanakul W, Areechokchai D, Chobkatanyu A, Sawanpunyalert N. Assessment of Thailand's surveillance, investigation and control core capacities complies with International Health Regulations (IHR), 2005. WESR 2013; 44(35): 545–52. (in Thai)

อัตราการรักษาสำเร็จ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับการรักษาสำเร็จในผู้ป่วยวัณโรค สถาบันบำราศนราดูร

พัชรา ตันธีรพัฒน์ พย.ม.

นัชชา แสงวัชรสุนทร พย.บ.

เสาวลักษณ์ อภิสุข พย.บ.

อุไรพร แสงมณี พย.บ.

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

วัณโรคเป็นปัญหาสำคัญ อัตราความสำเร็จของการรักษายังต่ำกว่าเป้าหมายขององค์การอนามัยโลก การวิจัยนี้ศึกษาอัตราการรักษาสำเร็จ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรักษาสำเร็จในผู้ป่วยวัณโรคทุกคนที่ขึ้นทะเบียนรักษา ณ คลินิกโรคระบบทางเดินหายใจ สถาบันบำราศนราดูรปี 2559 จำนวน 162 ราย ข้อมูลจากเวชระเบียน มี 3 ส่วน คือข้อมูลส่วนบุคคล การรักษา และการบริการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ปัจจัยความสัมพันธ์ที่มีผลต่อการรักษาสำเร็จ ด้วยสถิติ Binary logistic regression

พบอัตราความสำเร็จการรักษาร้อยละ 80.9 แบ่งเป็นรักษาหายร้อยละ 42.0 รักษาครบร้อยละ 38.9 และรักษาไม่สำเร็จร้อยละ 19.1 แบ่งเป็นขาดการรักษาร้อยละ 10.5 เสียชีวิตร้อยละ 4.9 ไปรักษาที่อื่นร้อยละ 3.7 พบว่าปัจจัยส่วนบุคคล ด้านการรักษา และด้านบริการไม่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาสำเร็จ จากข้อจำกัดกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นโรคเรื้อรัง รักษาที่โรงพยาบาลเป็นเวลานาน รับประทานยาจำนวนมาก และมีอาการข้างเคียงจากยา การเดินทางลำบาก ทำให้ปัจจัยต่าง ๆ ในกลุ่มที่รักษาสำเร็จและไม่สำเร็จจึงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยเอดส์เสียชีวิตก่อนรักษาครบ การเปลี่ยนสถานบริการตามสิทธิ อาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้อัตราการรักษาสำเร็จต่ำกว่าเกณฑ์

ผลการศึกษา ไม่พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จในการรักษา ควรมีการติดตามการใช้ยาในรูปแบบอื่นเช่น การเยี่ยมบ้าน การประสานภาคีเครือข่าย เพื่อเพิ่มอัตราความสำเร็จในการรักษา ลดการแพร่เชื้อและป้องกันการเกิดวัณโรคติดต่อต่อไป

คำสำคัญ: ผู้ป่วยวัณโรค, ผลการรักษา, ปัจจัย

Treatment Success Rate and Factors Associated with Treatment Success in Tuberculosis Patients in Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute

Phatchara Tunteerapat M.N.S.

Natcha Sanwacharasontone B.N.S.

Saowaluk Apisuk B.N.S.

Uraiporn Sanmane B.N.S.

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

ABSTRACT

Tuberculosis is a major problem. At the Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute's Respiratory Disease Unit, the success rate of TB treatment is lower than the target set by the World Health Organization (WHO). This research is an analytic cross-sectional survey. Which is aimed to determine treatment success rate and factors associated with treatment success in tuberculosis patients by using the 162 cases of patients at the institute in 2016. Moreover, the data consists of four factors; personal information, treatment information, service information, and factors related to treatment. Data were analyzed using descriptive statistics and binary logistic regression for factors analysis that affect the successful treatment.

Overall, 80.9% of TB patients had successful TB treatment outcomes. 42.0% were cured, 38.9 had completed their treatment. 19.1 % had unsuccessful of treatment including 10.5% were lost to follow up, 4.9% died and 3.7% were transfer out. The three factors; personal, treatment, and service providers found to be non statistically related to treatment success. Also, the TB recovery failure caused by further various factors, such as 1) the majority of the samples were chronic patients who had extensive of being treated at the institute. They were on daily medication for a long period of time, resulting in negative effects. They also had difficulties in traveling to receive medication. These two negative experiences may have affected the patients' decision to discontinue the medication. 2) It was found that TB patients with HIV had died before the end of the treatment. Most of them change the treatment locations, as per the medical insurance, could be another factor that decreases the cure rate/ (completed treatment) below the WHO's target. Those issues could be consider as limitations of the research.

Regardless of variables on the successful recovery, this research suggests that in order to reach the most number of TB recovered, monitoring of medication used should occur. Additionally, home visit and coordination of network partners should be established as reducing the spread of infection and preventing the occurrence of drug-resistant tuberculosis.

Key words: *TB patient, Treatment outcome, Factor*

บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อเรื้อรัง เป็นปัญหาสาธารณสุขที่รุนแรงและคุกคามสุขภาพประชากรทั่วโลก ประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศของโลกที่มีภาระวัณโรค วัณโรคที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี และวัณโรคดื้อยาหลายขนานสูง ในปี 2560¹ องค์การอนามัยโลก คาดว่าประเทศไทยมีผู้ป่วยวัณโรค 108,000 ราย สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี 16,000 ราย และดื้อยาหลายขนาน 5,700 ราย จากผลการดำเนินงานของประเทศไทยปี 2561 ในจำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนรักษา 86,949 ราย พบอัตราสำเร็จการรักษาร้อยละ 84² ซึ่งควรเร่งรัดให้ได้ร้อยละ 90 ตามที่องค์การอนามัยโลกกำหนด โดยลดการเสียชีวิต การขาดยา พัฒนาระบบส่งต่อ และติดตามผลการรักษา

อัตราสำเร็จในการรักษาวัณโรคของสถาบันบำราศนราดูร ปี 2556–2558 เท่ากับร้อยละ 76.2, 78.9 และ 76.6 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายของประเทศและองค์การอนามัยโลก เนื่องจากอัตราการตาย การขาดการรักษา สูงเกินกว่าเป้าหมาย เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคร่วมโรคเรื้อรัง รับประทานยาจำนวนมาก เกิดความเบื่อหน่าย ขาดนัดรักษาไม่ต่อเนื่อง ผู้สูงอายุขาดคนดูแล บางคนเสียชีวิตระหว่างรักษา โอนออกแต่ติดตามผลการรักษาไม่ได้ หรือไร้สิทธิการรักษา เป็นต้น หลักสำคัญในการรักษาต้องรับประทานยาตามแผนการรักษาต่อเนื่องสม่ำเสมออย่างน้อย 6 เดือน จึงจะเพิ่มอัตราการรักษาหายมากกว่าร้อยละ 90 ผลของการขาดการรักษาก่อให้เกิดปัญหาได้แก่ การแพร่กระจายเชื้อ โดยเฉพาะในครอบครัว ทำให้พยาธิสภาพรุนแรงขึ้น เกิดโรคแทรกซ้อน และดื้อยาหลายขนาน โอกาสหายน้อยลง ต้องเปลี่ยนยา การรักษานาน ค่าใช้จ่ายสูงขึ้น และสูญเสียเศรษฐกิจ เหล่านี้ส่งผลต่อผู้ป่วย ครอบครัว สถานพยาบาลต่างๆ รวมทั้งประเทศชาติ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคของ Gebrezgabihier G และคณะ³ พบว่าการรักษาโดยใช้กลยุทธ์ Directly observed treatment Short Course (DOTS) การติดตามผู้ป่วยที่ผลการรักษาไม่ตัวอย่างสม่ำเสมอ และ

ให้ข้อมูลการรักษา จะช่วยเพิ่มความสำเร็จในการรักษาวัณโรค รวมทั้งลดปัจจัยที่สำคัญเช่น การขาดการรักษา อัตราตาย ดังการศึกษาของ Ali SA และคณะ⁴ พบว่าอายุและวัณโรคปอดเสมหะบวกมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการรักษา ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีมีโอกาสสูงที่จะเกิดอาการไม่พึงประสงค์และอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น เทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ส่วนปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และอาการทางคลินิกเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของการรักษา สอดคล้องกับการศึกษาของ Chaves Torres NM และคณะ⁵ พบว่า อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สูบบุหรี่ ขาดการเปลี่ยนเสมหะในช่วงสองเดือนของการรักษา และเอชไอวีส่งผลต่อความสำเร็จของการรักษา และการศึกษาของกมลวรรณ ตันติพิวัฒนสกุล⁶ พบว่าการรักษาที่ล้มเหลวมีผลต่อการรักษาสำเร็จเช่นกัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่กลัวอาการข้างเคียง ความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับยาจึงไม่ให้ความร่วมมือ ขาดความเข้าใจความจำเป็นของการรักษาอย่างต่อเนื่อง ไม่ตระหนักการเจ็บป่วย ไม่รับรักษา และรับประทานยาไม่ต่อเนื่องหรือหยุดยาโดยไม่ปรึกษาแพทย์ จากอาการข้างเคียงหรือทนฤทธิ์ของยาไม่ไหว รวมถึงการศึกษาของ สุพร กาวินา และคณะ⁷ พบว่าสาเหตุที่ทำให้อัตราความสำเร็จของการรักษายังไม่ถึงเป้าหมายนั้น เนื่องจากมีผู้เสียชีวิต และขาดยาระหว่างการรักษาสูง ก่อให้เกิดเชื้อดื้อยาแพร่กระจายเชื้อให้กับบุคคลในครอบครัวและชุมชนได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาอัตราการรักษาสำเร็จ และปัจจัยส่วนบุคคล การรักษา และการบริการ ที่มีความสัมพันธ์กับการรักษาสำเร็จในผู้ป่วยวัณโรค ณ สถาบันบำราศนราดูร เพื่อนำไปพัฒนางานการดูแลผู้ป่วยวัณโรคให้มีอัตราความสำเร็จในการรักษาที่สูงขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตราการรักษาสำเร็จในการรักษาวัณโรค
2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล การรักษา และการบริการ ที่มีความสัมพันธ์กับการรักษาสำเร็จในการรักษาผู้ป่วยวัณโรคในสถาบันบำราศนราดูร

นิยามศัพท์

1. ผู้ป่วยวัณโรค^๒ หมายถึง ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อและป่วยเป็นวัณโรค ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นวัณโรค และขึ้นทะเบียนรักษาที่คลินิกโรคระบบทางเดินหายใจ สถาบันบำราศนราดูร รวมทั้งวัณโรคปอดโดยการฉายรังสีเอกซเรย์ปอด ร่วมกับการตรวจเสมหะพบเชื้อวัณโรค และวัณโรคนอกปอดทั้งที่ไวกและดื้อต่อยารักษาวัณโรค จะต้องได้รับการรักษาเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน หรือจนกว่าแพทย์จะพิจารณาหยุดยา

2. การรักษาสำเร็จ^๒ หมายถึง ผู้ป่วยที่รักษาหาย (Cured) และรักษาครบ (treatment completed)

3. การรักษาไม่สำเร็จ^๒ หมายถึง ผู้ป่วยที่รักษาล้มเหลว (Failure) เสียชีวิต (Died) ขาดการรักษามากกว่า 2 เดือนติดต่อกัน (Lost to follow-up) และผู้ป่วยโอนออก (Transfer out)

4. ประเภทการดื้อยาวัณโรค^๒

Mono resistant TB หมายถึง วัณโรคดื้อยาตัวใดตัวหนึ่งเพียงชนิดเดียว ในกลุ่ม first line drug

Polydrug-resistant TB หมายถึง วัณโรคดื้อยาในกลุ่ม first line drug มากกว่าหนึ่งชนิดที่ไม่ใช่ H (isoniazid) และ R (rifampicin) พร้อมกัน

Multidrug-resistant TB (MDR-TB) หมายถึง วัณโรคดื้อยาหลายชนิดที่ดื้อยา H และ R พร้อมกัน และอาจจะดื้อต่อยาชนิดอื่นๆ ร่วมด้วยหรือไม่ก็ได้

Pre-extensively drug-resistant TB (Pre-XDR-TB) หมายถึง วัณโรคดื้อยาหลายชนิดชนิดรุนแรง คือ MDR-TB ที่ดื้อยารักษาวัณโรคในกลุ่ม fluoroquinolones หรือ second-line injectables อย่างใดอย่างหนึ่ง

Extensively drug-resistant TB (XDR-TB) หมายถึง วัณโรคดื้อยาหลายชนิดชนิดรุนแรงมาก คือ MDR-TB ที่ดื้อยาในกลุ่ม fluoroquinolones และ second-line injectable พร้อมกัน

Rifampicin-resistant TB (RR-TB) หมายถึง วัณโรคดื้อยา rifampicin ซึ่งตรวจพบโดยวิธี phenotypic หรือ genotypic และอาจดื้อยาวัณโรคอื่นร่วมด้วย ซึ่งอาจเป็น mono drug resistant TB, polydrug resistant TB, MDR-TB, pre-XDR-TB หรือ XDR-TB ก็ได้

5. DOT (directly observe treatment)^๒ หมายถึง การมีพี่เลี้ยงดูแลการรับประทานยาโดยการสังเกตตรงทุกขนาดตามขนาดทุกมื้อให้ครบถ้วน

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

ประชากรศึกษา คือ ผู้ป่วยวัณโรคทุกรายที่ขึ้นทะเบียน ณ คลินิกโรคระบบทางเดินหายใจ สถาบันบำราศนราดูร ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2558 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2559 จำนวน 167 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยวัณโรค จำนวน 162 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มรักษาสำเร็จ และกลุ่มรักษาไม่สำเร็จ

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีผลการรักษาตามแนวทางการควบคุมวัณโรคประเทศไทย^๒ 6 ประเภท ได้แก่ รักษาหาย รักษาครบรักษาล้มเหลว เสียชีวิต ขาดการรักษามากกว่า 2 เดือนติดต่อกัน และผู้ป่วยโอนออก

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนวินิจฉัยโรคหลังลงทะเบียนรักษาแล้วจำนวน 5 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ, อายุ, ภูมิลำเนา, สถานภาพ, อาชีพ, สิทธิการรักษา, การสูบบุหรี่, ดื่มแอลกอฮอล์, การใช้สารเสพติด และประวัติการสัมผัสวัณโรค

2. ข้อมูลด้านการรักษา ได้แก่ อาการไม่พึงประสงค์ โรคร่วม และวิธีการกินยารักษา

3. ข้อมูลด้านการบริการ ได้แก่ การให้ความรู้ และระบบการติดตาม

การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลของผู้ป่วยวัณโรคจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก และสมุดทะเบียนผู้ป่วย (TB Registration 03) ติดตามผลการรักษาลงในแบบบันทึกการศึกษารั้งนี้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมของสถาบันบำราศนราดูร (รหัสโครงการ: N004h/62_ExPD วันที่ 6 มีนาคม 2562)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการรักษาผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ อัตราความสำเร็จการรักษา ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน และร้อยละ

2. ข้อมูลด้านบุคคล ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ข้อมูลด้านการรักษา และการบริการ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน และร้อยละ

4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรักษาสำเร็จ ในผู้ป่วยวัณโรค ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล การรักษา และการบริการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติอนุमान วิเคราะห์ตัวแปรเดียว (univariate analysis) ด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณโลจิสติก (logistic regression analysis)

นำเสนอค่า Odds Ratio (OR) และ 95% confidence interval (กรณีมีตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป หรือกรณีต้องมีการควบคุมตัวแปรอื่น (confounding factors) จะทำการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน (Multiple Logistic Regression) ต่อไป

ผลการศึกษา

ผลการรักษาวัณโรคของกลุ่มตัวอย่าง 162 คน พบว่าส่วนใหญ่รักษาสำเร็จ (ร้อยละ 80.9) ในจำนวนนี้ รักษาหายร้อยละ 52 และรักษาครบก้อยละ 48 กลุ่มที่รักษาไม่สำเร็จ (ร้อยละ 19.1) พบว่าขาดการรักษา มากกว่า 2 เดือนติดต่อกันมากที่สุดร้อยละ 54.8 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามผลการรักษา (n = 162)

ผลการรักษา	จำนวน	ร้อยละ
ผลรักษาสำเร็จ	131	80.9
รักษาหาย	68	52.0
รักษาครบ	63	48.0
ผลรักษาไม่สำเร็จ	31	19.1
รักษาล้มเหลว	0	0.0
ขาดการรักษามากกว่า 2 เดือนติดต่อกัน	17	54.8
เสียชีวิต	8	25.8
โอนออกไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น (ไม่ทราบผลการรักษา)	6	19.4

ปัจจัยด้านบุคคล พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 162 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 67.9 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 44.3 ± 15.2 ปี (อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 17-91 ปี) มีสถานภาพโสดร้อยละ 54.9 มีภูมิลำเนาในกรุงเทพมหานครและ

ปริมณฑลร้อยละ 77.2 อาชีพรับจ้างร้อยละ 42 เบิกค่ารักษาพยาบาลได้ร้อยละ 95.7 ใช้สารเสพติดได้แก่ บุหรี่ เหล้า หรือยาเสพติดมาก่อนร้อยละ 33.3 และไม่เคยสัมผัสสัตว์โรคร้อยละ 98.1 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผลการรักษาในผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามปัจจัยด้านบุคคล (n=162)

ปัจจัยด้านบุคคล	กลุ่มรักษาสำเร็จ n = 131 (%)	กลุ่มรักษาไม่สำเร็จ n = 31 (%)	ปัจจัยด้านบุคคล	กลุ่มรักษาสำเร็จ n = 131 (%)	กลุ่มรักษาไม่สำเร็จ n = 31 (%)
เพศ			อายุ (ปี)		
ชาย	88 (67.2)	22 (71.0)	< 20	6 (4.6)	0 (0.00)
หญิง	43 (32.8)	9 (29.0)	21- 30	17 (13.0)	7 (22.6)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผลการรักษาในผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามปัจจัยด้านบุคคล (n=162) (ต่อ)

ปัจจัยด้านบุคคล	กลุ่มรักษาสำเร็จ n = 131 (%)	กลุ่มรักษาไม่สำเร็จ n = 31 (%)	ปัจจัยด้านบุคคล	กลุ่มรักษาสำเร็จ n = 131 (%)	กลุ่มรักษาไม่สำเร็จ n = 31 (%)
31– 40	34 (25.9)	7 (22.6)	พนักงาน	3 (2.3)	1 (3.2)
41– 50	35 (26.7)	7 (22.6)	รัฐวิสาหกิจ		
51– 60	22 (16.8)	4 (12.9)	เกษตรกร	2 (1.5)	0 (0.0)
> 60	17 (13.0)	6 (19.3)	พระภิกษุ	1 (0.8)	0 (0.0)
Min = 17, Max = 91, Mean $\pm$ SD = 44.3 $\pm$ 15.2			ว่างงาน	30 (22.9)	11 (35.5)
สถานภาพการสมรส			สิทธิการรักษา		
โสด	73 (55.7)	16 (51.6)	ประกันสุขภาพ	85 (64.9)	22 (71.0)
สมรส	49 (37.4)	10 (32.3)	ราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	26 (19.8)	4 (12.9)
หม้าย	6 (4.6)	3 (9.6)	ประกันสังคม	14 (10.7)	4 (12.9)
หย่า/ แยกกันอยู่	3 (2.3)	2 (6.5)	ชำระเงินเอง	6 (4.6)	1 (3.2)
ภูมิลำเนา			การสูบบุหรี่		
กรุงเทพ/ ปริมณฑล	101 (77.1)	24 (77.4)	ไม่สูบ	104 (79.4)	23 (74.2)
ต่างจังหวัด	30 (22.9)	7 (22.6)	สูบปัจจุบัน	27 (20.6)	8 (25.8)
อาชีพ			การดื่มแอลกอฮอล์		
รับจ้าง	54 (41.2)	14 (45.1)	ไม่ดื่ม	117 (89.3)	28 (90.3)
รับราชการ	18 (13.7)	2 (6.5)	ดื่มปัจจุบัน	14 (10.7)	3 (9.7)
ค้าขาย	11 (8.4)	3 (9.7)	การใช้จ่ายเสพติด		
พนักงานบริษัท	6 (4.6)	0 (0.0)	ไม่เคย	130 (99.2)	30 (96.8)
เอกชน			มี	1 (0.8)	1 (3.2)
นักศึกษา	3 (2.3)	0 (0.0)	การสัมผัสวัณโรค		
ธุรกิจส่วนตัว	3 (2.3)	0 (0.0)	ไม่มี	128 (97.7)	31 (100)
			มี	3 (2.3)	0 (0.0)

ปัจจัยด้านการรักษา แบ่งเป็นวัณโรคปอดร้อยละ 76.5 และวัณโรคนอกปอดร้อยละ 23.5 ขึ้นทะเบียนรายใหม่ 130 ราย กลับเป็นซ้ำ 13 ราย รักษาซ้ำภายหลังขาดยา 3 ราย รับโอน 15 ราย และรับยาจากสถานพยาบาลอื่นเกิน 1 เดือนยังไม่ได้ลงทะเบียน 1 ราย ผลการทดสอบความไว ต่อยาดังนี้ ไวต่อยาทุกชนิด 154 ราย ดื้อยา 1 ขนาน (Mono resistant TB) 5 ราย (ไอโซไนอะซิด 3 ราย

ไรแฟมปีซิน 1 ราย สเตปโตมัยซิน 1 ราย) ดื้อยา 2 ขนาน ที่ไม่ใช่ MDR (Polydrug-resistant TB) 1 ราย (ไอโซไนอะซิดและอีแทมบูทอล) และดื้อยาMDR-TB (Multidrug-resistant TB) 2 ราย (ไอโซไนอะซิด และ ไรแฟมปีซิน) ขณะรักษาผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ร้อยละ 39.5 โดยพบอาการทางระบบผิวหนัง เช่น ผื่นคัน มากที่สุด 28 ราย ส่วนระบบทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้

อาเจียน อาการตัวเหลือง ตาเหลือง ตับอักเสบ พบได้ ร้อยละ 82.1 ยินยอมรับประทานยาแบบ DOT (directly
20 ราย ระบบประสาท ได้แก่ อาการชา พบได้ 11 ราย observed therapy) ร้อยละ 17.9 ดังตารางที่ 3
และระบบอื่นๆ 38 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ทานยาเอง

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผลการรักษาในผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามปัจจัยด้านการรักษา (n=162)

ปัจจัยด้านการรักษา	กลุ่มรักษาสำเร็จ n = 131 (%)	กลุ่มรักษาไม่สำเร็จ n = 31 (%)
ชนิดของวัณโรค		
วัณโรคปอด	97 (74.0)	27 (87.1)
วัณโรคนอกปอด	34 (26.0)	4 (12.9)
การขึ้นทะเบียนผู้ป่วย		
รายใหม่	105 (80.1)	25 (80.5)
กลับเป็นซ้ำ	11 (8.4)	2 (6.5)
รักษาซ้ำหลังจากขาดยา	1 (0.8)	2 (6.5)
รับโอน	13 (9.9)	2 (6.5)
ผู้ป่วยรักษามาเกิน 1 เดือน แต่ไม่ได้ลงทะเบียน	1 (0.8)	0 (0.0)
ผลความไวต่อยา		
ไวต่อยารักษาวัณโรค	124 (94.7)	30 (96.8)
ดื้อต่อยารักษาวัณโรค 1 ชนิด	5* (3.8)	0 (0.0)
ดื้อต่อยารักษาวัณโรค 2 ชนิด	0 (0.0)	1** (3.2)
ดื้อต่อยารักษาวัณโรคชนิด MDR (ไอโซไนอะซิด และไรแฟมปีซิน)	2 (1.5)	0 (0.0)
มีโรคประจำตัว		
ไม่มี	57 (43.5)	11 (35.5)
มี	74 (56.5)	20 (64.5)
วิธีการรับประทานยา		
ทานยาเอง	108 (82.5)	25 (80.6)
DOT โดยบุคลากร	18 (13.7)	4 (12.9)
DOT โดยครอบครัว	5 (3.8)	2 (6.5)
เกิดอาการไม่พึงประสงค์		
ไม่มี	78 (59.5)	20 (64.5)
มี	53 (40.5)	11 (35.5)

หมายเหตุ: * ดื้อยาไอโซไนอะซิด 3 ราย ไรแฟมปีซิน 1 ราย สเตปโตมัยซิน 1 ราย, **ดื้อยาไอโซไนอะซิดและอีแทมบูทอล

ปัจจัยด้านการบริการ ผู้ป่วยจะได้รับความรู้ สหวิชาชีพ และติดตามทางโทรศัพท์ทุกราย ดังตารางที่ 4
เรื่องการรักษา การปฏิบัติตนโดยทีมพยาบาลและ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผลการรักษาในผู้ป่วยวัณโรค จำแนกตามปัจจัยด้านการบริการ (n=162)

ปัจจัยด้านการบริการ	กลุ่มรักษาสำเร็จ n = 131 (%)	กลุ่มรักษาไม่สำเร็จ n = 31 (%)
ให้ความรู้เรื่องการรักษาและการปฏิบัติตน		
ได้รับความรู้	131 (100)	31 (100)
ไม่ได้รับความรู้	0 (0)	0 (0)
การติดตามทางโทรศัพท์		
ได้รับการติดตาม	131 (100)	31 (100)
ไม่ได้รับการติดตาม	0 (0)	0 (0)

ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการรักษาสำเร็จ
ภูมิสำเนา อาชีพ สิทธิการรักษา ประวัติการใช้สารเสพติด ในผู้ป่วยวัณโรค ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการรักษาสำเร็จในผู้ป่วยวัณโรค

ปัจจัยด้านบุคคล	กลุ่มรักษาสำเร็จ n=131 (%)	กลุ่มรักษาไม่สำเร็จ n=31 (%)	Crude OR	95 %CI	p-value
เพศ					
ชาย	88 (67.2)	22 (71.0)	0.84	0.36–1.97	0.68
หญิง	43 (32.8)	9 (29.0)	1.00		
อายุ (ปี)					
< 30	23 (17.5)	7 (22.6)	1.16	0.33–4.08	0.82
31– 40	34 (26.0)	7 (22.6)	1.71	0.50–5.90	0.39
41– 50	35 (26.7)	7 (22.6)	1.77	0.51–6.07	0.37
51– 60	22 (16.8)	4 (12.9)	1.94	0.47–7.99	0.36
> 60	17 (13.0)	6 (19.3)	1.00		
สถานภาพสมรส					
สมรส	49 (37.4)	10 (32.3)	1.26	0.55–2.88	0.59
โสด/หม้าย/ หย่า/ แยก	82 (62.6)	21 (67.7)	1.00		
ภูมิสำเนา					
ต่างจังหวัด	30 (22.9)	7 (22.6)	1.02	0.40–2.60	0.97
กรุงเทพฯ/ปริมณฑล	101 (77.1)	24 (77.4)	1.00		
อาชีพ					
ทำงาน	101 (77.1)	20 (64.5)	1.85	0.80–4.29	0.15
ว่างงาน	30 (22.9)	11 (35.5)	1.00		
สิทธิการรักษา					
มีสิทธิการรักษา	125 (95.4)	30 (96.8)	0.69	0.08–5.99	0.74
ชำระเงินเอง	6 (4.6)	1 (3.2)	1.00		
ประวัติการใช้สารเสพติด					
ไม่ใช้	99 (75.6)	22 (71.0)	1.27	0.53–3.03	0.60
ใช้	32 (24.4)	9 (29.0)	1.00		

ปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ ชนิดของวัณโรค การ ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการรักษาสำเร็จ
ขึ้นทะเบียนผู้ป่วย ผลความไวต่อยา โครว์ม การติดเชื้อ HIV ในผู้ป่วยวัณโรค ดังตารางที่ 6
โรคเบาหวาน วิธีการรับประทานยา และอาการไม่พึงประสงค์

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการรักษาที่มีความสัมพันธ์กับการรักษาสำเร็จในผู้ป่วยวัณโรค

ปัจจัยด้านการรักษา	กลุ่มรักษาสำเร็จ n=131 (%)	กลุ่มรักษาไม่สำเร็จ n=31 (%)	Crude OR	95%CI	p-value
ชนิดของวัณโรค					
วัณโรคนอกปอด	34 (26.0)	4 (12.9)	2.37	0.77-7.25	0.13
วัณโรคปอด	97 (74.0)	27 (87.1)	1.00		
การขึ้นทะเบียนผู้ป่วย					
รายใหม่	105 (80.1)	25 (80.5)	1.00		
กลับเป็นซ้ำ	11 (8.4)	2 (6.5)	1.31	0.27-6.29	0.74
รักษาซ้ำหลังจากขาดยา	1 (0.8)	2 (6.5)	0.12	0.10-1.37	0.09
รับโอน/ผู้ป่วยรับการรักษาไม่เกิน 1 เดือน แต่ไม่ได้ลงทะเบียน	14 (10.7)	2 (6.5)	1.67	0.36-7.81	0.52
ผลความไวต่อยา					
ไวต่อยา	124 (94.7)	30 (96.8)	0.59	0.07-4.98	0.63
ดื้อต่อยาอย่างน้อย 1 ชนิด	7 (5.3)	1 (3.2)	1.00		
โรคร่วม					
ไม่มี	57 (43.5)	11 (35.5)	1.40	0.62-3.16	0.42
มี	74 (56.5)	20 (64.5)	1.00		
HIV					
ไม่มี	78 (59.5)	18 (58.1)	1.06	0.48-2.35	0.88
มี	53 (40.5)	13 (41.9)	1.00		
โรคเบาหวาน					
ไม่มี	113 (86.3)	28 (90.3)	0.67	0.19-2.45	0.55
มี	18 (13.7)	3 (9.7)	1.00		
วิธีการรับประทานยา					
DOT โดยบุคลากร	18 (13.7)	4 (12.9)	1.04	0.33-2.41	0.95
DOT โดยครอบครัว	5 (3.8)	2 (6.5)	0.58	0.11-3.16	0.53
ทานยาเอง	108 (82.5)	25 (80.6)	1.00		
เกิดอาการไม่พึงประสงค์					
ไม่มี	78 (59.5)	20 (64.5)	0.81	0.36-1.83	0.61
มี	53 (40.5)	11 (35.5)	1.00		

อภิปรายผล

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน และสมุดลงทะเบียนผู้ป่วย (TB Registration 03) ย้อนหลัง มีข้อมูลตัวแปรหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องไม่ครบถ้วน ซึ่งมีผลต่อการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ต่อผลสำเร็จในการรักษา เช่น รายได้ ระดับการศึกษา ความร่วมมือในการใช้ยา DOT ความรู้และตระหนักเรื่องโรค ระยะเวลาในการรักษา และความพึงพอใจต่อการบริการ การรวบรวมข้อมูลเฉพาะผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนระหว่าง 1 ตุลาคม 2558 -

30 กันยายน 2559 ขนาดกลุ่มตัวอย่างจึงมีจำนวนน้อย มีผู้ป่วยที่เปลี่ยนการวินิจฉัยระหว่างการรักษา และไม่ทราบผลการรักษาในกลุ่มที่โอนออกไปรักษาที่อื่น ผลการศึกษาการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสำเร็จในผู้ป่วยวัณโรค ทำให้ไม่ได้วิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อนต่อเนื่องเพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่น ดังนั้นผู้ที่จะนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ ควรคำนึงถึงข้อจำกัดนี้

อัตราการสำเร็จในการรักษาของสถาบัน
บำราศนราดูร ปี 2559 อยู่ที่ร้อยละ 80.9 เพิ่มขึ้นจากปี
2556-2558 ร้อยละ 76.2, 78.9 และ 76.6 ตามลำดับ
น้อยกว่าความสำเร็จระดับประเทศปี 2559 (ร้อยละ 82.9)²
และค่าเป้าหมายที่องค์การอนามัยโลกกำหนด (ร้อยละ 90)¹
อาจมีปัจจัยที่ทำให้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เช่นขาดการ
รักษามีอัตราสูง ในปี 2556-2558 มีค่าร้อยละ 7.92,
5.95 และ 4.79 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าแนวทางการควบคุม
วัณโรคประเทศไทยกำหนดไว้ (ต่ำกว่าร้อยละ 5)²
การติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยที่โอนออกไปรักษาที่อื่น
ในปี 2556-2558 มีค่าร้อยละ 4.26, 78.9 และ 76.6
ตามลำดับ ตามผลไม่ได้ทั้งหมดเนื่องจากผู้ป่วยไม่ไป
สถานพยาบาลที่แจ้งไว้ ทำให้ติดตามผลการรักษาไม่ได้
ประสานเครือข่ายให้ลงเยี่ยมบ้านก็ไม่พบ ผลการศึกษา
พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยวัณโรคในสถาบัน
บำราศนราดูรปี 2559 มีค่าร้อยละ 4.94 (8 ราย) ต่ำกว่า
ระดับประเทศ (ร้อยละ 8.6)¹ เป็นผู้สูงอายุระหว่าง 64-
91 ปี 5 ราย มีโรคร่วมได้แก่ความดันโลหิตสูง 1 ราย
เบาหวาน 1 ราย หลอดเลือดสมอง 1 ราย ไม่มีโรคร่วม
2 ราย อีก 3 ราย อายุระหว่าง 31-46 ปี ติดเชื้อเอชไอวี
2 ราย ไม่ติดเชื้อเอชไอวี 1 ราย

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ทั้งเพศ
อายุ สถานภาพสมรส ภูมิลำเนา อาชีพ สิทธิการรักษา
ประวัติการใช้สารเสพติด การสัมผัสสัตว์โรค ไม่มีความสัมพันธ์
กับการรักษาสำเร็จ สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐกร
จันทนะ และคณะ⁸ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ
ความสม่ำเสมอในการรับประทานยารักษาวัณโรคต่อยา
หลายขนานโรงพยาบาลจังหวัดกาญจนบุรีพบว่า อายุ เพศ
สถานภาพสมรส การศึกษา รายได้ ระยะเวลาที่เจ็บป่วย
โรคร่วม ชนิดของยา จำนวนเม็ดยา จำนวนมื้อยา อาการ
ข้างเคียงของยา ระยะทางในการเดินทาง ระยะเวลา และ
ความสะดวกในการมารับบริการ ความถี่ของการนัด ไม่มี
ความสัมพันธ์กับความสม่ำเสมอในการรับประทานยา
รักษาวัณโรคต่อยาหลายขนานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ต่างจากการศึกษาของน้ำทิพย์ สงวนบุญญพงษ์ และคณะ⁹
ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการขาดนัดการรักษาของผู้ป่วย

โรคจิตเภท ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า
อายุ สถานภาพสมรส รายได้ บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย ระยะ
เวลาที่ป่วย และเหตุผลที่ขาดนัดมีความสัมพันธ์กับการ
ขาดนัดการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่อาการไม่พึงประสงค์
จากยา โรคร่วม และวิธีการรับประทานยา ไม่มีความสัมพันธ์
ต่ออัตราการรักษาสำเร็จ สอดคล้องกับการวิจัยของวราภรณ์
แสงวิเชียร และคณะ¹⁰ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการสำเร็จ
ในการรักษาวัณโรคปอด ในคลินิกวัณโรคโรงพยาบาล
นพรัตนราชธานี พบว่าการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา
ความร่วมมือในการใช้ยาไม่ใช้ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการ
สำเร็จในการรักษาวัณโรคปอด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ซึ่งยารักษาวัณโรคทุกตัวมีผลข้างเคียง อาจทำให้เกิด
ดับอักเสบ และเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้ ราเมศ
คนสมศักดิ์¹¹ ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเสียชีวิต
ของผู้ป่วยวัณโรคปอดเสมหะพบเชื้อ โรงพยาบาล
สมเด็จพระญาณสังวร จังหวัดเชียงราย พบสาเหตุการ
เสียชีวิตจากดับอักเสบ 1 คน (ร้อยละ 16.7) ที่เกิดจาก
ผลข้างเคียงของยา

ในการศึกษานี้ส่วนมากพบวัณโรคต่อมน้ำเหลือง
ซึ่งความรุนแรงของโรคต่ำ ต่างจากวัณโรคปอดอื่น ๆ
กลยุทธ์การใช้ DOT พบว่า ส่งเสริมอัตราการสำเร็จใน
การรักษา ดังการศึกษาของสุรเดชช ฆะเดช¹² ศึกษา
ผลการพัฒนารูปแบบการรักษาวัณโรคแบบ DOT ใน
อำเภอห้วยทับทัน จังหวัดศรีสะเกษ พบว่าความสำเร็จ
ของการรักษาหายขาดเป็นร้อยละ 94 แต่การศึกษานี้ไม่
พบว่าการใช้ DOT จะสัมพันธ์กับความสำเร็จในการรักษา
เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วม DOT มีจำนวนน้อยร้อยละ
17.9 เพราะวิถีชีวิตของผู้ป่วยเป็นสังคมเมือง ไม่สะดวก
ที่จะไปกินยาต่อหน้าเจ้าหน้าที่ และต้องการปกปิดโรค
ส่วนผู้ที่รักษาไม่สำเร็จ 31 ราย มีเพียง 1 รายที่ดื้อยา
2 ขนานที่ไม่ใช่ MDR-TB อีก 30 รายเป็นวัณโรคชนิด
ไม่ดื้อยา ผู้ป่วย MDR-TB ในการศึกษาการรักษาสำเร็จทั้ง
2 ราย เนื่องจากข้อตกลงของการรักษาผู้ป่วยต้อง DOT
กับบุคลากรทางการแพทย์จนครบการรักษา โดยมีทีม
สหวิชาชีพและเครือข่ายใกล้เคียง ร่วมกันวางแผนการดูแล

รักษาตามมาตรฐาน มีผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วยร้อยละ 40.74 อัตราความสำเร็จในการรักษาร้อยละ 80.3 ซึ่งสูงกว่าระดับประเทศ (ร้อยละ 71)¹ และอัตราการเสียชีวิตเท่ากับร้อยละ 4.5 ซึ่งน้อยกว่าระดับประเทศ (ร้อยละ 8.6)¹

เนื่องจากผู้ป่วยรับยาวัณโรคและยาต้านไวรัสในคลินิกเดียวกันทำให้ได้ยาสม่ำเสมอ จากการศึกษาของ Tanue EA และคณะ¹³ ได้ศึกษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีและวัณโรคในประเทศเคนยา พบว่าผู้ป่วยที่รับยาต้านไวรัสระหว่างการรักษา จะมีผลรักษาสำเร็จมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาต้านไวรัส สำหรับผู้ป่วยเบาหวานไม่พบความสัมพันธ์กับผลการรักษา ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของซูลิพรศิริใจชิงกุล และคณะ¹⁴ ศึกษาอุบัติการณ์ของวัณโรคและปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาในโรงพยาบาลชุมชน พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาล้มเหลวได้แก่ ผู้ป่วยมีโรคเบาหวานเป็นโรคร่วม อัตราการล้มเหลวของการรักษาสูง 5.21 เท่า ส่วนผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง อาจทำให้การรักษาไม่สำเร็จ การศึกษานี้พบผู้ป่วยที่อาการไม่พึงประสงค์ส่วนมากอาการไม่รุนแรงเช่นผื่นคัน คลื่นไส้อาเจียน ปวดข้อ เป็นต้น หากอาการรุนแรง จะได้รับการรักษาในโรงพยาบาล และมีกระบวนการดูแลจนสามารถหายได้ จึงไม่ส่งผลต่อการรักษาดังที่พบจากการศึกษาของราเมศ คนสมศักดิ์¹¹

ปัจจัยด้านการบริการ พบว่าการให้ความรู้ก่อนเริ่มยา และระบบการติดตามทางโทรศัพท์ไม่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราการรักษาสำเร็จ ผู้ป่วยทุกรายได้รับคำแนะนำก่อนเริ่มการรักษาโดยทีมสหวิชาชีพ มีการโทรศัพท์แจ้งเตือนก่อนวันนัด และหากไม่มาตามนัดจะโทรศัพท์ตามหาสาเหตุและรีบแก้ไขเพื่อมิให้ขาดยา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ควรมีการสร้างแรงจูงใจ หรือปรับมาตรการ ได้แก่ การสนับสนุนค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าเดินทาง ค่ารักษาพยาบาล การตรวจติดตามอาการ และการคัดกรองผู้สัมผัสร่วมบ้าน รวมทั้งให้เลือกสถานที่ทำ DOT

ตามความต้องการ และประสานเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ป่วยได้ทำ DOT กับเจ้าหน้าที่มากขึ้น

2. ควรดูแลในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคร่วมอื่น เช่น เอชไอวี เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และตับอักเสบ โดยให้การรักษาร่วมกันตามมาตรฐานในแผนกเดียวกัน (One Stop Service) ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาครบต่อเนื่องสม่ำเสมอ และไม่ขาดการรักษา เพื่อเพิ่มความสำเร็จของการรักษา

3. ควรมีศูนย์ติดตามผลการรักษาในผู้ป่วยที่โอนออก สร้างความร่วมมือกับโรงพยาบาล และเครือข่ายใกล้เคียงให้มีส่วนร่วมในการดูแลและส่งต่อ ป้องกันการขาดการรักษา เพื่อเพิ่มอัตราผลการรักษาสำเร็จ

4. ควรคำนึงถึงขนาดกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากมีจำนวนน้อย โดยเพิ่มขนาดประชากร และขยายเวลาในการศึกษาให้มากกว่าเดิม ทบทวนและวิเคราะห์ข้อมูลด้านอื่น เช่น การขาดยา การดื้อยาวัณโรค และการเสียชีวิต เพื่อนำมาพัฒนางาน และเพิ่มอัตราความสำเร็จของการรักษา

ข้อเสนอแนะแนวทางในการวิจัยครั้งต่อไป

จากข้อจำกัดดังกล่าวข้างต้น ควรศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล การรักษา และการบริการเพิ่มเติม ได้แก่ ระดับเม็ดเลือดขาว (CD4) ในผู้ป่วยเอชไอวี การได้รับยาต้านไวรัส ระบบการติดตาม และศึกษาสาเหตุที่ผู้ป่วยไม่ยินยอมรักษาโดย DOT ส่งเสริมให้เห็นความสำคัญและร่วมมือในการรักษา การสนับสนุนทางสังคม เพื่อเพิ่มอัตราสำเร็จของการรักษา ลดการแพร่กระจายเชื้อ และป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยาในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2017. Geneva: World Health Organization; 2017.
2. Bureau of tuberculosis, Department of Disease Control. National tuberculosis control program guidelines, Thailand. Bangkok: Aksorn Graphic and Design; 2018. (in Thai)

3. Gebrezgabiher G, Romha G, Ejeta E, Asebe G, Zemene E, Ameni G. Treatment outcome of tuberculosis patients under Directly Observed Treatment Short course and factors affecting outcome in Southern Ethiopia: A Five-Year retrospective study. *PLoS One* 2016 Feb 26;11(2): e0150560. doi: 10.1371/journal.pone.0150560.
4. Ali SA, Mavundla TR, Fantu R, Awoke T. Outcomes of TB treatment in HIV co-infected TB patients in Ethiopia: a cross-sectional analytic study. *BMC Infect Dis* 2016 Nov 04; 16(640): 1–9. doi: 10.1186/s12879-016-1967-3.
5. Chaves Torres NM, Quijano Rodríguez JJ, Porras Andrade PS, Arriaga MB, Netto EM. Factors predictive of the success of tuberculosis treatment: Asystematic review with meta-analysis. *PLOS ONE* 2019 Dec 27; 14: e0226507. doi: 10.1371/journal.pone.0226507.
6. Tantipiwattanaskul K. The influence of patient factors on medication adherence in ambulatory care unit at Bangplama hospital, Suphanburi. *Journal of Health Science* 2019; 28(suppl 1): S107–19. (in Thai)
7. Kavinum S, Lemrod K. Screening for pulmonary tuberculosis among the elderly and alcoholics. *Journal of Health Science* 2017; 26(3): 561–70. (in Thai).
8. Chantana N, Maneesriwongul W, Putawatana P. Factors related to adherence to Multi-Drug Resistant Tuberculosis treatment. *Rama Nurs J* [internet]. 2020 [cited 2020 Sep 2]; 25(3): 296–309. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/181645> (in Thai)
9. Sangeunboonyapong N, Puapan S. Factors relating to loss to follow-up among schizophrenia patients enrolled in the community hospitals in Chachoengsao province. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2017; 18(1): 229–36. (in Thai).
10. Sangwichian W, Kumkaew J, Kumlung C, Chanbancherd P, Pongpetchdit M. Factors associated with success rate of pulmonary tuberculosis treatment at TB clinic in Nopparat Rajathanee hospital. *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences* 2015; 11(3): 83–91. (in Thai).
11. Khonsomsak R. Factors associated with mortality in smear positive pulmonary tuberculosis in Somdejpryanasangworn hospital, Chiang Rai province. *Chiangrai Medical Journal* 2017; 1: 20–7. (in Thai)
12. Chawadet S. Development of a model for tuberculosis control program with Directly Observed Treatment (DOT) in Huaithabthan district, Sisaket province. *JPMAT* 2019; 8(3): 339–51. (in Thai)
13. Tanue EA, Nsagha DS, Njamen TN, Assob NJC. Tuberculosis treatment outcome and its associated factors among people living with HIV and AIDS in Fako Division of Cameroon. *PLOS ONE* 2019 Jul 30; 14(7): e0218800. doi: 10.1371/journal.pone.0218800.
14. Sirijaichingkul C, Pimpasung J, Choroensri S. Incidence of tuberculosis and factors affecting treatment outcomes in Chum Phae hospital. *KKU Journal of Medicine* 2018; 4(3): 36–44. (in Thai)

สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ สถาบันบาราศนราดुर

ตรีญดา โตประเสริฐ พย.ม.

สถาบันบาราศนราดुर กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่จำเป็นต้องมีสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพที่สำคัญ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ สถาบันบาราศนราดुर ประยุกต์ตามแนวคิดของ Spencer & Spencer¹ ประกอบด้วยสมรรถนะ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ 2) การป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ 3) การเฝ้าระวังโรคติดต่ออุบัติใหม่ 4) การจัดการและประเมินผลลัพธ์ 5) การพัฒนาคุณภาพการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ และ 6) การสื่อสารและประสานงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ จำนวน 30 คน โดยคัดเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินสมรรถนะ มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหาเท่ากับ 0.98 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.97 วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ สถาบันบาราศนราดुर โดยรวมระดับสมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ 1) สมรรถนะด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ 6 ข้อ ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.54$) 2) สมรรถนะด้านการจัดการและประเมินผลลัพธ์ 10 ข้อ ($\bar{X} = 4.52$, $SD = 0.56$) อยู่ในระดับมาก 4 ด้าน ดังนี้ 1) สมรรถนะด้านการสื่อสารและประสานงาน 7 ข้อ ($\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.64$) 2) สมรรถนะด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ 13 ข้อ ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.55$) 3) สมรรถนะด้านการเฝ้าระวังโรคติดต่ออุบัติใหม่ 8 ข้อ ($\bar{X} = 4.39$, $SD = 0.56$) และ 4) สมรรถนะด้านการพัฒนาคุณภาพการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ 7 ข้อ ($\bar{X} = 4.39$, $SD = 0.54$)

ข้อเสนอแนะการนำผลการศึกษา สามารถนำไปออกแบบการจัดการอบรมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่

คำสำคัญ: สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ, โรคติดต่ออุบัติใหม่, การเฝ้าระวังการติดเชื้อ,
การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ

Competency of Nurse in Emerging Infectious Disease Care, Bamrasnaradura Infectious Disease Institute

Treeyada Toprasert M.N.S.

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

ABSTRACT

Nurses providing care for Emerging Infectious Disease patients need to have important professional nurse competencies. The purpose of this descriptive research was to study competency of nurse in Emerging Infectious Disease care, Bamrasnaradura Infectious Disease Institute. The applying the strategies for competency frameworks by Spencer & Spencer¹ which consisted of six competencies: 1) Knowledge and skills needed to care for Emerging Infectious Disease 2) Prevention and control of Emerging Infectious Disease 3) Surveillance of Emerging Infectious Disease 4) Management and Evaluation of Emerging Infectious Disease 5) Quality development of prevention and control of Emerging Infectious Disease 6) Communication. The study subjects were professional nurses working in Emerging Infectious Disease care. The total number of sample were thirty by purposive sampling technique. The instruments were five point-rating competency scale which has been tested for content validity and reliability with Cronbach's alpha coefficient of 0.98 and 0.97 respectively. The data gained were statistically analyzed by mean and standard deviation.

The results that the competency of nurse in Emerging Infectious Disease Care, Bamrasnaradura Infectious Disease Institute. Overall image which had the competency in the highest levels to consist of 2 aspects as follow: 1) Knowledge and skills needed to care for Emerging Infectious Disease 6 items ($\bar{X} = 4.55$, SD = 0.54) 2) Management and Evaluation of Emerging Infectious Disease 10 Items ($\bar{X} = 4.52$, SD = 0.56). The other overall image which had the competency in high levels to consist of 4 aspects as follow: 1) Communication 7 items ($\bar{X} = 4.46$, SD = 0.64) 2) Prevention and control of Emerging Infectious Disease 13 Items ($\bar{X} = 4.43$, SD = 0.55) 3) Surveillance of Emerging Infectious Disease 8 Items ($\bar{X} = 4.39$, SD = 0.56) 4) Quality development of prevention and control of Emerging Infectious Disease 7 items ($\bar{X} = 4.39$, SD = 0.54)

Recommendation: This study provides to design the training of professional nurses working in Emerging Infectious Disease care.

Key words: Competency of nurse, Emerging Infectious Disease, Surveillances,
Prevention and control infection

บทนำ

ปัจจุบันโรคติดต่ออุบัติใหม่เป็นปัญหาสำคัญหลายประเทศทั่วโลกและมีแนวโน้มของการเกิดโรคเพิ่มมากขึ้น มีการแพร่ระบาดได้ทั่วโลก ซึ่งยังไม่มียารักษาหรือวัคซีนป้องกัน ผลกระทบรุนแรงหลายด้านทั่วโลก และระหว่างประเทศทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ บางชนิดเป็นโรคอันตรายร้ายแรงและอาจทำให้เสียชีวิตได้ทั้งผู้ป่วยและบุคลากรที่ปฏิบัติงาน การป้องกันควบคุมโรคมีความซับซ้อนยากต่อการจัดการ สำหรับประเทศไทยจากสถานการณ์โรคติดต่ออุบัติใหม่มีผลกระทบอย่างมากต่อการเจ็บป่วย การเสียชีวิตและค่าใช้จ่ายในภูมิภาคที่ได้รับผลกระทบ ส่งผลต่อเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งมีผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และเป็นความท้าทายสำคัญของระบบสุขภาพและสาธารณสุข ทุกภาคส่วนทุกระดับจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมรับมือโรคติดต่ออุบัติใหม่

สถาบันบำราศนราดูรจึงได้มีการเตรียมความพร้อมในการดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานที่สำคัญคือปัญหาด้านบุคลากร โดยเฉพาะพยาบาลที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ เนื่องจากส่วนใหญ่ยังไม่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ดังนั้นพยาบาลจึงต้องรับรู้สมรรถนะตนเองและเสริมสร้างพัฒนาสมรรถนะพยาบาลให้มีความเหมาะสมในการดูแลผู้ป่วย

สมรรถนะทางการพยาบาลเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของพยาบาลที่เป็นผลมาจากความรู้ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ต้องการให้มีเพื่อให้การปฏิบัติงานของพยาบาลบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจและภารกิจขององค์กร พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่จึงควรมีสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยเฉพาะโรคติดต่ออุบัติใหม่เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบว่ามีรายงานการศึกษาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่โดยตรงทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ สถาบันบำราศนราดูรโดยนำแนวคิดของ Spencer & Spencer¹ มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่จะนำไปสู่การออกแบบพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ สถาบันบำราศนราดูร

นิยามศัพท์

พยาบาลวิชาชีพ คือ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหลักสูตรทางการพยาบาลระดับปริญญาตรีหรือตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป และได้จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล **สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ** หมายถึง ความสามารถทางการพยาบาลในการดำเนินการโดยการรวมความรู้ ทักษะ ความเชื่อ และประสบการณ์ที่ได้รับในฐานะพยาบาลเป็นการรวมความรู้ที่ซับซ้อนรวมถึงการตัดสินใจอย่างมืออาชีพ ทักษะ ค่านิยม และทัศนคติ เป็นทักษะการปฏิบัติที่รวมปัจจัยที่แตกต่างและปัญหาในรูปแบบที่ซับซ้อนโดยเฉพาะสำหรับแต่ละสถานการณ์

สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ หมายถึง การแสดงออกของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ด้านความรู้ ความสามารถ ทักษะและเจตคติในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ รวมถึงคุณสมบัติเฉพาะที่สำคัญที่จะช่วยเพิ่มให้การทำงานดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่มีประสิทธิภาพ

ผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วว่าเป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่จำเป็นต้องติดตามอาการ ดูแลต่อเนื่องและรับไว้รักษาในหอผู้ป่วยแยกโรคหรือสงสัยเป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่จำเป็นต้องเฝ้าสังเกตอาการและรับไว้สังเกตอาการต่อในหอผู้ป่วยแยกโรค

ผู้เชี่ยวชาญ คือ บุคคลผู้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของสถาบันบำราศนราดูร ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ อาจารย์พยาบาลผู้สอน/ผู้เชี่ยวชาญด้านสมรรถนะหรือรับผิดชอบหลักสูตรด้านการดูแลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (APN) สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อ และการควบคุมการติดเชื้อ และผู้บริหารการพยาบาลด้านการควบคุมและการพยาบาลโรคติดเชื้อ

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research)

ประชากร พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ สถาบันบำราศนราดูร

กลุ่มตัวอย่าง พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ สถาบันบำราศนราดูร คัดเลือกตัวอย่างแบบแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 30 คน ได้แก่ หอผู้ป่วยแยกโรค 7/2, 3/2 และ พยาบาลควบคุมโรคติดต่อ ประจำหอผู้ป่วย (ICWN) สถาบันบำราศนราดูร ระหว่างวันที่ 1-15 พฤษภาคม 2563 ระยะเวลา 2 สัปดาห์โดยเกณฑ์คัดเลือก คือ 1) ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งจากสภาการพยาบาล 2) ผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดต่อเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อหรือปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยแยกโรค 3) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่อย่างน้อย 1 ปี 4) ปฏิบัติงานในสถาบันบำราศนราดูร และ 5) ลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย และเกณฑ์การคัดออก คือ 1) ไม่เคยผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดต่อเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อหรือไม่ได้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยแยกโรคช่วงที่ดำเนินการแจกแบบสอบถาม 2) มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ น้อยกว่า 1 ปี และ 3) ไม่ได้ปฏิบัติงานในสถาบันบำราศนราดูร

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยลักษณะเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นตามแนวคิดสมรรถนะของ Spencer & Spencer¹ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องร่วมกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่ง ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ การได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ และการอ่านคู่มือเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ จำนวน 6 สมรรถนะย่อย 2) ด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ จำนวน 13 สมรรถนะย่อย 3) ด้านการเฝ้าระวังโรคติดต่ออุบัติใหม่ จำนวน 8 สมรรถนะย่อย 4) ด้านการจัดการและประเมินผลลัพธ์ จำนวน 10 สมรรถนะย่อย 5) ด้านการพัฒนาคุณภาพการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ จำนวน 7 สมรรถนะย่อย และ 6) ด้านการสื่อสาร

และประสานงาน จำนวน 7 สมรรถนะย่อย รวมทั้งหมด 51 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นข้อคำถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ² ได้แก่ มากที่สุด = 5, มาก = 4, ปานกลาง = 3, น้อย = 2, น้อยที่สุด = 1

ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ผ่านการตรวจจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ จำนวน 2 คน ผู้บริหารการพยาบาลด้านการควบคุมและการพยาบาลโรคติดต่อ จำนวน 2 คน และผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (APN) สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดต่อและการควบคุมการติดเชื้อ จำนวน 1 คน ได้ค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหา (Content validity index [CVI]) เท่ากับ 0.98 และนำไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ได้แก่ หอผู้ป่วยหนัก (ICU) หอผู้ป่วยพิเศษศัลยกรรม (3/5) หอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม (3/3) จำนวน 30 คน และนำไปทดสอบความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.97

การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอจริยธรรมจากสถาบันบำราศนราดูร จากนั้นดำเนินการเก็บการรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายวัตถุประสงค์ และแจกแบบสอบถามด้วยตนเองให้กลุ่มตัวอย่างตอบด้วยตนเอง และได้รับแบบสอบถามคืนและมีความสมบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลทั่วไปโดยใช้ ความถี่และร้อยละ

2) วิเคราะห์ข้อมูลสมรรถนะ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์ในการแปลผลระดับสมรรถนะ² ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับสมรรถนะสำคัญมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับสมรรถนะสำคัญมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับสมรรถนะสำคัญปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับสมรรถนะสำคัญน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับสมรรถนะสำคัญน้อยที่สุด

การพิทักษ์สิทธิตัวอย่าง โครงร่างวิจัยผ่านการรับรองการพิจารณาโครงร่างวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรมของสถาบันบำราศนราดูร (IRB/BIDINO31h/62_ExPD) วันที่ 14 มกราคม 2563

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ทั้งหมดเป็นเพศหญิง อายุต่ำสุด 23 ปี อายุสูงสุด 59 ปี อายุเฉลี่ย 37 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 53.33 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 93.33 การศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด ร้อยละ 93.33 ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ร้อยละ 63.33 มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่เฉลี่ย 2 ปี เคยเข้ารับการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ร้อยละ 63.33 เคยอ่านคู่มือที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ ร้อยละ 90

สมรรถนะด้านความรู้และด้านทักษะที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.54$) เมื่อพิจารณารายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ มีความรู้และทักษะในการเก็บสิ่งส่งตรวจ การนำส่ง ตามหลักการป้องกันโรคติดต่ออุบัติใหม่ ตลอดจนการแปลผลทางห้องปฏิบัติการ ความไว ความจำเพาะของการติดเชื้อ ($\bar{X} = 4.70$, $SD = 0.54$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีความรู้ในหลักการเบื้องต้นของจุลชีววิทยาขั้นพื้นฐาน การดื้อยา บทบาทของบุคลากรที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ และความสามารถในการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่และช่วยลดความเสี่ยงการติดเชื้อของบุคลากร ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.63$, 0.50) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ด้านความรู้และด้านทักษะที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่

สมรรถนะด้านความรู้และด้านทักษะที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. มีความรู้ในหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ ตลอดจนการป้องกัน การรักษา พยาบาลและควบคุม การแพร่กระจายเชื้อ โดยเฉพาะโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่สำคัญเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง เหมาะสม	4.60	0.50	มากที่สุด
2. มีความรู้ในหลักการเบื้องต้นของจุลชีววิทยาขั้นพื้นฐาน การดื้อยา บทบาทของบุคลากรที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ	4.43	0.63	มาก
3. มีความรู้และทักษะในการเก็บสิ่งส่งตรวจ การนำส่ง ตามหลักการป้องกันโรคติดต่ออุบัติใหม่ ตลอดจนการแปลผลทางห้องปฏิบัติการ ความไว ความจำเพาะของการติดเชื้อ	4.70	0.54	มากที่สุด
4. มีความรู้และความสามารถในการนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการประเมิน วิเคราะห์ปัญหา วางแผนการพยาบาล ปฏิบัติการพยาบาล และประเมินการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ได้ สอดคล้องกับปัญหาแบบองค์รวม และเคารพศักดิ์ศรีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ การพิทักษ์สิทธิ ตามขอบเขต บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ	4.57	0.57	มากที่สุด
5. ความสามารถในการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่และช่วยลดความเสี่ยงการติดเชื้อของบุคลากร	4.43	0.50	มาก
6. ให้คำปรึกษาแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องและนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่	4.57	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.55	0.54	มากที่สุด

สมรรถนะด้านการจัดการและประเมินผลลัพธ์ใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, $SD = 0.56$) เมื่อพิจารณารายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ สามารถติดตามและกำกับบุคลากรให้ปฏิบัติตามนโยบาย มาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและเคร่งครัดตามคู่มือแนวทางปฏิบัติ เช่น การล้างมือ การแยกผู้ป่วย การจัดหา

อุปกรณ์เครื่องป้องกันร่างกาย เป็นต้น ($\bar{X} = 4.66$, $SD = 0.48$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ สามารถนำเสนอข้อมูล ปัญหา และแนวทางแก้ไข ข้อปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ให้กับหน่วยงาน ทีม PCT ทีมสหสาขาวิชาชีพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสามารถนิเทศบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังการติดเชื้อและติดตามสถานการณ์การติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ ($\bar{X} = 4.45$, $SD = 0.51$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ด้านการจัดการและประเมินผลลัพธ์

สมรรถนะด้านการจัดการและประเมินผลลัพธ์	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. สามารถติดตามและกำกับบุคลากรให้ปฏิบัติตามนโยบาย มาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและเคร่งครัด ตามคู่มือแนว ทางปฏิบัติ เช่น การล้างมือ การแยกผู้ป่วย การจัดหาอุปกรณ์เครื่องป้องกันร่างกาย เป็นต้น	4.66	0.48	มากที่สุด
2. สามารถนำเสนอข้อมูล ปัญหา และแนวทางแก้ไข ข้อปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ให้กับหน่วยงาน ทีม PCT ทีมสหสาขาวิชาชีพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	4.45	0.51	มาก
3. สามารถปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ในกรณีพบการแพร่กระจายเชื้อ	4.52	0.51	มากที่สุด
4. สามารถเฝ้าระวังการติดเชื้อที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังการติดเชื้อและติดตามสถานการณ์การติดเชื้อโรคอุบัติใหม่	4.45	0.51	มาก
5. สามารถให้คำปรึกษาบุคลากรในหอผู้ป่วยในการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่มีปัญหาซับซ้อน ตลอดจนประเมินผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วย	4.52	0.51	มากที่สุด
6. สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาจากแบบบันทึกการเฝ้าระวัง เพื่อวางแผนการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ ตลอดจนหาแนวทางการแก้ไข	4.48	0.51	มาก
7. สามารถวางแผนการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไปในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์กร	4.55	0.51	มากที่สุด
8. สามารถบริหารจัดการควบคุมสิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วย ตามมาตรการของโรงพยาบาลให้มีสภาพแวดล้อมที่ดีและเกิดความปลอดภัยแก่บุคลากร ผู้ป่วยและครอบครัว	4.52	0.51	มากที่สุด
9. สามารถให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะ ในการเลือกวัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ นวัตกรรมยาเชื้อ ต่อผู้บริหารทางโรงพยาบาลและคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล	4.59	0.50	มากที่สุด
10. สามารถติดตาม ประเมินผล และควบคุมประสิทธิภาพของการป้องกันและเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.55	0.51	มากที่สุด
โดยรวม	4.52	0.56	มากที่สุด

สมรรถนะด้านการสื่อสารและการประสานงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก($\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.64$) เมื่อพิจารณาารายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ($\bar{X} = 4.53$, $SD = 0.63$) คือ สามารถประสานความร่วมมือกับหัวหน้าหอผู้ป่วย บุคลากรในหอผู้ป่วย ในการนำนโยบาย มาตรการ แนวปฏิบัติต่าง ๆ ในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ

อุบัติใหม่ลงสู่การปฏิบัติ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ($\bar{X} = 4.37$, $SD = 0.62$) คือ สามารถประสานงานกับผู้บริหารทางการแพทย์ โรงพยาบาล แพทย์โรคติดเชื้อ และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN) ในการจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ด้านการสื่อสารและการประสานงาน

สมรรถนะด้านการสื่อสารและการประสานงาน	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. มีทักษะและความสามารถในการสื่อสาร และประสานงานกับบุคลากรทางการแพทย์ และหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อจัดการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ	4.43	0.63	มาก
2. สามารถประสานงานกับแพทย์ และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ตลอดจนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่	4.47	0.63	มาก
3. สามารถประสานงานกับผู้บริหารทางการแพทย์ โรงพยาบาล แพทย์โรคติดเชื้อ และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN) ในการจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่	4.37	0.62	มาก
4. สามารถประสานความร่วมมือกับหัวหน้าหอผู้ป่วย บุคลากรในหอผู้ป่วย ในการนำนโยบาย มาตรการ แนวปฏิบัติต่าง ๆ ในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ลงสู่การปฏิบัติ	4.53	0.63	มากที่สุด
5. สามารถประสานงานในโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่	4.40	0.72	มาก
6. สามารถประสานความร่วมมือกับผู้ป่วย ครอบครัว ในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ ด้วยภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.50	0.57	มาก
7. สามารถใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถาบัน	4.50	0.68	มาก
โดยรวม	4.46	0.64	มาก

สมรรถนะด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 0.43$, $SD = 0.55$) เมื่อพิจารณาข้อย่อยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ($\bar{X} = 4.73$, $SD = 0.45$) คือ ความรู้และทักษะในการใช้เครื่องป้องกันร่างกาย สามารถใช้/ระบุชนิดของเครื่องป้องกันร่างกาย (PPE) การป้องกันการติดต่อชั้นพื้นฐานได้ถูกต้อง เหมาะสม และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ($\bar{X} = 4.12$, $SD = 0.63$) คือ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ แผลผลข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วยติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ ดังตารางที่ 4 สมรรถนะด้านการ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่

สมรรถนะด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. มีความรู้และทักษะในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อตามหลัก Standard Precaution และ Transmission-based precaution	4.70	0.47	มากที่สุด
2. ความรู้และทักษะในการใช้เครื่องป้องกันร่างกาย สามารถใช้/ระบุชนิดของเครื่องป้องกันร่างกาย (PPE) การป้องกันการติดต่อชั้นพื้นฐานได้ถูกต้อง เหมาะสม เช่น การสวมชุดป้องกัน 5 ชั้น การสวมชุดป้องกัน 8 ชั้น การสวมชุดป้องกันกรองอากาศ(PAPR) เป็นต้น ให้คำปรึกษาและแนะนำแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้	4.73	0.45	มากที่สุด
3. มีความรู้เรื่องระบาดวิทยาพื้นฐาน และการนำเสนอข้อมูลเชิงระบาดวิทยาเบื้องต้น	4.33	0.66	มาก
4. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบห้องแรงดันลบ เทคโนโลยีต่าง ๆ ตามหลักการป้องกันการติดเชื้อ สู่บุคลากรและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง ให้คำปรึกษาและแนะนำแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	4.47	0.57	มาก
5. สามารถสอบสวนการระบาดที่เกิดขึ้นในหอผู้ป่วยร่วมกับแพทย์ พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ นักระบาดวิทยา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาการระบาดได้อย่างรวดเร็วและดำเนินการในการควบคุมการระบาดได้	4.43	0.57	มาก
6. สามารถค้นหาสาเหตุการแพร่กระจายเชื้อและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดมาตรการการปฏิบัติในหอผู้ป่วย	4.37	0.62	มาก
7. มีความสามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้ สอน ให้คำแนะนำ และเป็นທີ່ปรึกษาแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ	4.40	0.56	มาก
8. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ แผลผลข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วยติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่	4.12	0.63	มาก
9. สามารถทบทวนแนวปฏิบัติการควบคุมการระบาดร่วมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ เมื่อเกิดการแพร่กระจายโรคอุบัติใหม่ในหอผู้ป่วย	4.40	0.56	มาก
10. สามารถกำหนดมาตรการแนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ	4.23	0.50	มาก
11. สามารถบอกหลักการปฏิบัติและแนวทางการทำลายเชื้อ การทำให้ปราศจากเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์ เครื่องมือ เครื่องใช้ การเช็ดทำความสะอาดห้องผู้ป่วย อาคาร สถานที่และสิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วย รวมทั้งการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ ทำลายเชื้อต่าง ๆ ได้ การกำจัดขยะติดเชื้อ อย่างถูกต้องตามมาตรฐานของหน่วยงาน	4.43	0.50	มาก
12. มีการพัฒนาเจตคติและค่านิยมเพื่อให้ตระหนักถึงความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์ในการปฏิบัติงาน	4.50	0.51	มาก
13. สามารถปฏิบัติงานเป็นแบบอย่างในการปฏิบัติงานด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่	4.53	0.51	มากที่สุด
โดยรวม	4.43	0.55	มาก

สมรรถนะด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, $SD = 0.56$) เมื่อพิจารณาข้อย่อยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ($\bar{X} = 4.53$, $SD = 0.51$) คือ สามารถติดตามอาการ อาการแสดงของผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่จากสัญญาณชีพ ผลการตรวจ

ทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจอื่น ๆ ได้ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ($\bar{X} = 4.27$, $SD = 0.45$) คือ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์การติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ ที่ รวมถึงการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่

สมรรถนะด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. สามารถติดตามอาการ อาการแสดงของผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่จากสัญญาณชีพ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจอื่น ๆ ได้	4.53	0.51	มากที่สุด
2. สามารถค้นหา วินิจฉัยผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในระยะแรก ได้อย่างรวดเร็ว	4.37	0.56	มาก
3. สามารถติดตามอาการ อาการแสดงและการวินิจฉัยระยะแรกของการติดเชื้อโรคของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ได้	4.40	0.50	มาก
4. สามารถให้การดูแลบุคลากรจากการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน เช่น เลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา จมูก หรือปาก เป็นต้น	4.50	0.51	มาก
5. สามารถกำหนดแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่จากอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน และรายงานทันต่อเหตุการณ์กับ ICN รวมทั้งออกแบบระบบ วางแผน และกำหนดวิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	4.43	0.50	มาก
6. สามารถวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์การติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ รวมถึงการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่	4.27	0.45	มาก
7. สามารถรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่โดยการบันทึกลงในแบบเฝ้าระวังได้ถูกต้อง ครบถ้วน	4.30	0.47	มาก
8. การพัฒนาเจตคติและค่านิยมของตนเอง และเพื่อนร่วมงานเพื่อให้ตระหนักถึงความรับผิดชอบและมีความซื่อสัตย์ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่	4.30	0.54	มาก
โดยรวม	4.39	0.56	มาก

พัฒนาคุณภาพการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39, SD = 0.54$) เมื่อพิจารณารายชื่อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ($\bar{X} = 4.47, SD = 0.51$) คือ สามารถจัดทำโครงการฝึกอบรมเพื่อเสริมความรู้และทักษะการควบคุม และป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ การแพร่กระจายเชื้อให้กับพยาบาลที่ปฏิบัติงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ($\bar{X} = 4.33, SD = 0.48$) คือ สามารถกำหนดตัวชี้วัดคุณภาพและประเมินผลลัพธ์ของการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ได้ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ด้านการพัฒนาคุณภาพการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่

สมรรถนะด้านการพัฒนาคุณภาพการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. สามารถกำหนดตัวชี้วัดคุณภาพและประเมินผลลัพธ์ของการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ได้	4.33	0.48	มาก
2. สามารถใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่สำคัญ และพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่	4.37	0.56	มาก
3. สามารถนำข้อมูลการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่เป็นปัญหาสำคัญในหอผู้ป่วยไปดำเนินการพัฒนาคุณภาพงานประจำสูการวิจัย	4.40	0.56	มาก
4. สามารถจัดทำโครงการฝึกอบรมเพื่อเสริมความรู้และทักษะการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ การแพร่กระจายเชื้อให้กับพยาบาลที่ปฏิบัติงาน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	4.47	0.51	มาก
5. สามารถสอน ให้ความรู้ เป็นพี่เลี้ยง เป็นที่ปรึกษาให้บุคลากรในหอผู้ป่วยให้มีความสามารถในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ป้องกัน ควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ	4.43	0.57	มาก
6. ศึกษาวิจัย สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการระบบป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ	4.37	0.56	มาก
7. สามารถนำข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ไปดำเนินการพัฒนากิจกรรมคุณภาพเพื่อลดอุบัติการณ์การติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่	4.37	0.56	มาก
โดยรวม	4.39	0.54	มาก

อภิปรายผล

สมรรถนะด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ เป็นสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ มีความรู้และทักษะในการเก็บส่งส่งตรวจการนำส่งตามหลักการป้องกันโรคติดต่ออุบัติใหม่ ตลอดจนการแปลผลทางห้องปฏิบัติการ ความไว ความจำเพาะของการติดเชื้อ มีความรู้หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ ตลอดจนการป้องกันการรักษาพยาบาล และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโดยเฉพาะโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่สำคัญ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้องเหมาะสม แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าลักษณะการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ต้องมีความรู้และทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานเฉพาะทางหรือมีสมรรถนะที่แตกต่างจากพยาบาลวิชาชีพทั่วไป มีผลทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพผู้ป่วยปลอดภัย สอดคล้องกับการศึกษาของ Denise Murphy³ พบว่า สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการป้องกันและการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีสมรรถนะที่จำเป็น 2 สมรรถนะ ได้แก่ ด้านความรู้ และด้านทักษะ และกัลยพัทธ์ นิยมวิทย์⁴ พบว่า ความรู้และทักษะในเรื่องการควบคุมและแพร่กระจายเชื้อและหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำและการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อ ความสามารถในการพยาบาลผู้ป่วยที่เกิดจากการติดเชื้อในหอผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลแบบองค์รวม เป็นสมรรถนะย่อยด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อและการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่สำคัญมากที่สุดของพยาบาลวิชาชีพควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ดังนั้นสมรรถนะด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่จึงมีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด

สมรรถนะด้านการจัดการและประเมินผล เป็นสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ สามารถติดตามและกำกับบุคลากรให้ปฏิบัติตามนโยบาย มาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและเคร่งครัด ตามคู่มือแนวทางปฏิบัติ เช่น การล้างมือ การแยกผู้ป่วย การจัดหาอุปกรณ์เครื่องป้องกันร่างกาย เป็นต้น สามารถให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะในการเลือกวัสดุ อุปกรณ์ทางการแพทย์ น้ำยาทำลายเชื้อต่อผู้บริหารทางการพยาบาลและคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าการจัดการและประเมินผล

ในการดำเนินงานป้องกัน ควบคุมการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่เป็นสมรรถนะที่มีความจำเป็นสอดคล้องกับ Denise Murphy³ พบว่า การบริหารจัดการเป็นสมรรถนะย่อยที่จำเป็นของพยาบาลวิชาชีพด้านการป้องกันและการติดเชื้อในโรงพยาบาล และกัลยพัทธ์ นิยมวิทย์⁴ พบว่า พยาบาลวิชาชีพควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการควบคุมกำกับให้บุคลากรในหอผู้ป่วยปฏิบัติตามมาตรการควบคุมเชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่ในโรงพยาบาล ได้แก่ การล้างมือ การแยกผู้ป่วยเชื้อดื้อยา การจัดหาอุปกรณ์เครื่องป้องกันความสามารถติดตามและกำกับบุคลากรในหอผู้ป่วยให้ปฏิบัติตามนโยบาย/มาตรการการ ป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อตามมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและเคร่งครัดของพยาบาลวิชาชีพควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ส่วนผลการศึกษารายข้อที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ สามารถนำเสนอข้อมูลปัญหา และแนวทางแก้ไข ข้อปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ให้กับหน่วยงาน ทีม PCT ทีมสหสาขาวิชาชีพและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหาจากแบบบันทึกการเฝ้าระวัง เพื่อวางแผนการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ตลอดจนหาแนวทางแก้ไข สอดคล้องกับกัลยพัทธ์ นิยมวิทย์⁴ ที่พบว่า ความสามารถนำเสนอข้อมูลปัญหาและแนวทางแก้ไข ข้อปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของหอผู้ป่วยแก่ PCT มีความสำคัญระดับมาก เนื่องจากนำเสนอข้อมูล และข้อเสนอแนะเป็นการทำงานร่วมกันของหลายฝ่ายในการวางแผนแนวทางแก้ไขปัญหา สมรรถนะด้านนี้ของพยาบาลวิชาชีพควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยจึงมีความสำคัญรองลงมาเช่นเดียวกัน

สมรรถนะด้านการสื่อสารและประสานงาน เป็นสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด คือ สามารถประสานความร่วมมือกับหัวหน้าหอผู้ป่วย บุคลากรในหอผู้ป่วย ในการนำนโยบาย มาตรการ แนวปฏิบัติต่าง ๆ ในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ลงสู่การปฏิบัติ อภิปรายได้ว่า สมรรถนะการสื่อสารและสัมพันธภาพถือเป็นพื้นฐานสำคัญของพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งต้องใช้ทักษะในการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสื่อสารกับผู้รับบริการและทีมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง⁵ การสื่อสารเป็นสมรรถนะย่อยที่จำเป็นของพยาบาลวิชาชีพด้านการป้องกันและการติดเชื้อในโรงพยาบาล Denise Murphy³ ความสามารถประสานความร่วมมือกับหัวหน้าหอผู้ป่วยและบุคลากรในหอผู้ป่วย เพื่อนำนโยบาย

มาตรการแนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ
ปฏิบัติในหอผู้ป่วย เป็นสมรรถนะย่อยที่สำคัญมากที่สุด
ของพยาบาลวิชาชีพควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย⁵
ส่วนผลการศึกษารายข้อที่อยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยต่ำ
ได้แก่ สามารถประสานงานกับผู้บริหารทางการพยาบาล
แพทย์โรคติดเชื้อ และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN)
ในการจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการป้องกันและควบคุม
การแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ และสามารถ
ประสานงานในโครงการและกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ
งานป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ ผลการวิจัย
นี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของกัลยพัทธ์ นิยมวิทย์⁴
ที่พบว่า ความสามารถในการสื่อสารและประสานงานกับ
บุคลากรเพื่อจัดการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ
ความสามารถประสานงานกับผู้บริหารทางการพยาบาล
แพทย์โรคติดเชื้อ และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในการ
จัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการป้องกันและควบคุมการ
แพร่กระจายเชื้อในหอผู้ป่วยเป็นสมรรถนะย่อยด้านการ
ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่สำคัญมากที่สุดของ
พยาบาลวิชาชีพควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย

สมรรถนะด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ
อุบัติใหม่ เป็นสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา
รายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความรู้และทักษะ
ในการใช้เครื่องป้องกันร่างกาย สามารถใช้/ระบุชนิดของ
เครื่องป้องกันร่างกาย (PPE) การป้องกันการติดต่อ
ชั้นพื้นฐานได้ถูกต้อง เหมาะสมเช่น การสวมชุดป้องกัน
5 ชั้น การสวมชุดป้องกัน 8 ชั้น การสวมชุดป้องกันกรองอากาศ
(PAPR) เป็นต้น ให้คำปรึกษาและแนะนำแก่บุคลากรที่
เกี่ยวข้องได้ ความรู้และทักษะในการป้องกันและควบคุม
การแพร่กระจายเชื้อตามหลัก Standard Precaution และ
Transmission-based precaution สอดคล้องกับ Terri Rebmann &
Ruth⁶ ที่พบว่า พื้นฐานความรู้ด้านการป้องกันการติดเชื้อ
และวิธีการป้องกันตนเองให้ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ เช่น
วิธีการล้างมือและการเตรียมการอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
(PPE) ได้ถูกต้อง เป็นต้น เป็นสมรรถนะของพยาบาลใน
การป้องกันการติดเชื้อ และแนวคิดของอะเคื่อ อุนทเลซกะ⁷
ที่กล่าวว่า การดำเนินงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ
ในโรงพยาบาลให้ได้ผลนอกจากต้องอาศัยความรู้ ข้อมูล
ข่าวสารเกี่ยวกับการติดเชื้อในโรงพยาบาลแล้ว ยังจำเป็นต้อง
ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างมาก
การสร้างแรงจูงใจที่สำคัญทำให้บุคลากรปฏิบัติตามนโยบาย
หรือแนวทางในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อจึงมี
ความสำคัญ ส่วนผลการศึกษารายข้อที่อยู่ในระดับมากและ
มีค่าเฉลี่ยต่ำ ได้แก่ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ แปลผลข้อมูลเบื้องต้นของ
ผู้ป่วยติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ สามารถกำหนดมาตรการ
แนวทางการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจาย
เชื้อ มีความรู้เรื่องระบาดวิทยาพื้นฐาน และการนำเสนอ
ข้อมูลเชิงระบาดวิทยาเบื้องต้น สามารถสอบสวนการระบาด
ที่เกิดขึ้นในหอผู้ป่วยร่วมกับแพทย์ พยาบาลควบคุมการ
ติดเชื้อ นักระบาดวิทยา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อ
ค้นหาการระบาดได้อย่างรวดเร็วและดำเนินการในการ
ควบคุมการระบาดได้ สอดคล้องกับกัลยพัทธ์ นิยมวิทย์⁴
พบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเก็บข้อมูลวิเคราะห์
แปลผลข้อมูลเบื้องต้นของการติดเชื้อในโรงพยาบาล
มีโปรแกรมสำเร็จรูปทำให้การปฏิบัติงานสะดวก รวดเร็ว
และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการสอบสวนการระบาด
เมื่อเกิดการระบาดของเชื้อในโรงพยาบาลเป็นการ
ทำงานร่วมกับคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
เพื่อค้นหาการระบาดอย่างรวดเร็วและดำเนินการเบื้องต้น
ในการควบคุมการระบาดได้จึงเป็นสมรรถนะย่อยด้านการ
ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่สำคัญรองลงมาของพยาบาล
วิชาชีพควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยเช่นเดียวกัน

สมรรถนะด้านการเฝ้าระวังโรคติดต่ออุบัติใหม่
เป็นสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ
พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด คือ สามารถติดตามอาการ
อาการแสดงของผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่จากสัญญาณชีพ
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจอื่น ๆ ได้
อภิปรายได้ว่า การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาสำคัญ
ส่งผลกระทบต่อทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อผู้ป่วย โรงพยาบาล
และบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล การดำเนินงาน
ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลองค์ประกอบ
ที่สำคัญที่ทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ สามารถ
ลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ คือ การ
มีระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ⁴
พยาบาลวิชาชีพควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วยทำงาน
ใกล้ชิดผู้ป่วยสามารถทราบการติดเชื้อได้จากอาการ
อาการแสดงและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการ
ตรวจอื่น ๆ ได้เร็วกว่าบุคลากรอื่น ช่วยให้สามารถวินิจฉัย
การติดเชื้อในโรงพยาบาลได้อย่างครบถ้วนถูกต้อง
เพื่อวางแผนควบคุมการติดเชื้อได้ต่อไป⁷ สอดคล้องกับ
กัลยพัทธ์ นิยมวิทย์⁴ ที่พบว่า ความสามารถติดตามอาการ
อาการแสดงของผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาล ผลการตรวจ
ทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจอื่น ๆ เป็นสมรรถนะย่อย
ด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่มีความสำคัญมากที่สุด
ส่วนผลการศึกษารายข้อที่อยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยสูง
ได้แก่ สามารถค้นหา วินิจฉัย ผู้ป่วยที่มีอาการ และอาการแสดง

ของการติดเชื้อในระยะแรกได้อย่างรวดเร็ว สามารถติดตามอาการ อาการแสดง และการวินิจฉัยระยะแรกของการติดเชื้อโรคของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ได้ ซึ่งผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับอุไรวรรณ จันทรปลิน^๑ ที่พบว่า สมรรถนะที่พึงประสงค์ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลประจำการในหอผู้ป่วยรายวัน ได้แก่ ด้านความรวดเร็วของการรายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อ ด้านความสามารถในการเฝ้าระวังและวินิจฉัยการติดเชื้อ ด้านความครอบคลุมของการเฝ้าระวังการติดเชื้อ และด้านการมุ่งใจให้เกิดความร่วมมือในการเฝ้าระวังเป็นสมรรถนะที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด และการศึกษาของกัลยพัทธ์ นิยมวิทย์^๒ ที่พบว่า ความสามารถค้นหาผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในระยะแรก และการสามารถวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามเกณฑ์วินิจฉัยของศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคของสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control: CDC) เป็นสมรรถนะย่อยด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่สำคัญมากที่สุดของพยาบาลวิชาชีพควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ส่วนรายชื่อที่อยู่ในระดับมากและมีค่าเฉลี่ยต่ำ ได้แก่ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์การติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ที่การเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ ความสามารถรวบรวมข้อมูลการติดเชื้อโรคอุบัติใหม่โดยการบันทึกลงในแบบเฝ้าระวังได้ถูกต้อง ครบถ้วนสอดคล้องกับการศึกษาของอุไรวรรณ จันทรปลิน^๑ ที่พบว่า สมรรถนะที่พึงประสงค์ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อของพยาบาลประจำการในหอผู้ป่วยรายช่อประกอบด้วยสมรรถนะ 37 ข้อ เป็นสมรรถนะที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด 37 ข้อ

สมรรถนะด้านการพัฒนาคุณภาพการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ เป็นสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่าทุกข้ออยู่ในระดับมาก อภิปรายได้ว่า การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นมาตรฐานด้านคุณภาพบริการและเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย บุคลากร และผู้ที่เข้ามาในโรงพยาบาล การพัฒนาคุณภาพการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลจะส่งผลให้การติดเชื้อในโรงพยาบาลลดลง ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพลดลง และไม่เกิดการแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชน^๕ สอดคล้องกับการกำหนดขอบเขตและสมรรถนะผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อของสภาการพยาบาล^๖ ประกอบด้วย ความสามารถในการพัฒนาจัดการและกำกับระบบดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อ การจัดการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อที่รุนแรงหรือเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่มีปัญหายุ่งยากซับซ้อน รวมถึงโรคติดเชื้ออุบัติใหม่อุบัติซ้ำ พัฒนารูปแบบ/ระบบบริการพยาบาล

เพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ศึกษา ค้นคว้าความรู้หรือวิธีการใหม่ ๆ โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และกระบวนการวิจัย เพื่อนำไปสู่การจัดระบบบริการสุขภาพ ป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อทั้งในโรงพยาบาล และชุมชนที่มีประสิทธิภาพ และพัฒนาคุณภาพการป้องกันและควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่^๔ ส่วนผลการศึกษารายชื่อที่อยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยต่ำ ได้แก่ สามารถกำหนดตัวชี้วัดคุณภาพและประเมินผลลัพธ์ของการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ได้ สามารถใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่สำคัญ และพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ศึกษาวิจัย สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการระบบป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ สามารถนำข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ไปดำเนินการพัฒนากิจกรรมคุณภาพเพื่อลดอุบัติการณ์การติดเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ อภิปรายได้ว่า พยาบาลพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 93.33 ส่วนน้อยที่จบปริญญาโท ทำให้มีข้อจำกัดในการท้าววิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของสุทธิดา รอดชนเมือง¹⁰ พบว่าสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดโรงพยาบาลศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดกระทรวงสาธารณสุขอยู่ในระดับต่ำ

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ สถาบันบำราศนราดูร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด รายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} < 4.30$) ได้แก่ ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดมาตรการแนวทางการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์การติดเชื้อโรคอุบัติใหม่ จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อการออกแบบพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ สถาบันบำราศนราดูร ดังนี้

1. ด้านการบริหาร ผู้บริหารทางการพยาบาล ควรมีการจัดหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการดูแล ป้องกัน ควบคุม และการแพร่กระจายโรคติดต่ออุบัติใหม่ และสนับสนุนให้พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การกำหนดมาตรการแนวทางการปฏิบัติการป้องกันและ

ควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคติดต่ออุบัติใหม่ สามารถวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์การติดเชื้อโรคอุบัติใหม่

2. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่ควรเข้าอบรม ประชุมเชิงปฏิบัติการ และฝึกปฏิบัติในหน่วยงานโดยมีพี่เลี้ยงเกี่ยวกับสมรรถนะด้านต่างๆอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะสมรรถนะที่ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ

3. ด้านการวิจัย การทำวิจัยครั้งต่อไป พัฒนาเป็นแบบประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่ออุบัติใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสถาบันบำราศนราดูร, แพทย์หญิงปฐมา สุทธา, นายแพทย์วิวัฒน์ มโนสุทธิ, คุณสมถวิล อัมพรอารีกุล, คุณณิชาภา ยนจอหอ, คุณประนอม นพคุณ ที่ช่วยในการทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จสมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

1. Spencer L, Spencer S. Competency at work: Models for superior performance. New York: John Wiley and Sons; 1993.
2. Srisa-ard B. Basic research. 8th ed. Revised version. Bangkok: Suweerayasan; 2010. (in Thai)
3. Murphy DM, Hanchett M, Olmsted RN, Farber MR, Lee TB, Haas JP, et al. Competency in infection prevention: A conceptual approach to guide current and future practice. AJIC 2012 May; 40(4): 296–303. doi: 10.1016/j.ajic.2012.03.002. PMID: 22541852.
4. Niyomwit K. Competency of Infectious Control Ward Nurse [Dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2013. (in Thai)
5. Charnsawat C. A factor analysis of characteristics of professional nurses' competencies in Community Hospitals Southern Thailand [Dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2010. (in Thai)
6. Rebmann T, Carrico R. Consistent Infection prevention: Vital during routine and Emerging Infectious Diseases care. OJIN. 2017 Jan 31; 22(1): 1. doi: 10.3912/OJIN.Vol22No01Man01. PMID: 28488751.
7. Unahalekhaka A. Surveillance and outbreak investigation of nosocomial infections. Chiangmai: Mingmueangnawarat; 2011. (in Thai)
8. Chunplin O. The expected competency of nosocomial Infection surveillance of staff nurse in patient units. [Dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2008. (in Thai)
9. Ministry of Public Health. Thailand Nursing and Midwifery Council. Announcement of Thailand Nursing and Midwifery Council: scope and performance of advanced practice nurse [Internet]. 2009 [cited 2019 Dec 24]. Available from: <https://www.tnmc.or.th/images/userfiles/files/H014.pdf> (in Thai)
10. Rodkunmueang S. Factors affecting the competency of operating room nurse, center hospital in the northeast region under the Ministry of Public Health. [Dissertation]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2010. (in Thai)

ผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ตโฟน ต่อพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบ

ชรินทร์ ผ่องมกลกุล พย.ม.

ยุณี พงศ์จตุรวิทย์ ปร.ด.*

นุจรี ไชยมงคล ปร.ด.

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

โรคปอดอักเสบเป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี การส่งเสริมให้มารดามีพฤติกรรมในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบที่ถูกต้องและเหมาะสมจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ตโฟนต่อพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบ กลุ่มตัวอย่างคือมารดาของเด็กป่วยโรคปอดอักเสบที่มีอายุ 1 เดือนถึง 5 ปี ที่เข้ารับการรักษาครั้งแรก ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลชลบุรี จำนวน 30 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 15 ราย เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกันยายน - พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 กลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ตโฟน และกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ตโฟน แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบ มีความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาคเท่ากับ 0.85 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและการทดสอบที

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง มารดากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001, p -value < 0.001 ตามดับ) ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ตโฟนมีประสิทธิภาพ พยาบาลเด็กสามารถนำโปรแกรมไปใช้กับมารดาที่มีบุตรป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ เพื่อช่วยส่งเสริมให้มารดามีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลบุตรป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: การส่งเสริมสมรรถนะมารดา, สื่อผ่านสมาร์ตโฟน, พฤติกรรมการดูแล, เด็กป่วยโรคปอดอักเสบ

Effect of Maternal Self-Efficacy Enhancement Program Using Media Through Smartphone on Maternal Behavior in Caring for Children with Pneumonia

Charinthorn Phongkamonkull M.N.S.

Yune Pongjaturawit Ph.D.*

Nujjaree Chaimongkol Ph.D.

Faculty of Nursing, Burapha University

ABSTRACT

Pneumonia is a respiratory tract infection, that is the causes of death in children under 5 years. Maternal enhancement mothers for appropriate caring behaviors is important. The quasi-experimental research with pretest-posttest design aimed to examine the effect of maternal self-efficacy enhancement program using media through smartphone on maternal behavior in caring for children with pneumonia. The sample included 30 mothers first admitted children with 1 month – 5 years with pneumonia in the Pediatric Ward, Chonburi Hospital, Chonburi Province. Samples were convenience sampling assigned to the experimental group ($n = 15$) and the control group ($n = 15$). Data were collected from September to November 2019. The experimental group received the self-efficacy enhancement program using media through smartphone, and the control group received a routine care. The instruments consisted of the enhancement program using media through smartphone, the general information questionnaire and the maternal behavioral in caring for children with pneumonia questionnaire. The Cronbach's alpha coefficient was 0.85. Data were analyzed by using descriptive statistics independent t-test and paired t-test.

The results revealed that after receiving the self-efficacy enhancement program using media through smartphone, the mean score of maternal behavior in caring for children with pneumonia of experimental group was significantly higher than control group ($p\text{-value} < 0.001$) and higher than before the experiment ($p\text{-value} < 0.001$). The findings identify that maternal self-efficacy enhancement program using media through smartphone is effective. Pediatric nurse should apply the self-efficacy enhancement program using media through smartphone to promote their mothers in caring for children with pneumonia.

Key words: *Maternal self-efficacy enhancement, Media through smartphone,
Behavior caring, Children with pneumonia*

*Corresponding Author: Yune Pongjaturawit

บทนำ

โรคปอดอักเสบในเด็ก (Pneumonia) ทำให้เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีเสียชีวิตเป็นอันดับ 1 ของโรคติดเชื้อมากที่สุด¹ จากสถิติกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2560 มียอดผู้ป่วยเด็กโรคปอดอักเสบอายุต่ำกว่า 5 ปี ทั้งหมด 121,410 ราย² สำหรับโรงพยาบาลชลบุรีมีรายงานสถิติเด็กป่วยด้วยโรคปอดอักเสบอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่มารับบริการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกตั้งแต่ปี

พ.ศ. 2559-2561 มีจำนวน 706, 831, และ 1,046 รายตามลำดับซึ่งเป็นโรคอันดับ 1 ใน 5 อันดับของโรคที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กเข้าพักรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 เฉลี่ยเดือนละ 70-85 ราย³

เด็กป่วยอายุต่ำกว่า 5 ปีนี้ยังไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ทั้งหมดไม่สามารถสื่อสารและบอกถึงความต้องการของตนเองให้บุคคลอื่นรับรู้ได้อย่างชัดเจนต้องได้รับการดูแลที่ถูกต้อง เหมาะสม เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง และส่งเสริมการฟื้นหายอย่างรวดเร็ว⁴ มารดาเป็นบุคคลสำคัญในการดูแล เนื่องจากเป็นบุคคลที่เด็กมีความใกล้ชิดและไว้วางใจมากที่สุด จึงต้องการความรู้และคำแนะนำในการดูแลเด็กป่วย ดังนั้นการส่งเสริมสมรรถนะแก่มารดาจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้มารดามีความมั่นใจในการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบให้ดีขึ้น⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มารดาของเด็กป่วยโรคปอดอักเสบยังขาดความรู้และความมั่นใจในการดูแลและระบบทางเดินหายใจให้โล่งด้วยการดูดเสมหะหรือน้ำมูกเมื่อเด็กมีน้ำมูก^{6,7} เช่นเดียวกับการศึกษาที่พบว่ามารดาของเด็กป่วยโรคปอดอักเสบยังมีพฤติกรรมการดูแลในการเช็ดตัวลดไข้ไม่ถูกต้อง เนื่องจากขณะเช็ดตัวลดไข้เด็กมีอาการหนาวสั่นมารดาจึงไม่เช็ดตัวลดไข้ เพราะคิดว่าจะทำให้อาการหนาวสั่นจากไข้เพิ่มมากขึ้น มารดาจึงห้ามผ้าให้เด็กป่วยขณะมีไข้แทนการเช็ดตัว^{8,9} จากการทบทวนวรรณกรรมจะเห็นได้ว่า มารดาของเด็กป่วยโรคปอดอักเสบยังขาดความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลบุตรที่ป่วย จึงส่งผลต่อพฤติกรรมของมารดาในการดูแลเด็กป่วยที่ถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้นการส่งเสริม

สมรรถนะแก่มารดาจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้มารดามีความมั่นใจในการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบให้ดีขึ้น

แนวความคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Albert Bandura¹⁰ กล่าวถึงการที่บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้น มาจากบุคคลเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองหรือการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy) เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้น การส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนประกอบด้วย 4 กลยุทธ์ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จด้วยตนเอง 2) การสังเกตประสบการณ์จากผู้อื่น 3) การได้รับคำแนะนำการใช้คำพูดชักจูง และ 4) การส่งเสริมสภาวะทางสรีระและอารมณ์ แต่อย่างไรก็ตามสื่อที่ใช้เป็นตัวแทนกันนั้นมีความสำคัญ มารดาจะเกิดการเรียนรู้จากการสังเกตตัวแทนผ่านสื่อต่างๆ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของมารดาหรือผู้ดูแลนั้นมีการใช้สื่อในรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพพลิกประกอบคำบรรยาย หนังสือคู่มือ หนังสือนิทาน วิดีทัศน์ แผ่นพับ สื่อให้ความรู้ผ่านคอมพิวเตอร์¹²⁻¹⁴ แต่ในประเทศไทยพบเพียงการศึกษาเดียวที่นำสื่อแอปพลิเคชันผ่านสมาร์ทโฟนมาประกอบการให้ความรู้แก่ผู้ดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะตัวเหลืองเพื่อส่งเสริมให้ผู้ดูแลมีพฤติกรรมการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสม¹⁴

ในโลกปัจจุบันเทคโนโลยีทางการสื่อสารเข้ามามีบทบาทในระบบบริการสุขภาพมากขึ้นโดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน เป็นสื่อที่มีความสะดวกต่อการใช้งานทันกับยุคสมัย การพัฒนาฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลายในด้านเนื้อหาสามารถให้ข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพในลักษณะรูปภาพข้อความ และเสียงที่มีความน่าสนใจมากกว่าการใช้เอกสารให้ความรู้ในรูปแบบของคู่มือ แผ่นพับหรือภาพพลิก ใช้งานได้ง่ายราคาไม่แพง สามารถเข้าถึงได้ผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน¹⁵ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟนต่อพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบ โดยประยุกต์ใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนเป็นสื่อตัวแทนในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของมารดา เพื่อให้มารดามีความรู้และความมั่นใจที่ส่งผลให้มารดามีพฤติกรรมการดูแลบุตรป่วยได้

อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริม
สมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟนต่อพฤติกรรม
ของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบ

สมมติฐาน

1. ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะ
ของมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟน มารดากลุ่มทดลอง
มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการดูแลบุตรป่วยโรคปอด
อักเสบสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ

2. ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะ
ของมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟน ระยะหลังการทดลอง
มารดามีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการดูแลบุตรป่วยโรค
ปอดอักเสบสูงกว่าก่อนการทดลอง

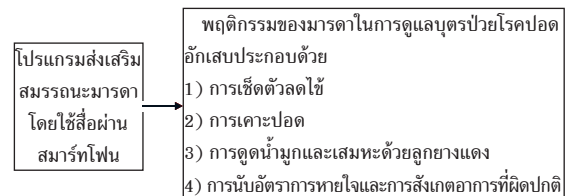
กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการรับรู้
สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy) ของ Albert
Bandura¹⁰ ที่กล่าวว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ
บุคคลนั้นเกิดจากบุคคลมีการรับรู้ความสามารถของตนเอง
หรือการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy)
ที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ถ้าหากบุคคลมีการรับรู้
สมรรถนะแห่งตนสูง ก็จะมีความกระตือรือร้นในการเรียน
รู้ตั้งใจฝึกปฏิบัติที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นให้สำเร็จ
บุคคลสามารถพัฒนาสมรรถนะแห่งตนโดยอาศัย 4
กลยุทธ์ คือ

1) ประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive
mastery experiences) โดยจะให้มารดาฝึกปฏิบัติกิจกรรม
การดูแลบุตร ได้แก่ การเช็ดตัวลดไข้ การเคาะปอด การ
ดูดน้ำมูกและเสมหะด้วยลูกยางแดง การประคบอตรา
การหายใจ และการสังเกตอาการที่ผิดปกติ 2) การสังเกต
ประสบการณ์ผู้อื่น (Vicarious experience) โดยให้มารดา
สังเกตจากมารดาตัวแบบที่มีประสบการณ์ในการดูแล
บุตรป่วยโรคปอดอักเสบสาธิตการเช็ดตัวลดไข้ การเคาะ
ปอด การดูดน้ำมูกและเสมหะด้วยลูกยางแดง การนับ
อัตราการหายใจ และการสังเกตอาการที่ผิดปกติโดยสื่อ

ให้ความรู้ผ่านสมาร์ทโฟน 3) การใช้คำพูดชักจูงหรือชี้แนะ
ด้วยวาจา (Verbal persuasion) โดยให้ความรู้แก่
มารดาเป็น

รายบุคคลอภิปรายเกี่ยวกับปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรม
การดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบร่วมกับมารดา และให้
กำลังใจ 4) การส่งเสริมภาวะทางสรีระและอารมณ์ (Emotion



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-
experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลก่อน-หลัง
(two-group pre-test post-test design) กลุ่มตัวอย่าง
คือ มารดาที่มีบุตรอายุ 1 เดือนถึง 5 ปี ที่ป่วยด้วยโรค
ปอดอักเสบครั้งแรกเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมาร
เวชกรรม 1 โรงพยาบาลชลบุรี จังหวัดชลบุรี โดยกำหนด
คุณสมบัติของมารดาตามเกณฑ์คัดเข้าดังนี้ 1) มีอายุ
ตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป 2) เป็นผู้ดูแลหลักและให้การดูแลเด็ก
ป่วยในขณะที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 3) สามารถ
อ่านเขียนและพูดภาษาไทยได้ 4) ไม่มีประสบการณ์ใน
การดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบมาก่อน 5) มีโทรศัพท์
สมาร์ทโฟนและสามารถใช้สมาร์ทโฟนได้

เกณฑ์ในการคัดเข้ามีดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยรับใหม่วันแรกและได้รับการวินิจฉัย
จากแพทย์ว่าป่วยด้วยโรคปอดอักเสบเป็นครั้งแรก

2. ความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับไม่รุนแรงคือ
ผู้ป่วยเด็กไม่มีไข้สูง (อุณหภูมิร่างกายน้อยกว่า 38.5
องศาเซลเซียส) หายใจเร็วแต่ไม่มีอกบวม ความเข้มข้น
ของออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation) เท่ากับหรือ
มากกว่า 92 เปอร์เซ็นต์

3. ไม่มีความพิการแต่กำเนิดและไม่มีโรคร่วม
อื่นๆ เช่น สมอพิการ กลุ่มอาการดาวน์ โรคหัวใจ เป็นต้น

เกณฑ์ในการคัดออกมีดังนี้

1. ระหว่างการทดลองกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถ
เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่อง

arousal) โดยใช้เพลงที่มีจังหวะและทำนองที่ผ่อนคลาย
ให้มารดาเด็กป่วยโรคปอดอักเสบได้ฟังจากสื่อให้ความรู้
ผ่านสมาร์ทโฟนขณะสร้างสัมพันธ์ภาพ ดังภาพที่ 1

2. ในระหว่างทำการทดลองเด็กมีอาการวิกฤต
ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube) และเครื่อง
High-flow nasal cannula

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ มารดาของเด็กป่วย
โรคปอดอักเสบที่มีอายุ 1 เดือนถึง 5 ปี เข้ารับการรักษา
ในโรงพยาบาลหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาล
ชลบุรี แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน
ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากงานวิจัยที่
ใกล้เคียงของพัชรินทร์ น้อยยามาตย์¹⁶ พบว่า ค่าเฉลี่ย
คะแนนพฤติกรรมในการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบใน
กลุ่มทดลองเท่ากับ 75.83 (SD = 6.42) และกลุ่ม
ควบคุมเท่ากับ 67.04 (SD = 7.38) นำตัวเลขดังกล่าว
มาแทนค่าเพื่อหาอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$\text{จากสูตร } d = \frac{m_A - m_B}{\sigma}$$
$$\text{และ } \sigma = \frac{SD_A + SD_B}{2}$$

นำค่าอิทธิพลที่ได้มาเปิดตาราง โดยกำหนดค่า
ระดับนัยสำคัญ 0.05 อำนาจทดสอบที่ 0.80 ขนาด
อิทธิพลเท่ากับ 1.27 จากการเปิดตารางของ Jacob Cohen¹⁷
ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 12 ราย รวมทั้งหมด 24 ราย
และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในระหว่าง
การทดลอง ซึ่งโดยทั่วไปจะมีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง
ระหว่างการทดลองประมาณร้อยละ 20¹⁸ ผู้วิจัยจึงเพิ่ม
กลุ่มตัวอย่างมากกว่าที่คำนวณได้กลุ่มละ 3 ราย คัดเลือก
กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยจัดเข้ากลุ่มควบคุม
จำนวน 15 ราย และจัดเข้ากลุ่มทดลองจำนวน 15 ราย
รวมทั้งหมด 30 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มควบคุม
ก่อนจนครบจำนวน 15 ราย เมื่อได้กลุ่มควบคุมครบตาม
ที่กำหนด จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มทดลอง
ต่อจนครบจำนวน 15 ราย ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการ
ปนเปื้อนระหว่างกลุ่ม (Contamination of treatment)

เครื่องมือที่ใช้ในศึกษา

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อ
ผ่านสมาร์ทโฟน โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นกิจกรรมการให้
ความรู้ในการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบอย่างมี
แบบแผนตามกลยุทธ์การส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน
(Perceived self-efficacy) ของ Albert Bandura¹⁰ ดังนี้
1) ประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จด้วยตนเอง (Enactive
mastery experiences) โดยจะให้มารดาฝึกปฏิบัติกิจกรรม
การดูแลบุตร ได้แก่ การเช็ดตัวลดไข้ การเคาะปอด การ
ดูดน้ำมูกและเสมหะด้วยลูกยางแดง การประเมินอัตรา
การหายใจ และการสังเกตอาการที่ผิดปกติ 2) การสังเกต
ประสบการณ์ผู้อื่น (Vicarious experience) โดยให้มารดา
สังเกตจากมารดาที่มีประสบการณ์ในการดูแลบุตรป่วย
โรคปอดอักเสบสาธิตการดูแลเรื่องการเช็ดตัวลดไข้ การ
เคาะปอด การดูดน้ำมูกและเสมหะด้วยลูกยางแดง การ
ประเมินอัตราการหายใจ และการสังเกตอาการที่ผิดปกติ
โดยสื่อให้ความรู้บนสมาร์ทโฟน 3) การใช้คำพูดชักจูง
หรือชี้แนะด้วยวาจา (Verbal persuasion) โดยให้ความรู้
แก่มารดาเป็นรายบุคคล อภิปรายเกี่ยวกับปัญหาในการ
ปฏิบัติกิจกรรมการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบร่วมกับ
มารดา 4) การส่งเสริมภาวะทางสรีระและอารมณ์ (Emotion
arousal) ใช้เพลงที่มีจังหวะและทำนองที่ผ่อนคลายให้
มารดาเด็กป่วยโรคปอดอักเสบได้ฟังจากสื่อให้ความรู้
ผ่านสมาร์ทโฟนพร้อมกับสร้างสัมพันธ์ภาพ

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา
2) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของเด็กป่วย 3) แบบสอบถาม
พฤติกรรมในการดูแลเด็กโรคปอดอักเสบ นำมาจาก
แบบสอบถามพฤติกรรมของมารดาในการดูแลเด็กโรค
ปอดอักเสบของพัฒนพร ตรีสุนัย และประนอม รอดคำดี⁵
ซึ่งมีพฤติกรรมในการดูแลเด็ก 4 ด้าน ดังนี้ 1) การประเมิน
การหายใจและอาการผิดปกติ 2) การดูแลเมื่อเด็กมีไข้
3) การเคาะปอด 4) การดูดเสมหะหรือน้ำมูกด้วยลูกยางแดง
โดยมีจำนวนคำถามทั้งหมด 20 ข้อ มีตัวเลือกเป็นมาตร
ประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ คือ 1-4 (ไม่เคย
ทำเลย - ทำเป็นประจำ) แปลผลแบบค่าคะแนนต่อเนื่อง

คะแนนยังสูงแสดงว่ามารดามีพฤติกรรมการดูแลบุตรสูง การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟน ประกอบด้วยแผนการสอนเรื่อง “การดูแลเด็กโรคปอดอักเสบ” ไปตรวจสอบความตรงต่อเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ตลอดจนการจัดลำดับเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลสาขาวิชาการพยาบาลเด็กจำนวน 2 ท่าน และพยาบาลเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็กจำนวน 1 ท่าน หลังจากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสร้างคิวอาร์โค้ด (QR Code) สำหรับแบบสอบถามพฤติกรรมของมารดาในการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบ ผู้วิจัยนำมาจากพัฒนาพร ตรีสุนย์ และประนอม รอดคำดี⁵ โดยไม่ได้มีการปรับปรุงหรือตัดแปลงเนื้อหา และแบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาได้ค่า CVI เท่ากับ 0.88 และ ไม่มีการหาค่า OIC

การหาความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพฤติกรรมของมารดาในการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบไปทดลองใช้ (Try out) กับมารดาเด็กโรคปอดอักเสบที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลชลบุรี จำนวน 15 ราย ซึ่งไม่ใช่มารดาในกลุ่มตัวอย่างจริง หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้เท่ากับ 0.85

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสจริยธรรม 04-07-2562 และโรงพยาบาลชลบุรี 84/62/N/q กลุ่มตัวอย่าง ตกลงยินดียใจร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ โดยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบถึงการมีสิทธิ์ตัดสินใจในการเข้าร่วมหรือการปฏิเสธ การถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ส่งผลต่อการรักษา

พยาบาลแต่อย่างใด หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอม ในการรวบรวมข้อมูล และจะเก็บเป็นความลับ ไม่มีการระบุชื่อหรือรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง มีการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการเป็นภาพรวม หลังจากงานวิจัยได้เผยแพร่และตีพิมพ์แล้ว เอกสารในการเก็บข้อมูลจะถูกทำลาย

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเด็กที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ กลุ่มทดลอง 15 ราย กลุ่มควบคุม 15 ราย โดยเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังภาพที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

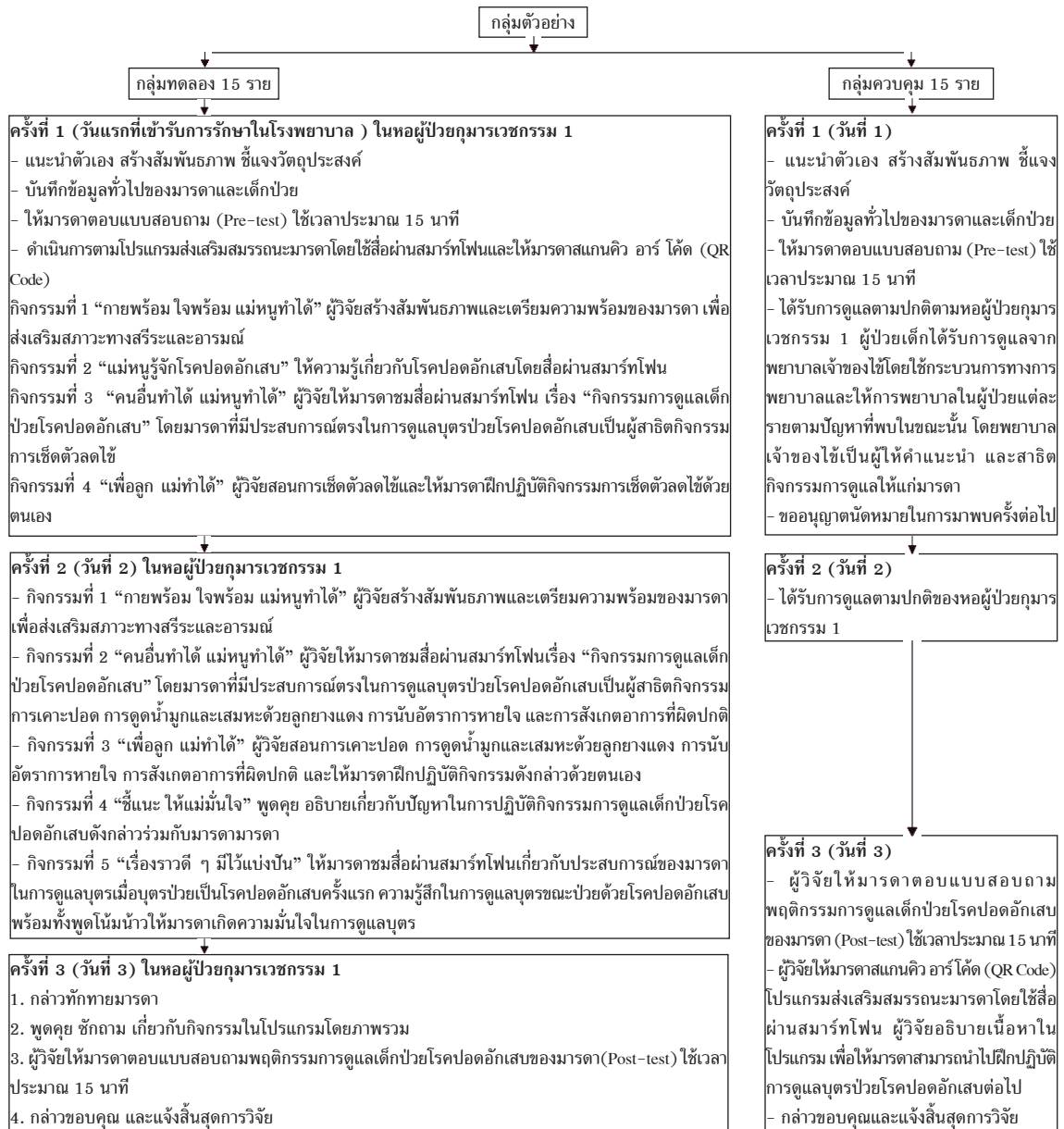
การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติบรรยาย แจกแจงความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. คะแนนพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟนและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ ภายหลังการทดลองโดยใช้สถิติ Independent t test ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติสำหรับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test) ดังนี้ 1) การแจกแจงข้อมูลปกติ (Normal distribution) โดยการทดสอบด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov พบว่ามีค่า $p\text{-value} > 0.05$ และ 2) ข้อมูลทั้งสองกลุ่มมีความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน โดยการทดสอบด้วยสถิติ Levene's test พบว่ามีค่า $p\text{-value} > 0.05$

4. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบภายในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟน ก่อนการทดลองและภายหลังการทดลองโดยใช้สถิติ Paired t-test ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติสำหรับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่ไม่เป็นอิสระ



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการทดลอง

ต่อกัน (Dependent t-test) ดังนี้ 1) การแจกแจงข้อมูลปกติ (Normal distribution) โดยการทดสอบด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov พบว่า มีค่า $p\text{-value} > 0.05$ 2) ข้อมูลทั้งสองกลุ่มมีความสัมพันธ์กัน พบว่า $p\text{-value} < 0.05$ และ 3) คะแนนความแตกต่างมีการแจกแจงแบบปกติ (d) $p\text{-value} > 0.05$

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลทั่วไปของมารดา

กลุ่มทดลอง มารดามีอายุเฉลี่ย 29.28 ปี (SD = 2.53) ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 73.30 มีสถานภาพสมรสร้อยละ 73.30 ประกอบอาชีพรับจ้างและค้าขายร้อยละ 40.00 เท่า ๆ กัน มีรายได้

เฉลี่ยต่อเดือนจำนวน 11,700 บาท (SD = 3609.51)

กลุ่มควบคุม มารดามีอายุเฉลี่ย 29.10 ปี (SD = 2.45) ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 66.70 มีสถานภาพสมรสร้อยละ 80.00 ประกอบอาชีพรับจ้างร้อยละ 46.70 รองลงมาคือค้าขายร้อยละ 40.00 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนจำนวน 11,933 บาท (SD = 3011.09)

เปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของมารดาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) ได้แก่ ระดับการศึกษา สถานภาพ และอาชีพ (ใช้สถิติการทดสอบของตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

Fisher's exact test) รวมทั้งอายุ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (ใช้การทดสอบด้วยสถิติ Independent t-test) ดังตารางที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของเด็กป่วย

กลุ่มทดลอง เด็กป่วยมีอายุเฉลี่ย 16.80 เดือน (SD = 6.91) มีน้ำหนักเฉลี่ย 11.60 กิโลกรัม (SD = 2.08) ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 73.30 และเพศหญิงร้อยละ 26.70 เป็นบุตรลำดับที่ 1 ร้อยละ 73.30 และลำดับที่ 2 ร้อยละ 26.70

กลุ่มควบคุม เด็กป่วยมีอายุเฉลี่ย 16.81 เดือน (SD = 6.01) มีน้ำหนักเฉลี่ย 11.40 กิโลกรัม (SD = 2.18) ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 66.70 และเพศหญิงร้อยละ

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 15)		กลุ่มควบคุม (n = 15)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
มารดา					
อายุ (ปี)	$(\bar{X} = 29.28, SD = 2.53, \text{range} = 24-33)$		$(\bar{X} = 29.10, SD = 2.45, \text{range} = 25-35)$		0.84 ^a
ระดับการศึกษา					1.00 ^b
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	1	6.70	2	13.30	
อนุปริญญา/ ปวส.	11	73.30	10	66.70	
ปริญญาตรี	3	20.00	3	20.00	
สถานภาพสมรส					0.66 ^b
คู่	11	73.30	12	80.00	
หย่า/แยก	4	26.70	3	20.00	
อาชีพ					1.00 ^b
รับจ้าง	6	40.00	7	46.70	
ค้าขาย	6	40.00	6	40.00	
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3	20.00	2	13.00	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)					0.85 ^a
	$(\bar{X} = 11,700, SD = 3,609.51, \text{range} = 8,000-20,000)$		$(\bar{X} = 11,933, SD = 3,011.09, \text{range} = 9,000-20,000)$		
เด็กป่วย					
อายุ (เดือน)	$(\bar{X} = 16.80, SD = 6.91, \text{range} = 7-31)$		$(\bar{X} = 16.87, SD = 6.01, \text{range} = 7-27)$		0.98 ^a
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	$(\bar{X} = 11.60, SD = 2.08, \text{range} = 8-16)$		$(\bar{X} = 11.40, SD = 2.18, \text{range} = 7-15)$		0.79 ^a
เพศ					1.00 ^b
ชาย	11	73.30	10	66.70	
หญิง	4	26.70	5	33.30	
ลำดับที่ของบุตร					1.00 ^b
หนึ่ง	11	73.30	10	66.70	
สอง	4	26.70	5	33.30	

หมายเหตุ: ^a ใช้สถิติ Independent t-test และ ^b ใช้สถิติ Fisher's Exact test

33.30 เป็นบุตรลำดับที่ 1 ร้อยละ 66.70 และลำดับที่ 2 ร้อยละ 33.30

เปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของเด็กป่วยระหว่าง

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) ได้แก่ ข้อมูลเพศ และลำดับที่บุตร (ใช้สถิติการทดสอบของ Fisher's exact test) รวมทั้งอายุ และน้ำหนัก (ใช้การทดสอบด้วย

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test

กลุ่ม	n	ก่อนการทดลอง		p-value
		$\bar{X}$	SD	
กลุ่มทดลอง	15	54.60	7.37	0.95
กลุ่มควบคุม	15	54.73	5.49	

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบโดยรวมและรายด้านในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง

ภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าคะแนน

เฉลี่ยพฤติกรรมโดยรวมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรายด้านของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test

คะแนนพฤติกรรมภายหลังการทดลอง	กลุ่มทดลอง (n = 15)		กลุ่มควบคุม (n = 15)		p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
พฤติกรรมโดยรวมของทุกด้าน	72.00	3.54	58.66	11.10	<0.001
รายด้าน					
การดูแลเช็ดตัวลดไข้	19.53	0.63	17.60	2.19	0.003
การเคาะปอด	19.53	1.80	15.26	4.00	0.001
การดูดเสมหะและน้ำมูกด้วยลูกยางแดง	14.73	1.03	11.06	3.12	<0.001
การประเมินอัตราการหายใจและ	18.20	1.20	14.73	4.04	0.004
การสังเกตอาการผิดปกติ					

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบโดยรวมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง

จากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Paired t-test พบว่ากลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของมารดาในการ

ดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบ ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบไม่แตกต่างกันทั้งก่อนและหลังการทดลอง ($p\text{-value} > 0.05$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองและภายหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test

กลุ่ม	ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ย (SD)	หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ย (SD)	p-value
กลุ่มทดลอง	54.60 (7.37)	72 (3.54)	<0.001
กลุ่มควบคุม	54.73 (5.49)	58.66 (11.10)	0.054

อภิปรายผล

ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟน มารดากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบดีกว่ามารดากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ สามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟนในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบที่พัฒนาตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy) ของ Albert Bandura¹⁰ ซึ่งเป็นแนวทางดำเนินการอย่างมีแบบแผนในการจัดกิจกรรมประกอบด้วยการส่งเสริมสภาวะทางสรีระและอารมณ์ เป็นการเตรียมความพร้อมของมารดาให้มีสภาพร่างกายและอารมณ์อยู่ในสภาวะที่ผ่อนคลายไม่วิตกกังวลหรือตึงเครียด โดยการสร้างสัมพันธภาพให้มารดาขับฟังเพลงที่มีจังหวะทำนองที่ผ่อนคลายก่อนเริ่มกิจกรรม รวมถึงการจัดสิ่งแวดล้อมภายในห้องให้อ่านวยต่อการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อให้มารดาเกิดการตอบสนองต่อการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น การใช้คำพูดชักจูงด้วยการให้ความรู้แก่มารดาเป็นรายบุคคลโดยสื่อให้ความรู้ผ่านสมาร์ทโฟน เมื่อมารดามีข้อสงสัยสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกับผู้วิจัย มีการสแกนคิวอาร์โค้ด (QR Code) ผ่านสมาร์ทโฟนเพื่อให้มารดาได้ทบทวนเนื้อหาเพิ่มความเข้าใจได้ตลอดเวลาตามที่มารดาต้องการ นอกจากนี้การให้เห็นตัวแบบจากมารดาผู้มีประสบการณ์ตรงในการดูแลบุตรป่วยโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟน ทำให้มารดาเกิดความรู้สึกมั่นใจว่าตนสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นได้เช่นเดียวกับตัวแบบ และการให้มารดามีประสบการณ์ตรงในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบ ได้แก่ การเช็ดตัวลดไข้ การเคาะปอด การดื่มน้ำมูกและเสมหะ

ด้วยลูกยางแดง การนับอัตราการหายใจ และการสังเกตอาการที่ผิดปกติ การมีประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จด้วยตนเองเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ก่อให้เกิดความมั่นใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ส่งผลให้มารดาเกิดการปฏิบัติพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม ดังการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะผู้ดูแลในเด็กป่วยกลุ่มโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจ พบว่าผู้ดูแลกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีพฤติกรรมในการดูแลเด็กโรคติดเชื้อเฉียบพลันระบบหายใจภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ ($p\text{-value} < 0.05$)^{8,11,13} เช่นเดียวกับการศึกษาของศวีร์ กิริติภควัต¹² พบว่ามารดาที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีพฤติกรรมในการดูแลในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำโรคปอดอักเสบสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ ($p\text{-value} < 0.05$)

นอกจากนี้การนำโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนมาใช้เป็นสื่อในการส่งเสริมสมรรถนะของมารดานั้นยังทำให้มารดาของเด็กป่วยสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพในลักษณะรูปภาพข้อความและเสียงที่มีความน่าสนใจมากกว่าการใช้เอกสารให้ความรู้ในรูปแบบของคู่มือแผนพับภาพพลิก เพราะใช้งานได้ง่าย ใช้งานได้ทุกที่ตลอดเวลา ราคาไม่แพง และสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตามต้องการผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน¹⁵

ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟน มารดามีพฤติกรรมในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่าโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟนนี้มีผลต่อพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบ เนื่องจาก

สถิติ Independent t-test) ดังตารางที่ 1

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบโดยรวมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

ผลการทดสอบทางสถิติ พบว่าก่อนการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$) ดังตารางที่ 2

โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟนพัฒนามาจากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Albert Bandura¹⁰ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการตัดสินใจของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง เพื่อกระทำพฤติกรรมเฉพาะเจาะจงบางอย่างให้ประสบผลสำเร็จตามที่คาดหวังไว้ ถ้ากระทำแล้วได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จะทำให้บุคคลมีความมั่นใจที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นมากขึ้นร่วมกับการนำสมาร์ทโฟนมาใช้ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะของมารดา จึงทำให้ภายหลังที่มารดาได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟน มีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลบุตรมากขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

จะเห็นได้ว่าโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟนทำให้มารดาที่มีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบส่งผลให้มีพฤติกรรมดูแลที่ถูกต้อง เหมาะสม เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมในโปรแกรมของทุกวันจะมีกิจกรรมส่งเสริมสภาวะทางสรีระและอารมณ์ ทำให้มารดาเกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น การให้เห็นตัวแบบจากมารดาผู้มีประสบการณ์ตรงในการดูแลบุตรป่วยโดยสื่อให้ความรู้ผ่านสมาร์ทโฟน ทำให้มารดาเกิดความรู้สึกมั่นใจว่าตนสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นได้เช่นเดียวกับตัวแบบร่วมกับการนำสมาร์ทโฟนมาใช้เป็นสื่อประกอบการให้ความรู้ ทำให้มารดาสามารถทบทวนเนื้อหาซ้ำๆ ได้ตามต้องการ เป็นสื่อที่เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย นอกจากนี้สิ่งสำคัญคือ การให้มารดาได้ประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลบุตรยิ่งทำให้มารดาที่มีความมั่นใจมากขึ้น พร้อมทั้งมีการอธิบายเมื่อมารดาไม่ข้อสงสัยหลังฝึกปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้ง

ข้อจำกัดในการศึกษาพบว่า การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยทำการทดลองและเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง อาจส่งผลให้

เกิดความลำเอียงในการวัดผลลัพธ์ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีผู้ช่วยวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อป้องกันโอกาสเกิดความลำเอียงในการวิจัย

ข้อควรระวังและยกเว้นสำหรับผู้ที่จะทำการศึกษาในลักษณะเดียวกันไม่ควรเน้นให้มีการสอนเรื่องการเคาะปอดเนื่องจากกิจกรรมการดูแลด้านนี้อาจยากเกินไปสำหรับมารดา อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมการดูแลของบุคลากรด้านสุขภาพที่ต้องอาศัยความรู้ ทักษะ และความชำนาญในการปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการการศึกษามาใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลเด็กสามารถนำสื่อให้ความรู้ผ่านสมาร์ทโฟน (QR Code) ไปใช้กับมารดาที่มีบุตรป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ เพื่อช่วยส่งเสริมให้มารดาที่มีความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลบุตรป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ด้านการศึกษาพยาบาล คณาจารย์สถาบันการศึกษาสามารถนำโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะมารดาโดยใช้สื่อผ่านสมาร์ทโฟน ไปใช้เป็นแนวทางประกอบในการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมมารดาหรือผู้ดูแลมีพฤติกรรมในการดูแลเด็กโรคปอดอักเสบที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้มีการติดตามประเมินพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบเป็นระยะเวลาดังนั้นเพื่อประเมินผลความคงอยู่ของพฤติกรรมในการดูแลหรือการปฏิบัติกิจกรรมของมารดาในการดูแลบุตรป่วยโรคปอดอักเสบ ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการติดตามผลในระยะเวลา 1 สัปดาห์

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้โดยได้รับความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงพยาบาลชลบุรี หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลชลบุรีทุกท่านตลอดจนผู้ปกครองและเด็กป่วยในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลชลบุรีที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บ

รวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
สำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. End preventable child deaths from pneumonia and diarrhea by 2025 the integrated global action plan for pneumonia and diarrhea. Geneva: WHO; 2013.
2. Chaiya S. Pneumonia: Situation of Pneumonia in Thailand, 2015. The annual surveillance report for the year 2558; 47(28): 101-03. (in Thai)
3. Medical record and statistics of Chonburi Hospital. Situation of Pneumonia, 2017. The annual surveillance report for the year 2017; 42(1): 11-2. (in Thai)
4. Wilson D. The child with respiratory dysfunction. In: Hockenberry MJ, Wilson D, Editors. Essentials pediatric nursing. St. Louis: Mosby; 2009.
5. Treesoon P, Rodcumdee B. The effects of maternal coaching program on caring behaviors for toddler with Pneumonia. Journal of Nursing and Health Care 2017; 35(1): 55-63. (in Thai)
6. Nuchchai T, Uthais P. The needs of parents of hospitalized children with acute respiratory tract infection in Nangrong Hospital, Buriram Province. Mahasarakham Hospital Journal 2016; 13(2): 24-35. (in Thai)
7. Lerdngammongkolkul S, Wichiencharoen K, Nookong A. The effect of a supportive-educative nursing program on maternal behavior in care for children with acute respiratory infection. J Nurs Sci 2011; 29(3): 54-60. (in Thai)
8. Piengjia C. Effect of perceived self-efficacy enhancement program on caring behaviors among caregivers of children with acute respiratory infection [dissertation]. Chonburi: Burapha University; 2017. (in Thai)
9. Balyore A, Lertsuphotvanit S, Sareebutara W. The knowledge and behavior on prevention of acute respiratory infection (ARIs) in children. Journal of Health Science 2007; 16(4): 597-605. (in Thai)
10. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. Psychological Review 1977; 84(2): 191-215. doi: 10.1037/0033-295X.84.2.191.
11. Nammong J, Chivanon N, Wacharasin C. The effect of perceived self-efficacy promotion program on mother's caring behavior for toddler with acute lower respiratory infection. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University 2019; 27(3): 43-53. (in Thai)
12. 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)
13. Rattanawong, A. The effect of perceived self-efficacy and social support promoting program on child caring behavior of mothers with acute respiratory infection children [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2008. (in Thai)
14. Paprom W. Effects of the supportive program and application towards care behavior of caregivers of newborns with neonatal hyperbilirubinemia undergoing phototherapy. Songklanagarind Journal of Nursing 2561; 38(3): 167-78. (in Thai)
15. Dayer L, Heldenbrands S, Anderson P, Gubbins P, Martin B. Smartphone medication adherence apps: Potential benefits to patients and providers. JAPhA 2013 Mar-Apr; 53(2): 172. doi: 10.1331/JAPhA.2013.12202.
16. Noiarmart P. The effect of educative-supportive nursing system on parents' care behaviors for

การพัฒนาแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลสำหรับผู้บริหาร การพยาบาลระดับต้นโรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข

กรุณา ลีเมจริญ พย.บ, ส.ม.

เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย ปร.ด.

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 274 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัยที่พัฒนาตามทฤษฎีและเครื่องมือของทิตต์และแบสท์ วิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน (CVI = 0.90) ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ผลการศึกษาพบว่า โมเดลแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลตามสมมุติฐานมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($X^2/df = 1.62$, GFI = 0.94, AGFI = 0.92, CFI = 0.99, RMSEA = 0.04, RMR = 0.04, SRMR = 0.02) แบบวัดนี้มี 5 องค์ประกอบ (14 ตัวชี้วัด) คำนวณหาค่าประกอบอยู่ในช่วง 0.70 - 0.91 คะแนนการรับรู้การจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.12$, SD = 0.48) ผลการศึกษาพบว่า แต่ละองค์ประกอบมีคะแนนการรับรู้ระดับมากและองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลมากที่สุดคือ การกำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์การจัดการนวัตกรรม ($\bar{X} = 3.16$, SD = 0.59, $R^2 = 0.89$) รองลงมาคือ การจัดการองค์การนวัตกรรม ($\bar{X} = 3.16$, SD = 0.56, $R^2 = 0.83$) การจัดการความเชื่อมโยงองค์การการพยาบาลกับภายนอก ($\bar{X} = 3.14$, SD = 0.61, $R^2 = 0.78$) การจัดการกระบวนการนวัตกรรมและทรัพยากร ($\bar{X} = 3.14$, SD = 0.58, $R^2 = 0.67$) และการจัดการความรู้ ($\bar{X} = 3.08$, SD = 0.58, $R^2 = 0.56$) สรุปผลการศึกษาระบุว่า แบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลนี้มีความตรงเชิงโครงสร้าง ความเที่ยงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวัดประเมินผลการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นในองค์กรการพยาบาลได้

คำสำคัญ: การจัดการนวัตกรรม, ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น, การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

Development of Nursing Innovation Management Scale for First-line Nurse Managers, General Hospital Ministry of Public Health

Karuna Limjaron Ph.D.

Phechnoy Singchungchai Ph.D.

Major Advisor, Faculty of Nursing, Christian University of Thailand.

ABSTRACT

The purpose of this research was to develop and examine the structural validity of nursing innovation management scale for first-line nurse managers. Sample was 274 first-line nurse managers who work at general hospital, Ministry of Public Health. The questionnaire used for research instrument that developed according to Tidd & Bessant's theory and tool of innovation management. Content validity analysis was performed by 5 experts (CVI = 0.90). The reliability of the whole questionnaire was 0.94. Data were analyzed by descriptive statistics and Second Order Confirmatory Factor Analysis. The research results showed that hypothetical nursing innovation management measurement model was conformed with the empirical data ($\chi^2/df = 1.62$, GFI = 0.94, AGFI = 0.92, CFI = 0.99, RMSEA = 0.04, RMR = 0.04, SRMR = 0.02). This measure had 5 components (14 indicators). Element weight values ranged from 0.70 to 0.91. The perception of nursing innovation management was high. ($\bar{X} = 3.12$, SD = 0.48) In case of each component had level of perception score. The component that most influenced the management of nursing innovation were: innovation strategies and strategic plans ($\bar{X} = 3.16$, SD = 0.59, $R^2 = 0.89$), followed by innovation organization management ($\bar{X} = 3.16$, SD = 0.56, $R^2 = 0.83$), nursing innovation network ($\bar{X} = 3.14$, SD = 0.61, $R^2 = 0.78$), innovation process management and resources ($\bar{X} = 3.14$, SD = 0.58, $R^2 = 0.67$) and knowledge management ($\bar{X} = 3.08$, SD = 0.58, $R^2 = 0.56$). Conclusion, this nursing innovation management is structurally correct. It is reliable and can be used to measure and evaluate nursing innovation management among first-line nurse managers in nursing organizations.

Key words: *Innovation management, First-line nurse manager, confirmatory factor analysis*

บทนำ

ผู้บริหารการพยาบาลในองค์กรการพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการและกำกับดูแลวิชาชีพด้านการพยาบาล พัฒนาระบบบริหารการพยาบาลที่ต้องรับผิดชอบต่อการจัดบริการพยาบาลที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กรการพยาบาล¹ นวัตกรรมไม่ใช่แนวคิดใหม่สำหรับวิชาชีพการพยาบาลเนื่องจากพยาบาลปฏิบัติงานใกล้ชิดกับผู้ป่วย ครอบครัว ชุมชน บุคลากรทางการแพทย์ และบุคลากรในภาคอื่น ๆ จึงมีความจำเป็นที่พยาบาลต้องหาแนวทางแก้ปัญหาจากงานประจำอย่างสร้างสรรค์เพื่อปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้เหมาะสมกับสถานการณ์พยาบาลทั่วโลกจึงมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่สร้างสรรค์นวัตกรรมในงานประจำเพื่อปรับปรุงคุณภาพผู้ป่วยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาล² ในยุคการเปลี่ยนแปลงสมัยใหม่ผู้บริหารในองค์กรการพยาบาลต้องบริหารการเปลี่ยนแปลงเพื่อขับเคลื่อนเป็นองค์กรนวัตกรรมที่มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางความคิดที่ก่อให้เกิดสิ่งใหม่ มุ่งมั่นในการบริหารองค์กรให้เกิดการจัดการนวัตกรรม³ การจัดการนวัตกรรมคือการบริหารจัดการองค์การให้เกิดการสร้างสรรค์ใหม่ โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ของสมาชิกภายในองค์กรเพื่อส่งเสริมพัฒนาความคิดที่เป็นนวัตกรรมให้เกิดขึ้นภายในองค์กร และถ่ายทอดความรู้ออกมาเป็นความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดสินค้า บริการ และกระบวนการทำงานแบบใหม่ รวมทั้งมีการสนับสนุนกลไกที่ทำหน้าที่กำกับการทำงานของระบบนวัตกรรม ภายใต้การนำองค์ความรู้ของการจัดการนวัตกรรมมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ⁴

จากการทบทวนวรรณกรรมการจัดการนวัตกรรมในองค์กรมีหลายแนวคิดที่มีมิติใกล้เคียงกัน ได้แก่ Cormican Kathryn & O'Sullivan David⁵ จัดกลุ่มการจัดการนวัตกรรมภายใต้หลักการ 5 องค์ประกอบได้แก่ กลยุทธ์และภาวะผู้นำ วัฒนธรรมและบรรยากาศในการทำนวัตกรรม การวางแผน และการเลือกนวัตกรรม โครงสร้างและผลงานการสื่อสารและความร่วมมือ Tidd Joe, Bessant John & Pavitt Keith⁶ ได้ระบุมิติหลักองค์ประกอบของการจัดการนวัตกรรม

ได้แก่ ภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ โครงสร้างองค์กร บุคคลสำคัญ หรือนักนวัตกรรม การทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิผล การพัฒนาบุคลากร การสื่อสารที่ครอบคลุม การมีส่วนร่วมในนวัตกรรม การมุ่งเน้นลูกค้า สิ่งแวดล้อมที่สร้างสรรค์ และองค์กรแห่งการเรียนรู้ Goffin Keith, & Mitchell Rick⁷ ระบุว่าจัดการนวัตกรรมมี 5 องค์ประกอบคือการสร้างกลยุทธ์ การสร้างความคิดสร้างสรรค์ใหม่ การจัดลำดับความสำคัญและการคัดเลือกความคิดที่ดี การนำความคิดที่คัดสรรไปดำเนินการและการมีส่วนร่วมในการจัดการนวัตกรรมของผู้เกี่ยวข้อง Adams Richard, Bessant John & Phelps Robert⁸ ได้อธิบายการจัดการนวัตกรรมเจ็ดองค์ประกอบคือ การจัดการปัจจัยนำเข้า การจัดการข้อมูล การจัดการเชิงกลยุทธ์ วัฒนธรรมและโครงสร้างองค์กร การจัดการแฟ้มสะสมงาน การจัดการโครงการและการค้า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการจัดการนวัตกรรมในองค์กรของ Smith Marisa, Busi Marco, Ball Peter, & Van der Meer Robert⁹ ได้แก่ ภาวะผู้นำ รูปแบบการจัดการ เทคโนโลยี กระบวนการนวัตกรรม กลยุทธ์นวัตกรรม โครงสร้างองค์กร วัฒนธรรมองค์กร ทรัพยากรมนุษย์และการจัดการสารสนเทศ สรุปองค์ประกอบการจัดการนวัตกรรมที่เหมือนกันจากการทบทวนได้แก่ กลยุทธ์และภาวะผู้นำ การสื่อสารที่ครอบคลุม กระบวนการนวัตกรรม โครงสร้างองค์กร การทำงานเป็นทีม วัฒนธรรมและบรรยากาศในการทำนวัตกรรม องค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Tidd Joe & Bessant John ระบุว่า 5 องค์ประกอบได้แก่ การกำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์ การจัดการกระบวนการนวัตกรรมและทรัพยากรนวัตกรรม การจัดการองค์กรนวัตกรรม การจัดการความเชื่อมโยงองค์การกับภายนอกและการจัดการกระบวนการจัดการความรู้^{10,11}

การบริหารการพยาบาลเพื่อให้เกิดนวัตกรรมผู้บริหารการพยาบาลไม่เพียงแต่มีความมุ่งมั่นในการบริหารองค์กรการพยาบาลให้เกิดการจัดการนวัตกรรมแต่จำเป็นต้องมีแนวทางการจัดการเพื่อส่งเสริมให้พยาบาลทุกระดับมีวิสัยทัศน์ร่วม จัดการให้มีโครงสร้างองค์กรที่มีความคล่องตัว ส่งเสริมบรรยากาศที่ดีในการนำเสนอ

แนวคิดใหม่ๆ ตลอดเวลา เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยน
ประสบการณ์กับหน่วยงานวิจัยอื่นๆ เพื่อสร้างโอกาสใน
การเรียนรู้และปรับปรุงกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม
ไปสู่ความสำเร็จอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน การจัดการนวัตกรรม
ในบริบททางการแพทย์เป็นเรื่องใหม่ยังขาดผลการวิจัย
เชิงประจักษ์ จากการทบทวนการพัฒนาเครื่องมือจัดการ
จัดการนวัตกรรมส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในองค์กรธุรกิจ
ในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วยุคดิจิทัล
ผู้บริหารการพยาบาลจำเป็นต้องมีแบบวิธีการจัดการ
นวัตกรรมในการบริหารเพื่อให้สามารถพัฒนาแนวทางการ
บริหารหน่วยงานที่มีความจำเพาะเจาะจงด้านนวัตกรรม
ให้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะโรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข
เป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายที่จำเป็นต้องขับเคลื่อนการพัฒนา
นวัตกรรมทางสุขภาพเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงใน
ระดับสากล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องวิจัยพัฒนาเครื่องมือที่มี
ความตรงเชิงโครงสร้างที่น่าเชื่อถือและสามารถพัฒนา
เป็นเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานต่อไป ตลอดจนสามารถนำไป
ประเมินความสามารถด้านการจัดการนวัตกรรมทางการ
พยาบาลของผู้บริหารระดับต้นในโรงพยาบาลต่างๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง
แบบวิธีการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลของผู้บริหาร
การพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนา
ภาคตัดขวางเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบ
เชิงยืนยันโมเดลแบบวิธีการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาล
ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นผู้บริหารการ
พยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข
จำนวน 35 แห่ง

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ใช้หลักการ
พัฒนาแบบวัดที่ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการ

วิเคราะห์องค์ประกอบระบุว่าต้องมีจำนวนอย่างน้อย
5-10 เท่าของข้อคำถาม จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับ
อยู่ในระดับดีมาก 250 ราย¹² และป้องกันการสูญหาย
(Drop-out-rate) และความไม่ครบถ้วนของจำนวนตัวอย่าง
ผู้วิจัยใช้อัตราการสูญหายของตัวอย่างร้อยละ 25¹³ จึงได้
ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 313 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้า
คือ เป็นผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป
กระทรวงสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในช่วงเดือน
พฤศจิกายน 2562- กุมภาพันธ์ 2563 สมัครใจตอบ
แบบสอบถาม และเกณฑ์คัดออกคือ ผู้บริหารการพยาบาล
ระดับต้นที่ได้รับแบบสอบถามและติดตาม 2 ครั้ง
แล้วไม่ตอบกลับภายใน 3 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ แบบสอบถาม
ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา
ระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น
ประวัติการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบริหาร ประสบการณ์
เกี่ยวกับการอบรมด้านนวัตกรรม ประสบการณ์เกี่ยวกับ
การสร้างนวัตกรรม ผลงานด้านนวัตกรรมในช่วงที่
ดำรงตำแหน่งผู้บริหาร และนโยบาย คณะทำงานเกี่ยวกับ
การพัฒนาวัตกรรมในโรงพยาบาล

ส่วนที่ 2 แบบวิธีการจัดการนวัตกรรมทางการ
พยาบาล ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการจัดการนวัตกรรมและเครื่องมือ
ของ Tidd Joe & Bessant John^{10,11} ที่ผู้วิจัยได้รับอนุญาต
ให้นำมาพัฒนาด้วยวิธีแปลไปข้างหน้าอย่างเดียว (forward-
only translation) โดยผู้เชี่ยวชาญสองภาษาแปลและ
อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการพยาบาล
ที่มีความสามารถใช้ภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
(Bilingual person) ตรวจสอบความถูกต้องของภาษาที่ใช้
ในการแปลโดยคำนึงถึงความหมายที่ถูกต้องสอดคล้อง
กับวัฒนธรรมไทย แบบวัดที่ใช้ครั้งนี้ประกอบด้วย 5 องค์
ประกอบ 14 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) การกำหนดกลยุทธ์และ
แผนกลยุทธ์ (3 ตัวชี้วัด) 2) การจัดการกระบวนการและ
ทรัพยากรนวัตกรรม (3 ตัวชี้วัด) 3) การจัดการองค์การ
นวัตกรรม (3 ตัวชี้วัด) 4) การจัดการความเชื่อมโยง

องค์การพยาบาลกับภายนอก (2 ตัวชี้วัด) และ 5) การจัดการ
กระบวนการจัดการความรู้ (3 ตัวชี้วัด) แบบสอบถาม
เป็นข้อคำถามการรับรู้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
ได้แก่ มากที่สุด=4, มาก = 3, ปานกลาง = 2, ไม่รับรู้ = 1
และ ไม่รับรู้อย่างยิ่ง = 0 โดยเกณฑ์ในการแปลผลดังนี้

คะแนน 3.50 – 4.00 ระดับการรับรู้มากที่สุด

คะแนน 2.50 – 3.49 ระดับการรับรู้มาก

คะแนน 1.50 – 2.49 ระดับการรับรู้ปานกลาง

คะแนน 0.50 – 1.49 ระดับการรับรู้น้อย

คะแนน 0.00 – 0.49 ระดับการรับรู้ที่น้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการแพทย์
พยาบาลตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาข้อคำถาม (Content
Validity Index: CVI) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านซึ่งเป็น
ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการพยาบาล ภาวะผู้นำและ
นวัตกรรม 2 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและ
ทรัพย์สินทางปัญญา 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการบริหารการพยาบาล งานวิจัยและนวัตกรรม 1 ท่าน
และผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผลการดำเนินงานของ
องค์กรการพยาบาล 1 ท่าน ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความตรง
ตามเนื้อหาทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 โดยค่าความตรงเชิงเนื้อหา
รายข้อระหว่าง 0.80 – 1.00 และตรวจสอบคุณภาพ
ด้านความเชื่อมั่นของแบบวัดโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์
ความเชื่อมั่น (Reliability) ทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพ
ระดับผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient alpha)
0.95 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 ขึ้นไปถือว่ามีความน่าเชื่อถือ¹⁴

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมหลังจากได้รับอนุญาต
จากโรงพยาบาลโดยขอความร่วมมือจากผู้ประสานงานทำวิจัย
ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลทั้ง 18 แห่ง ส่งแบบสอบถาม
ทางไปรษณีย์แยกเป็นชุดจำนวน 313 ชุด พร้อมเอกสาร
รับรองพิจารณาจริยธรรมในการทำวิจัย ได้รับแบบสอบถาม
กลับคืนทางไปรษณีย์ แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วน
สำหรับนำมาวิเคราะห์จำนวน 274 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.54
แล้วนำมาลงรหัสข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดย
คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัย
คริสเตียน เลขที่ น.03/2562 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2562

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติ
เชิงพรรณนา โดยใช้การแจกแจง ความถี่ และร้อยละ
ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2
เพื่อตรวจสอบความกลมกลืนของตัวบ่งชี้การจัดการ
นวัตกรรมทางการแพทย์กับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้สถิติ

ดังนี้ 1) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ Chi-square/degree of freedom
(X^2/df) < 2.0 แสดงว่าโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูล
เชิงประจักษ์ในระดับดี^{15,16} 2) Root Mean Square Error

of Approximation (RMSEA) เป็นค่าบ่งบอกถึงความ
ไม่สอดคล้องของโมเดลที่สร้างขึ้นกับเมทริกซ์ความแปรปรวน
ร่วมของประชากร RMSEA < 0.05 แสดงว่าโมเดลมี

ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี (Close fit)^{15,16}
3) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index:
GFI) และดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted

Goodness of Fit Index: AGFI) เป็นดัชนีทดสอบความ
สอดคล้องแบบสมบูรณ์เกณฑ์ GFI > 0.90 และ AGFI > 0.90¹⁶
4) ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงสัมพันธ์ Comparative Fit

Index (CFI) > 0.90 แสดงว่าพอเหมาะพอดีของโมเดล¹⁶
5) ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (Root Mean
Square Residual: RMR) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

(Standard Root of Mean Square Residual: SRMR) ใช้เกณฑ์
RMR < 0.05¹⁶ และ SRMR < 0.05^{15,16} แสดงว่าโมเดล
มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระดับดี และ

6) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Normed
Fit Index (NFI) > 0.90 ทั้งนี้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์

องค์ประกอบพบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติแต่มี
ความเบ้ 0.03 และความโด่ง 0.96 แสดงว่าการแจกแจง
ข้อมูลไม่เบ้และไม่โด่งจนผิดปกติ (skewness index ≤ 3,

kurtosis index ≤ 2) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด^{15, 16}

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 99.20 อายุเฉลี่ย 52.55 ปี อายุสูงสุด 60 ปี ต่ำสุด 40 ปี อยู่ในยุคเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ (X Generation) ร้อยละ 70.08 ยุคเบบี้บูม (Baby Boomer) ร้อยละ 29.92 จบการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมา คือปริญญาโทร้อยละ 59.50 และ 39.80 ตามลำดับ ระยะเวลา ที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นน้อยกว่า 5 ปีมากที่สุด รองลงมาคืออายุระหว่าง 5-10 ปี และ 11-15 ปี ร้อยละ 33.33, 25.00 และ 21.59 ตามลำดับ มีประสบการณ์การอบรมหลักสูตรด้านการบริหารร้อยละ 62.10 ไม่เคยฝึกอบรมด้านนวัตกรรมร้อยละ 72.30 มีผลงานด้านการจัดการนวัตกรรมร้อยละ 58.30 และ องค์การพยาบาลมีนโยบายเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรม ในโรงพยาบาลร้อยละ 56.20 ผลคะแนนการรับรู้ด้านการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 1 ค่าสถิติทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (n = 274)

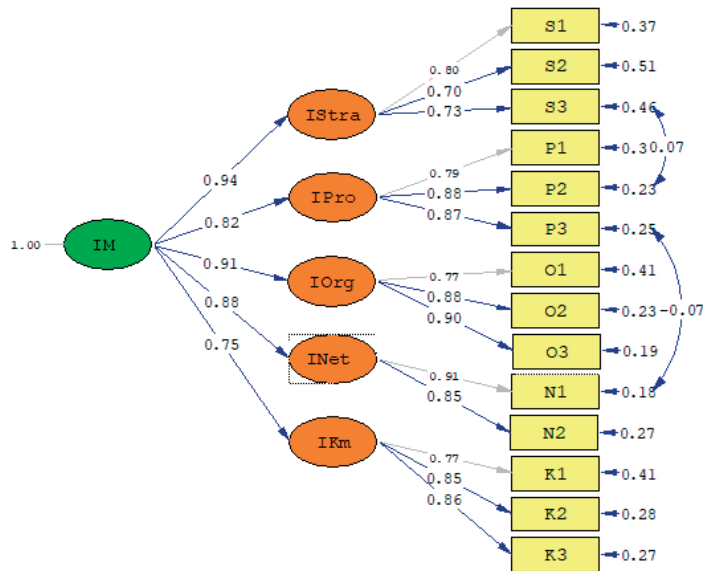
ดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องหลังปรับโมเดล								
ค่าสถิติ	X^2/df	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMR	SRMR
เกณฑ์	< 2.0	< 0.05	> 0.90	> 0.90	> 0.90	> 0.90	< 0.05	< 0.05
ค่าสถิติ	1.62	0.04	0.94	0.92	0.98	0.99	0.04	0.02
แปลผล	สอดคล้องดี	สอดคล้องดี	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้องดี	สอดคล้องดี

ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด การจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลของผู้บริหารการ พยาบาลระดับต้นพบว่า องค์ประกอบด้านกำหนดกลยุทธ์ และแผนกลยุทธ์ในการจัดการนวัตกรรมมีความสำคัญ มากที่สุดโดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94 รองลงมาคือ ด้านการจัดการองค์การนวัตกรรมและ การจัดการความเชื่อมโยงองค์การการพยาบาลกับภายนอก โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91 และ 0.88 ตามลำดับ (ภาพที่ 1) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนัก

($X = 3.12$, $SD = 0.48$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า องค์ประกอบที่ค่ามากที่สุดคือ การกำหนดกลยุทธ์และ แผนกลยุทธ์ในการจัดการนวัตกรรม ($X = 3.16$, $SD = 0.59$) และการจัดการองค์การนวัตกรรม ($X = 3.16$, $SD = 0.56$) รองลงมาคือ การจัดการความเชื่อมโยงองค์การกับภายนอก ($X = 3.14$, $SD = 0.61$) การจัดการกระบวนการจัดการ ความรู้ ($X = 3.14$, $SD = 0.58$) และการจัดการกระบวนการ นวัตกรรมและทรัพยากรนวัตกรรม ($X = 3.08$, $SD = 0.58$)

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนระหว่าง โมเดลแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลของ ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นตามสมมติฐานกับข้อมูล เชิงประจักษ์พบว่า ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนระหว่าง โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด $X^2/df = 1.62$, $GFI = 0.94$, $AGFI = 0.92$, $CFI = 0.99$, $RMSEA = 0.04$, $RMR = 0.04$, $SRMR = 0.02$ แสดงว่าโมเดลตามสมมติฐาน สอดคล้องคล้อยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตารางที่ 1

องค์ประกอบมาตรฐานขององค์ประกอบรายด้านพบว่า องค์ประกอบด้านการกำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์ใน การจัดการนวัตกรรมมีอิทธิพลต่อแบบวัดการจัดการ นวัตกรรมทางการพยาบาลสูงสุด ($R^2 = 0.89$) รองลงมา คือ ด้านการจัดการองค์การนวัตกรรม ($R^2 = 0.83$) การจัดการความเชื่อมโยงองค์การการพยาบาลกับภายนอก ($R^2 = 0.78$) การจัดการกระบวนการนวัตกรรม ($R^2 = 0.67$) และทรัพยากรนวัตกรรมและการจัดการ กระบวนการจัดการความรู้ ($R^2 = 0.56$) ดังตารางที่ 2



Chi-Square = 113.56, df = 70, $X^2/df = 1.62$, RMSEA = 0.04

ภาพที่ 1 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 ของการจัดการนวัตกรรมทางการแพทย์

ตารางที่ 2 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าทดสอบนัยสำคัญทางสถิติและค่าความสัมพันธ์พหุคูณของตัวแปรแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการแพทย์

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ	SE	t	R ²
การกำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์ในการจัดการนวัตกรรม (IStra)	0.94	0.07	14.13*	0.89
การจัดการกระบวนการนวัตกรรมและทรัพยากรนวัตกรรม (IPro)	0.82	0.07	12.21*	0.67
การจัดการองค์การนวัตกรรม (IOrg)	0.91	0.07	13.27*	0.83
การจัดการความเชื่อมโยงองค์การการพยาบาลกับภายนอก (INet)	0.88	0.06	15.48*	0.78
การจัดการกระบวนการจัดการความรู้ (IKm)	0.75	0.07	10.76*	0.56

Chi-Square = 113.56, df = 70, $X^2/df = 1.62$, GFI = 0.94, AGFI = 0.92, CFI = 0.99, RMSEA = 0.04, SRMR = 0.02

*p-value < 0.01

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองพบว่า โมเดลแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการแพทย์ 5 องค์ประกอบมี 14 ตัวชี้วัด ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการแพทย์ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคทั้งฉบับ 0.94 ดังนี้ 1) การกำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์ในการจัดการนวัตกรรม 3 ตัวชี้วัด ($\alpha = 0.92$)

2) การจัดการกระบวนการนวัตกรรมและทรัพยากรนวัตกรรม 3 ตัวชี้วัด ($\alpha = 0.91$) 3) การจัดการองค์การนวัตกรรม 3 ตัวชี้วัด ($\alpha = 0.92$) 4) การจัดการความเชื่อมโยงองค์การการพยาบาลกับภายนอก 2 ตัวชี้วัด ($\alpha = 0.92$) และ 5) การจัดการความรู้ 3 ตัวชี้วัด ($\alpha = 0.93$) ตัวชี้วัดมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.70 – 0.91 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.01$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คำนวณหาค่าประกอบจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 (n = 274)

ข้อความ	องค์ประกอบ*				
	1	2	3	4	5
1. ท่านมีกลยุทธ์ให้ผู้เกี่ยวข้องมีความชัดเจนว่าการนำนวัตกรรมจะช่วยให้หน่วยงานมีความสำเร็จ(S1)	0.80	-	-	-	-
2. ท่านรับรู้ความคิดใหม่ๆ ความสามารถที่โดดเด่นของบุคลากรในหน่วยงานที่ทำให้องค์กรมีความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน (S2)	0.70	-	-	-	-
3. ท่านมีระบบและกระบวนการที่สามารถนำไปใช้เพื่อทบทวนวิทยาการเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีความหมายสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ขององค์กร (S3)	0.73	-	-	-	-
4. ท่านสามารถจัดทำโครงการเกี่ยวกับนวัตกรรมได้สำเร็จตรงเวลาและงบประมาณที่จัดทำไว้ (P1)	-	0.79	-	-	-
5. ท่านมีกลไกที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้แน่ใจว่าบุคลากรทุกคนในหน่วยงานเข้าใจความต้องการของผู้รับบริการ (P2)	-	0.88	-	-	-
6. ท่านมีกลไกการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการจากความคิดริเริ่มของบุคลากรไปจนถึงการนำไปใช้จริงให้เกิดผลสำเร็จในการปฏิบัติ (P3)	-	0.87	-	-	-
7. ท่านมีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีการประสานงานทั้งแบบแนวราบและแนวดิ่งทั่วทั้งองค์กร (O1)	-	-	0.77	-	-
8. ท่านมีระบบการสนับสนุน การให้รางวัลและยกย่องบุคลากรที่มีผลงานด้านนวัตกรรม (O2)	-	-	0.88	-	-
9. ท่านมีการสร้างบรรยากาศส่งเสริมให้บุคลากรที่มีแนวคิดใหม่ๆ ให้อยู่ในองค์กร (O3)	-	-	0.90	-	-
10. ท่านมีการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้ความสัมพันธ์ในลักษณะที่ประสบความสำเร็จร่วมกัน (win-win) กับตัวแทนขององค์กรอื่นๆ (N1)	-	-	-	0.91	-
11. ท่านมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในความต้องการของผู้รับบริการและผู้ที่เกี่ยวข้องนำนวัตกรรมไปใช้ (N2)	-	-	-	0.85	-
12. ท่านมีการจัดการเรียนรู้ การแบ่งปันประสบการณ์กับหน่วยงานอื่นเพื่อเพิ่มการเรียนรู้ของตนเอง (K1)	-	-	-	-	0.77
13. ท่านมีการรวบรวมสิ่งดีๆ เพื่อให้มีการจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากหน่วยงานอื่นเพื่อทำให้องค์กรเกิดประโยชน์ (K2)	-	-	-	-	0.85
14. ท่านมีการเรียนรู้ที่ดีจากองค์กรอื่นๆ (K3)	-	-	-	-	0.86

*p-value < 0.01

อภิปรายผล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการแพทย์ของผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นโรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุข ผลการศึกษาพบว่าแบบวัดการจัดการนวัตกรรมแบบมาตราส่วน 5 ระดับสำหรับผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น โรงพยาบาลทั่วไป กระทรวงสาธารณสุขประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ (14 ตัวชี้วัด) ได้แก่ การกำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์ในการจัดการนวัตกรรม การจัดการกระบวนการนวัตกรรม และทรัพยากรนวัตกรรม การจัดการองค์การนวัตกรรม การจัดการเชื่อมโยงองค์การกับภายนอกและการจัดการความรู้สอดคล้องกับแนวคิด Tidd Joe & Bessant John^{10,11} ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้เป็นหลักในการพัฒนา จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างพบว่า โมเดลแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทางการแพทย์ตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่า $X^2/df = 1.62$ ซึ่งมีค่า < 2.0 แสดงให้เห็นว่าโมเดลโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาดัชนีความเหมาะสม ได้แก่ GFI = 0.94, AGFI = 0.92, CFI = 0.99 ซึ่งค่าดัชนีความเหมาะสมทั้งสามผ่านเกณฑ์ (> 0.90) แสดงว่าโมเดลมีความเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และค่า RMSEA = 0.04 RMR = 0.02 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด RMSEA < 0.05 RMR < 0.05)^{15,16} จากค่าดัชนีดังกล่าวแสดงว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการจัดการนวัตกรรมทางการแพทย์ามี 5 องค์ประกอบเหมาะสมและสามารถวัดการจัดการนวัตกรรมทางการแพทย์เนื่องจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นเทคนิคและวิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่วิธีหนึ่ง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการจัดการนวัตกรรมทางการแพทย์มากที่สุดคือ การกำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์ในการจัดการนวัตกรรม รองลงมาคือ การจัดการองค์การนวัตกรรมและการจัดการกระบวนการ

นวัตกรรมและทรัพยากรนวัตกรรม ตัวชี้วัดที่สำคัญมากที่สุดใน การกำหนดกลยุทธ์คือ การเชื่อมโยงโครงการนวัตกรรมกับกลยุทธ์ของหน่วยงาน การมีกลยุทธ์ด้านนวัตกรรมที่ชัดเจน และการทบทวนวิทยาการด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างมีระบบที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์องค์กร ในด้านการจัดการองค์การนวัตกรรมพบว่า การสร้างทีมงานที่ดีในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ และการจัดบรรยากาศองค์กรมีอิทธิพลอยู่ในระดับสูง การส่งเสริมบุคลากรในหน่วยงานเข้าใจความต้องการของผู้รับบริการและการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่คิดริเริ่มจนถึงการนำไปใช้เป็นตัวบ่งชี้การจัดการกระบวนการนวัตกรรมและทรัพยากรนวัตกรรมมากตามลำดับ สอดคล้องกับ Christiansen James A¹⁷ ระบุว่าองค์การที่มีกลยุทธ์ด้านนวัตกรรมอย่างชัดเจนในระดับองค์การ ระดับหน่วยงาน และระดับหน้าที่รับผิดชอบจะทำให้การบริหารจัดการองค์การมีการส่งเสริมให้บุคลากรในองค์กรมีความคิดใหม่ๆ และการจัดสรรทรัพยากร ศรีพิไล ชุตโธสง นภัสวงศ์ โอสถศิลป์และณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย¹⁸ ศึกษาการจัดการนวัตกรรมในสถาบันอุดมศึกษากรณีศึกษาศูนย์กลางนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยพบว่ากลยุทธ์สนับสนุนการสร้างนวัตกรรมโดยการกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน เพชรน้อย สิงห์ช่างชัยระบุว่ากำหนดทิศทาง วัตถุประสงค์ เป้าหมายและกลยุทธ์ที่ชัดเจนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ผู้บริหารทางการแพทย์ต้องมีเพื่อให้สามารถพัฒนาองค์การพยาบาลให้มุ่งสู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม ซึ่งเป็นองค์กรที่มีการนำความเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้จนเป็นผลสำเร็จ การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในที่ทำงานที่เอื้อต่อกระบวนการสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้บุคลากรสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนางาน³ และกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริการพยาบาลที่ 5 ส่งเสริมการพัฒนาวัฒนธรรมทางการแพทย์เพื่อยกระดับคุณภาพให้สอดคล้องกับความท้าทายระบบบริหารพยาบาลในยุคไทยแลนด์ 4.0 โดยการพัฒนายุทธศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรมและวิจัยทางการแพทย์ พัฒนาระบบการจัดการความรู้ด้านการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ และ

พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้านคุณภาพการ
พยาบาลเพื่อสร้างความคุ้มค่าคุ้มทุน¹⁹

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านนโยบายและการปฏิบัติ ผู้บริหาร
การพยาบาลหน่วยงานสุขภาพและการพยาบาลควรนำ
แบบวัดการจัดการนวัตกรรมประยุกต์ใช้ในการประเมิน
การจัดการนวัตกรรมทางการพยาบาลในระดับองค์กร
การพยาบาลและหอผู้ป่วย เพื่อค้นหาช่องว่างในการเรียนรู้
สมรรถนะด้านการจัดการนวัตกรรมทางสุขภาพที่สอดคล้อง
การเปลี่ยนแปลงยุคดิจิทัล ทั้งนี้ต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการ
กำหนดกลยุทธ์และแผนกลยุทธ์ในการจัดการนวัตกรรม
การจัดการองค์กรนวัตกรรมเพื่อให้มีกรอบการทำงาน
ด้านนวัตกรรมอย่างชัดเจน มีการปรับเปลี่ยนระบบและ
รูปแบบขององค์กรอย่างต่อเนื่อง มีจริยธรรม คุณธรรม
และเป็นองค์กรที่มีธรรมาภิบาล

2. ด้านการทำวิจัย ควรมีการศึกษาความไม่
แปรเปลี่ยนโมเดลแบบวัดการจัดการนวัตกรรมทาง
การพยาบาลของผู้บริหารการพยาบาลอาจจำแนกตามเพศ
ประสบการณ์ระยะเวลาดำรงตำแหน่งที่แตกต่างกัน
ระดับการศึกษาเพื่อตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของ
รูปแบบโมเดลแบบวัดนี้และนำนักกองค้ประกอบ
เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรง

เอกสารอ้างอิง

1. Marquis BL, Huston CJ. Leadership Roles and Management Functions in Nursing: Theory and Application. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2017.
2. International Council of Nurses. Delivering Quality, Service Communities: Nurses Leading Care Innovations, International Nurses Day. Geneva: Switzerland; 2009.
3. Singchungchai P. Innovative leadership in Nursing Management. SCNJ 2019; 6 (1): 260–7. (in Thai)

4. Bessant JR & Tidd J. Innovation and entrepreneurship. West Sussex: John Wiley & Sons; 2007.
5. Cormican K, O’Sullivan D. Auditing best practice for effective for product innovation management. Technovation 2004; 24 (10): 819–29.
6. Tidd J, Bessant J, Pavitt K. Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change. Chichester: John Wiley and Sons Ltd; 2005.
7. Goffin K, Mitchell R. Innovation management: Strategy and implementation using the pentathlon framework. Basingstoke: Palgrave Macmillan; 2005.
8. Adams R, Bessant J, Phelps R. Innovation management measurement: A review. International Journal of Management Reviews 2006 Apr 6; 8(1): 21–47. doi: 10.1111/j.1468–2370.2006.00119.x.
9. Smith M, Busi M, Ball P, Van der Meer R. Factors influencing an organizations ability to manage innovation: A structured literature review and conceptual model. International. Journal of Innovation Management 2008; 12(4): 655–76.
10. Tidd J, Bessant J. Managing Innovation: Integrating Technological, Market, and Organizational Change. 4th ed. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd; 2009.
11. Tidd J, Bessant J. Management innovation. 5th ed. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd; 2014.
12. Hair FJ, Black CW, Babin JB, Anderson ER. Multivariate Data Analysis. 7th ed. New Jersey: Prentice Hall; 2010.
13. Gubta KK, Attri JP, Singh A, Kaur H, Kaur G. Basic concepts for sample size calculation: Critical step for any clinical trials. Saudi J Anaesth 2016; 10(3): 328–31. doi: 10.4103/1658–354X.174918. PMID: 27375390.

14. Burns N, Grove SK. The practice of nursing research: Conduct, critique, & utilization. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2001.
15. Schumacker RE, Lomax RG. A beginner's guide to structural equation modeling. 3rd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 2010.
16. Diamantopoulos A, Siguaw JA. Introduction to LISREL: A guide for the uninitiated. London: SAGE Publications; 2000.
17. Christiansen J. A Building the Innovative Organization: Management Systems that Encourage Innovation. Hampshire: Macmillan Press; 2000.
18. Chudthaisong S, Osothsil N, Thawesaengskulthai N. Innovation Management in Higher Education A Case Study of Chula Engineering Innovation Hub. Engng J CMU 2018; 25(3): 28-44. (in Thai)
19. Nursing Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. National Nursing Service Strategy 2017 – 2021 according to the national strategic plan for 20 Years (Public Health). Bangkok: Printing organization for the delivery of goods and parcels; 2018. (in Thai)

ความแตกต่างของหน้ากากผ้า: หน้ากากผ้าป้องกันการแพร่กระจายของ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจหรือไม่

มนพร ชาทิขานี พยบ., Ph.D (Care Sciences)*

ศศิพันธ์ ศุภมนตรี บั้วพล พยบ., พยม.

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้ นำเสนอให้ประชาชนควรตระหนักในการใช้หน้ากากอนามัยในระหว่างการระบาดของไวรัสโคโรนา โดยการเลือกใช้หน้ากากผ้าเป็นทางเลือกหนึ่งที่จำเป็นและสำคัญ ในภาวะที่มีการขาดแคลนหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ เนื่องจากเชื้อไวรัสมีขนาดอนุภาคระหว่าง 0.02 ถึง 0.25 ไมครอน (20 – 400 นาโนเมตร หรือ 0.02 – 0.4 μm) และมีความแตกต่างกับขนาดอนุภาคของเชื้อแบคทีเรีย โดยเชื้อแบคทีเรียที่มีขนาดเล็กที่สุดคือเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 ไมครอน ซึ่งการเลือกใช้หน้ากากผ้านั้น นอกจากต้องคำนึงคุณสมบัติของผ้าในการป้องกันการแพร่กระจายโรคเป็นสำคัญแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงความสะดวกสบาย และขนาดที่เหมาะสมกับรูปหน้าของผู้สวมใส่ด้วย

จากการทบทวนวรรณกรรม คุณสมบัติของหน้ากากผ้า ที่สามารถป้องกันการแพร่กระจายโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ ผ้าทอที่ใช้เป็นผ้าชั้นเดียวหรือสองชั้น ควรจะมีเส้นใยขนาด 350 กรัมต่อตารางเมตร มีความหนา 2 มิลลิเมตร และเคลือบด้วยซิลิกาเจล ในขณะที่วัสดุที่ทำมาจากฝ้ายได้แก่ ผ้าฝ้ายดิบ และฝ้ายมัสลิน จะมีคุณภาพด้านโครงสร้างสิ่งทอที่สามารถกันน้ำได้มากที่สุด และสามารถซักด้วยสบู่ได้มากกว่า 100 ครั้ง แต่อย่างไรก็ตามคุณสมบัติของหน้ากากผ้ายังไม่มีประสิทธิภาพที่ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้ดีเท่ากับหน้ากากอนามัย N95 ที่มีประสิทธิภาพการกรองอนุภาคได้ร้อยละ 99.95 แต่สามารถลดโอกาสเสี่ยง ในการรับเชื้อจากความแรงในการไอจาม และดูดซับสารคัดหลั่งจากจมูกและปาก เช่น น้ำมูกและเสมหะ ของผู้สวมใส่ได้ อย่างไรก็ตาม เพื่อลดโอกาสการรับและแพร่กระจายเชื้อ ประชาชนทุกคนนอกจากจะสวมหน้ากากอนามัยแล้ว ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ชีวิตประจำวันใหม่ที่ เรียกว่า “New Normal” โดยการปฏิบัติตามการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อตามหลักสากล ประกอบด้วย กินร้อน ใช้ช้อนกลางของตนเอง และล้างมือร่วมด้วย โดยภาครัฐควรประชาสัมพันธ์เน้นย้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างวิถีปกติแบบใหม่อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ไวรัสโคโรนา, หน้ากากผ้า, การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อตามหลักสากล

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: manaporn@rsu.ac.th)

Different the Fabric Face Masks: How to Choose Different Fabric Masks Prevent Respiratory Infection?

Manaporn Chatchumni, BNS., MNS., Ph.D(Care Sciences)*

Sasipin Supamonthree Baouphol, BNS., M.N.

School of Nursing, Rangsit University

ABSTRACT

This review article was proposed the public who should be aware to use a mask as to be necessary and most appropriate during the SARS-CoV-2 outbreak , whereas by choosing a fabric mask is emphasized one of choice. Due to the SARS-CoV-2 is the aerosol particles range in size from about 0.02 to 0.25 microns (20 -400 nm., or 0.02 - 0.4 μm) in diameter contained and the difference of the smallest bacteria are 0.4 microns in diameter. A fabric mask of which the choice of prevention will be chosen the properties of the fabric and will be used to produce a mask, for reducing the risk of respiratory infection as this form that will be. It is important to consider in order to be conformable and suitable for the shape of the wearer's face.

The properties of a fabric mask have been confirmed by previous literature reviews for the effective fabric produced masks in order to prevent the spread of respiratory infections. These found that should be used as one of face masks formed by using a fabric as a one- or two-layer structures. There should be an additional a qualified characteristic, including a weft-knitted spacer fabric with 350 GSM, and 2 mm., of thicknesses with silica aerogels. While it is a material made from cotton such as a raw cotton fabric and a muslin cotton was the quality of textile structures confirmed that is the liquid-resistant face mask formed, and can be washing time with soap more than 100 times. However, the properties of a fabric mask are still ineffectiveness leads to being able to protect the respiratory infection as well as the N95 mask, which has the efficiency of filtering 99.95% of the particles. But a fabric mask is using cover a nose and mouth that can be reducing the risk of respiratory tract infection from reducing a strength of coughing, sneezing and be absorbed secretions from the nose and mouth, such as mucus and sputum of the wearer.

Nevertheless, the self - care requisites are important and should be awareness to act in order to reduce the risks of spreading the infection as well, which should change a new-behavior in a daily life, it's called "New Normal" by following the universal precaution includes eat hot food, use serving spoons, wash hands, and wear masks, etc. By the government's response to should continuously emphasize public as order to create a sustainable new normal in a daily life.

Key words: SARS-CoV-2, fabric face mask, universal precaution

*Corresponding e-mail: manaporn@rsu.ac.th

Introduction

An evidence of the COVID-19 was an epidemic infectious disease as well as effects to respiratory system failure that earlier detected in Wuhan, the largest metropolitan area in China's Hubei province, was first reported to the WHO Country Office in China, on December 31, 2019. Based on the chain of COVID-19 infectious is transmission-based between people through respiratory droplets and who is directly contacting, which is not by airborne transmission.¹ The generation of infectious droplet nuclei was occurring by person-to-person respiratory transmission route by direct transfer between occupants and an infected person, whereas a complex interaction of ventilation flow, human body boundary layer flow and respiratory flow.² A size of droplets from human respiration activities is ranging <5–20 µm in diameter, it depends on the different contexts. According to Lindsley and colleagues were measured the influenza viral RNA in droplet nuclei generated by a coughing patient that were found the respirable size range of particles 42% in droplet nuclei <1 µm, 23% in droplet nuclei of 1–4 µm and 35% in droplet nuclei >4 µm.³

Meanwhile, the term of coronavirus is not one type of virus, which refers to the World Health Organization provided the acronym is 'coronavirus disease 2019,' as meanwhile, this virus was first detected in this year. Furthermore, the term of "corona," refers to a Latin root meaning crown or ring of light by investigating the virus through a microscope.^{1,4,5} As well as this virus is highly identified the outbreak emerged in humans to be the third pathogenic and transmissible coronavirus after the severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV) and Middle East respiratory syndrome coronavirus

(MERS-CoV).^{1,5} The original source of SARS-CoV-2 is not clear, however, the transmission to humans and mechanisms associated with the pathogenic as well as resemblance to SARS-CoV and several other bat origin was confirmed through the genome of another pandemic emergence of human coronaviruses.^{1,5}

Current WHO¹, the other countries organization and also the ministry of public health (MOPH) in Thailand⁴, recommendations emphasize the importance of people precautions disrupt the chain of transmitting by keeping frequent hand hygiene, respiratory manners, and environmental cleaning, as well as to maintaining physical distances and avoiding direct contact with people with fever or respiratory symptoms.^{1,4,5} Additional, precautions standard guidance required preventive implementation covers both healthcare providers and community settings.^{1,5} According to the outbreak of novel coronavirus occur affected Personal Protective Equipment (PPE) shortages due to global demand, as well as the most people were the widespread needed and also panic buying and stockpiling such as medical masks, N95, in which will be inappropriate by using the PPE.³ As reasons of the PPE requirements for preventive measures for SARS-CoV-2 disease that are differences aerosol-generating procedures within the transmission.^{1,5} Since the outbreak of SARS-CoV-2 by WHO's recommends emphasizing to prevention and control of epidemic and pandemic-prone acute respiratory infections as covers administrative controls and environmental and engineering controls in healthcare settings.^{1,5}

As with the healthcare providers must be prevented and protect themselves from respiratory diseases include SARS-CoV-2, while they need

the PPE packet comprises; gloves, medical masks, goggles or a face shield, and gowns, some of which are especially using procedures and respiratory care such as an N95 respirator⁷ or filtering facepiece 2 (FFP2) standard or equivalent and aprons.^{1,4} The community settings are comprising national and local public health associations that should be considered regarding the information through the website, television, and other social-ways on the SARS-COV-2 outbreak with everyone must be staying safe.^{1,5} Meanwhile, the people who received the knowledge of standard precaution and performed to be protected and prevention expandable the SARS-COV-2 infection in society. According to the main global health organization as the WHO, Center for Disease Control and Prevention (CDC), and the MOPH has highlighted recommendations on the SARS-COV-2 outbreak, for safest to avoid physical contact when greeting by a wave, a nod, or a bow.^{1,4,5,6} Additionally, physical hygiene is the importance of transmission based on the droplet infection such as good respiratory hygiene, hand hygiene, and 1 meter (3.28 feet) distance anyone who is coughing or sneezing or using a face mask by covering your mouth and nose, these prevent a possible spread of SARS-COV-2 and other viruses.^{1,4,5,6} A focus on continued surveillance will help healthcare providers improve risk assessment as well as to be reduced transmission in the community is their best strategies. Since the SARS-COV-2 outbreak, PPE has limited and shortages of supplies between increasing demand of people, which would be provided to the healthcare provider such as a physician, nurse, and healthcare team. However, a general – public who is healthy or no signs of infection or low-risk infection, there were using the universal precaution by choosing the fabric mask for their protected.

The Thai government has a policy to campaign for all people to wear medical face masks or a fabric face mask, whereas due to the SARS-COV-2 outbreak that were causing the shortages of medical face masks. According to early April, Thailand has informed regard to produce 1.56 million medical masks per day that were limited available to the general public. While, scarcity of medical face masks was supplying the healthcare workers⁴. Therefore, all general-public needs to find a solution by using a fabric face mask, however, there are a variety of fabrics that are suitable to be produced into masks. Before the SARS-COV-2 outbreak, most people were insufficient evidence of their knowledge about a fabric face mask, and also their effectiveness in preventing respiratory infections. The authors were interesting and need for sharing evidence of fabric face masks from the previous studies such as Islam, Yu, and Naveed⁸, and Yang and colleagues⁹ about the suggestions on how to choose a fabric to be produced into masks to prevent respiratory infections. At present, the WHO has recommended and encouraging people to wear a fabric face mask to prevent and reduce the risk of the SARS-CoV-2 outbreak.⁵

This review was attempting to present the viewpoint of a fabric face mask based on previous references for purposive beneficial a basic protective virus infected. We focused on a comprehensive reference on two aspects include the different type of fabric face masks and the fabric face mask antimicrobial effect.

The different type of fabric face masks

This study investigated the quality of face masks as specifically of fabrics – face mask designs due to the hospitals are shortages masks and the PPE. Anyhow, the physicians and nurses on the front lines are needed the PPE for protection and prevention of the SARS-COV-2 pandemic. It's possible that these fabrics – face mask designs are one of choice recommended as a serious concern for public health. These fabrics–face mask designs are with different characteristics such as layer and thicknesses, which quality of face mask performed by using to filter airborne pollutants or antimycobacterial respiratory, especially when particulate matter (PM) pollution at leads 2.5 microns or smaller than 0.1 microns.^{8,9}

We found previous references regarding various fabric – face mask designs where the ambiguity of fabric qualified that bring to be mask product. The characteristics of fabrics – face mask designs are qualification according to recommended by Islam, Yu, and Naveed⁶, and Yang and colleagues⁸ were investigated as five aspects include (1) thermal

resistance, (2) thermal conductivity, (3) yarn arrangement angle, (4) porosity, and (5) air permeability of spacer fabric. The results of the study by Yang and colleagues in 2017⁹, they have evaluated the effectiveness of nanofiber on nanoporous polyethylene (fiber/nanoPE) that product to be a face mask lead to filter airborne pollutants. They were found that the performance of nanofibers was 99.6% for PM 2.5 and its effective radiated cooling by 92.1%, weighted based on human body radiation (see figure 1). According to previous evidence–based was found a few studies associated fabric face mask, in which we found published able to evaluate with the fabric of nanofiber product designs produces to be a face mask. Since innovated a fabric produced is called polymer nanofibers with polar functional groups, such as polyacrylonitrile, Polyimide, and nylon-6 that has performance protecting PM pollutants and filtration capability can be implemented as well as sufficient air permeability (see figure 1).⁸

It has also, furthermore, one study by Islam, Yu, and Naveed⁸ published the developing quality of weft-knitted spacer fabrics by using silica aerogels

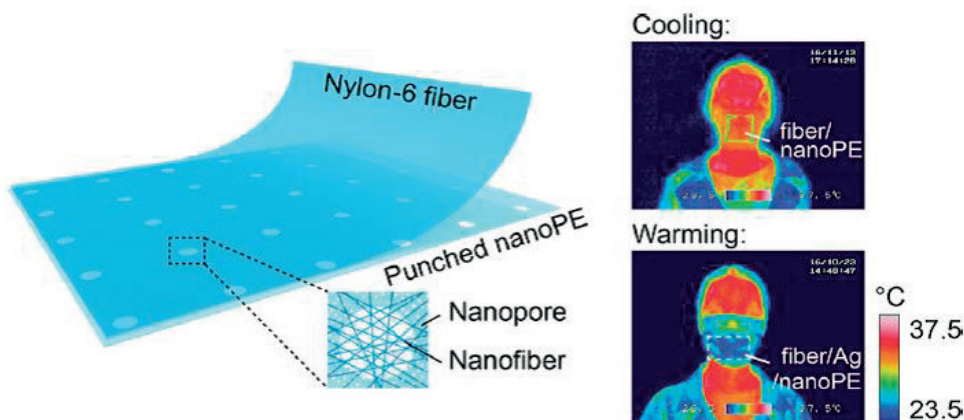


Figure 1 The effectiveness of nanofiber on nanoporous polyethylene (fiber/nanoPE).⁸

mixture with fabrics, to increase the potential of thermal insulation performance for heating and cooling. About as interesting as this study found the difference of weft-knitted spacer fabrics and thicknesses with silica aerogels include 2 millimeters (mm.), 3 mm, and 4 mm, which those spacer fabrics comprise: 300 Grams per square meter (GSM), 350GSM, 540GSM respectively.⁸ Their experimental results were the significant performance ($p = 0.000$) of the treated weft-knitted spacer fabric with 350 GSM at the 0.05 level. This weft-knitted spacer fabric with 350GSM was a higher thermal resistance more than other fabrics include a higher porosity ratio, higher air permeability, higher arrangement angle, and lower density.⁸ See on figure 2 shown the relationship between the air permeability (q_v) and the thermal resistance (R) as follows:

under pressure (mm Hg), Meanwhile, the higher the fluid resistance is equally higher protection., (2) Bacterial Filtration Efficiency (BFE) is the percentage of aerosol particles filtered at a size of 3 microns., (3) Submicron Particle Filtration Efficiency (PFE) is the percentage of submicron particles filtered at 0.1 microns., (4) Delta P- Differential pressure is the pressure drop across mask, or resistance to airflow in mmH₂O/cm³, it is greater resistance as equal as better filtration, but less breath-ability, and (5) Flame spread is measure the flame spread of the mask material (see figure 3).

Thailand, according to the Bureau of Information Office of the Permanent Secretary of MOPH⁶ was published that evaluates the effectiveness of the fabric masks prevent infection. This study was conducted by investigating a microscope, the fabric

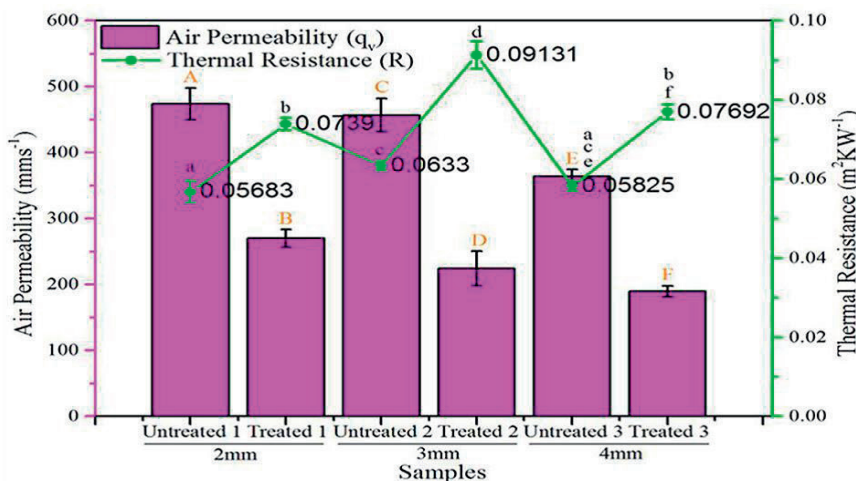


Figure 2 The relationship between the air permeability (q_v) and the thermal resistance (R) and Characters indicated the significant differences.⁸⁰ [P.8]

Additionally, the guidance of the American Society of Testing and Materials (ASTM)⁸ was recommended the face mask performance levels into the five features as follows: (1) Fluid resistance is the mask resistance to penetration of synthetic blood

fibers were examined consistencies three components include the performance of water permeability test, particle confinement in textile structures, and washing times. The results were found that a raw cotton fabric and a muslin cotton fabric and

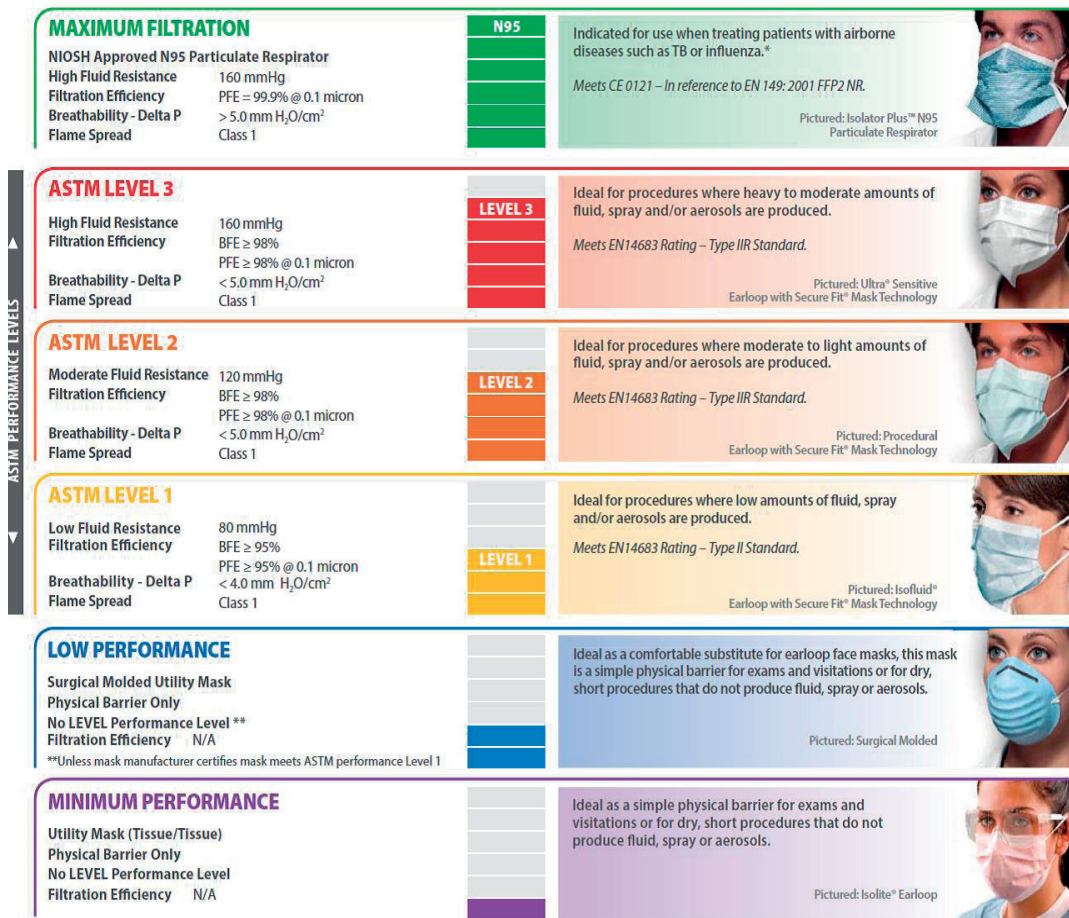


Figure 3 Recommendation for the level of filtration required as Level 3, 2, and 1 by ASTM¹⁰

a muslin cotton can be performed washing time more than 100 times by the quality of the textile structures (see Table 2).

Therefore, this study was recommended able to use the face mask to prevent the SARS-COV-2 outbreak, in which most people can be hand-made by choosing muslin cotton is more suitable for making fabric masks than other types of fabrics.⁶ Additionally, this study was recommended the cleanliness of the fabric mask by soap washing and desiccated in every day as order to prevent infection.⁶

Consequently, we reviewed under evidence-based regarding the quality of fabric face mask for filter air permeability, with this study was recommended to choose the two characteristics of fabric as consistent with the quality comprising a weft-knitted spacer fabric with 350 GSM, and 2 mm., of thicknesses with silica aerogels (i.e., raw cotton, muslin cotton, and nano fabric). One of the choices that might use product designs a face mask by yourself.

Types of fabric	Performance of water perme- ability test	Particle confinement in textile structures *(2 pieces of fabric)	Washing (times)
Nano fabric	*	/	<10
Raw cotton fabric	*	/	>100
Muslin cotton	***	/	>100
Stretch fabric	*	×	Not tested
Salo fabric	***	/	Not tested
Face mask (3 layers of fabric)	*****	/	Not tested

Table 2 Comparison of different types of fabrics to choose suitable fabrics⁶⁰

The fabric face mask antimicrobial effect

Previously, an evidence-based that does not recommend associated the original fabric face mask antimicrobial effect, which the most studies were mixture product with fabric such as nanofibers with filtering facepiece particulate respirators.^{11,12,13} Due to the complex airborne transmission of influenza virus or bacterial infection by generating droplet nuclei, which of the different size of aerosol particles between the viruses range in size from about 0.02 to 0.25 microns (20 -400 nm., or 0.02 - 0.4 μ m) in diameter contained and the smallest bacteria are 0.4 microns in diameter.^{2,3} The fabric face mask was emphasized using a device to airborne precautions, or slow down the transmission of airborne particles, possibly causing respiratory system infection.^{11,12,13}

Furthermore, we found one of experimentally published regard to evaluating performances of fabricated produce silver nanoparticles with the three different fabricating silver nanoparticles include polymer cellulose acetate (CA), polyacrylonitrile

(PAN), polyvinyl chloride (PVC), which treated various amounts of silver nitrate (AgNO₃) with UV-irradiation leading to the enhancement of silver nanoparticles¹⁴. These were tested of antimicrobial activity by using against two different strains of gram-negative bacteria viz. *E. coli* and *P. aeruginosa*.

This study revealed the most effective to antimicrobial composition having antibacterial and antifungal properties, in which a mixture of the PAN in N-dimethylformamide (DMF) containing 5 weight% of AgNO₃ and UV irradiated for 30 min¹⁴ (see table 2).

The experimental studies were published by using a High-Efficiency Particulate Air (HEPA) filter is a kind of filtration media. It can prevent the bacteria and fungi filtered.^{15,16} A significant performing antibacterial and antifungal properties are size of about 0.3 microns such as dust, mites, viruses, and fungi. These were effective to prevent a higher rate of 99% of harmful to the human body. Furthermore, the activated carbon fiber (ACF)

Types of polymers	Method of treatment	Nanofiber average diameter (nm)	Thickness of membrane (μm)	R (%) (normalized for thickness)
Polymers Cellulose acetate (CA)	Control	415	47	
	Before UV-irradiation	296	67	99
	After UV-irradiation	296		89
Polyacrylonitrile (PAN)	Control	220	46	
	Before UV-irradiation	200	31	99
	After UV-irradiation	200		89
Poly Vinyl Chloride (PVC)	Control	588	91	
	Before UV-irradiation	543	46	60
	After UV-irradiation	543		51

Note: R(%) is the reduction rate.

Copy from Lala NL, Ramaseshan R, Bojun L, Sundarrajan S, Barhate RS, Ying-jun L, Ramakrishna S. [page 1362]

filters are using a widely prevent microbial effects such as *Bacillus subtilis* and *Escherichia coli.*, were passed a significance test inhibited within 10- and 60-min.^{15,16}

Consequently, this review article was recommended to be considered when you bring the fabric to make the face mask with aims to antimicrobial and antiviral, which is the unavailability of a fabric performed. The masks have been recommended to wear a fabric mask that is standard of protection bacterial and viral against this organism. Such effectiveness would even that should be used a fabric modified is new products such as the textiles of silver nanoparticles, a textile mixture with ACF filters, while these have confirmed effective to antimicrobial activity. However, our study appears that would recommend the use of a fabric mask at least in regard to ACF filters as filtration efficiency and a weft-knitted spacer fabric with 350 GSM, and 2 mm., of thicknesses with silica aerogels, there are

differences between the size of aerosol particles and are considered designed of personal protective equipment for the respiratory tract infection.

Summary

This review article was proposed one of the equipment of choices to be chosen to protect the respiratory system for a healthy person or low risk of viral infection. At the present, the SARS-COV-2 outbreak that is incidence affects to be PPE shortages of supplies the healthcare providers. The SARS-COV-2 spreads widely countries, and internationally as well as evidence-based suggestions to all citizens that can take steps to reduce the risk of infection. The SARS-COV-2 outbreak is a single infective's person who transmitted the virus to others by touching secretions, sneezing, and coughing. While everyone needs to be knowledgeable about their health and prevent it from the SARS-COV-2 infected spreading. The SARS-COV-2 can be transmitted to

other people due to the situation, in which there is a large and a limited amount of personal safety equipment. Therefore, to help support the efficient equipment set for medical teams.

Thus, a public who can help support PPE during in this context, which is PPE shortage of the healthcare providers, especially physicians and nurses in healthcare and community settings. The fabric characteristic qualities would be qualified to bring to make a fabric face mask, while this study was recommended to choose a weft-knitted spacer fabric with 350 GSM, and 2 mm., of thicknesses with silica aerogels (i.e., raw cotton, muslin cotton, and nano fabric). These fabrics were especially raw cotton fabric and muslin cotton as more beneficial to the quality of the textile structures, its washing time more than 100 times.

References

1. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19): interim guidance, 27 February 2020. World Health Organization; 2020.
2. Ai ZT, Melikov AK. Airborne spread of expiratory droplet nuclei between the occupants of indoor environments: A review. *Indoor Air*. 2018; 28(4), 500-24.
3. Lindsley, W. G., Blachere, F. M., Thewlis, R. E., Vishnu, A., Davis, K. A., Cao, G., ... & Beezhold, D. H. Measurements of airborne influenza virus in aerosol particles from human coughs. *PloS one*, 2010; 5(11), e15100.
4. Manmana S., Iamsirithaworn S., Uttayamakul S. Coronavirus Disease-19 (COVID-19). *Journal of Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute*. 2020; 14(2), E1-10.
5. Khan S, Siddique R, Shereen MA, Ali A, Liu J, Bai Q, Bashir N, Xue M. The emergence of a novel coronavirus (SARS-CoV-2), their biology and therapeutic options. *J Clin Microbiol*. 2020; 00187-20.
6. Bureau of Information Office of the Permanent Secretary of MOPH. Department of Medical Sciences were revealed the effectiveness results of the fabric mask test [in Thai]. Retrieved from (11/3/2020): <https://pr.moph.go.th/print.php?url=pr/print/2/02/139778/>
7. Long Y, Hu T, Liu L, Chen R, Guo Q, Yang L, Cheng Y, Huang J, Du L. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks against influenza: A systematic review and meta-analysis. *J Evid Based Med*. 2020; 1-9.
8. Islam SR, Yu W, Naveed T. Influence of silica aerogels on fabric structural feature for thermal isolation properties of weft-knitted spacer fabrics. *Journal of Engineered Fibers and Fabrics*. 2019 Jul; 14:1-11.
9. Yang A, Cai L, Zhang R, Wang J, Hsu PC, Wang H, Zhou G, Xu J, Cui Y. Thermal management in nanofiber-based face mask. *Nano letters*. 2017; 17(6) :3506-10.
10. American Society of Testing and Materials (ASTM). Guide to Face Mask Selection and Use. Retrieved from (28/3/2020): <https://www.crosstex.com/sites/default/files/public/educational-resources/products-literature/guide20to20face20mask20selection20and20use20-202017.pdf>
11. Akduman C, Kumbasar EA. Nanofibers in face masks and respirators to provide better protection. *InIOP Conference Series: Materials*

- Science and Engineering 2018; 460(1), p. 012013. IOP Publishing.
12. Leonas KK, Jones CR, Hall D. c J. The Relationship of Fabric Properties and Bacterial Filtration Efficiency for Selected Surgical Face Mask. Text Apparel Technol Manag. 2003; 78:1–8.
13. McCullough EA, Kwon M, Shim H. A comparison of standard methods for measuring water vapour permeability of fabrics. Measurement Science and Technology. 2003; 14(8):1402.
14. Lala NL, Ramaseshan R, Bojun L, Sundarajan S, Barhate RS, Ying-jun L, Ramakrishna S. Fabrication of nanofibers with antimicrobial functionality used as filters: protection against bacterial contaminants. Biotechnology and Bioengineering. 2007; 97(6): 1357–65.
15. Lee JS, Hwang S, Kim S, inventors; 3M Innovative Properties Co, assignee. Air filter having antimicrobial property. United States patent US 7, 2011; 942–57.
16. Yoon KY, Byeon JH, Park CW, Hwang J. Antimicrobial effect of silver particles on bacterial contamination of activated carbon fibers. Environmental science & technology. 2008; 42(4) :1251–5.