

ผลของโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ
โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

The Effect of a Professional Nurse Competency Development Program for Infection
Prevention and Control of Antimicrobial Resistance,
A tertiary hospital in the northeastern region

ประภาวดี เวชพันธ์, อรุณา โชติมนโนธรรม

สิริพงษ์ แทนไธสง, สุภาพรณัฏ์ ตันท์สุระ

Prapawadee Wachapan, Onuma Chothimanonthum

Siripong Tanthisong, Supaporn Thunsura

โรงพยาบาลขอนแก่น

Khon Kaen Hospital

บทคัดย่อ

การแก้ไขปัญหาการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลดำเนินการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3 แผนยุทธศาสตร์การจัดการการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560-2564 ประเด็นสำคัญความสำเร็จคือ การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรด้านโรคติดเชื้อและการกำกับติดตามประเมินผลการจัดการการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในสถานพยาบาล การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ทำให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้และการรับรู้ความสามารถตนเองเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($P < 0.001$) สามารถขยายผลให้ครอบคลุมพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในหอผู้ป่วย และนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการตรวจราชการแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาการจัดการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ เขตสุขภาพที่ 7

คำสำคัญ : โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ, การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ, การรับรู้ความสามารถตนเอง

Abstract

Antimicrobial resistance problem solving in hospitals is implemented under Strategy 3, Strategic Plan for Antimicrobial Resistance Management in Thailand 2017-2021. The key point is the Development of the capability of Infectious Disease Personnel and Monitoring and Evaluation of Antimicrobial Resistance Management in Healthcare Facilities. This research is a quasi - experimental research which is one - group pretest-posttest design. As a result, after participating in the professional nurse competency development program for the prevention and control of antimicrobial resistance infections professional nurses received more knowledge and self-efficacy than before receiving professional nurse competency development programs to prevent and control antimicrobial resistance infections. As in statistically significant at a confidence level of 95% ($P < 0.001$), the results could be extended to cover infection control wards nurses and exchanged knowledge in the government inspection of the health service system development plan (service plan), Antimicrobial Resistance Management Branch, Health Region 7.

Keywords : Professional nurse competency development program, Antimicrobial resistance, Self-efficacy

บทนำ

การดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance; AMR) ซึ่งเป็นภัยคุกคามที่สำคัญต่อสุขภาพของมนุษย์ทั่วโลก องค์การอนามัยโลก(WHO, 2016) ดำเนินการแก้ไขปัญหายาได้แนวคิด “สุขภาพหนึ่งเดียว (One Health)” โดยความร่วมมือทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อต่อสู้กับการดื้อยาต้านจุลชีพได้สำเร็จ ประเทศไทยกำหนดแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560–2564 (คณะกรรมการประสานและบูรณาการงานด้านการดื้อยาต้านจุลชีพ, 2559) ซึ่งการแก้ไขปัญหายาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลดำเนินการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 3 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาล และควบคุมกำกับดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม เพื่อแก้ปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอย่างบูรณาการ (Integrated AMR Management: IAM) จากการประเมินการดำเนินงานระยะครึ่งปีตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560–2564 (ลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร และคณะ, 2565) พบว่า ประเด็นสำคัญความสำเร็จคือ การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรด้านโรคติดเชื้อในเรื่องความรู้ด้านเชื้อดื้อยาและความตระหนักด้านการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมแก่แพทย์และบุคลากรสาธารณสุขในวิชาชีพอื่น ๆ และการกำกับติดตามประเมินผลการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพในสถานพยาบาลสอดคล้องกับการศึกษาสถานการณ์การดื้อยาต้านจุลชีพทั่วโลก³ พบว่าหัวใจสำคัญในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ คือ 1) Antimicrobial stewardship 2) Environmental cleaning 3) Equipment reprocessing 4) Hand hygiene 5) Staff education การศึกษาวิจัยเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพโดยพัฒนาแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะสำหรับพยาบาลโดยเฉพาะผ่านกลยุทธ์ที่หลากหลายซึ่งพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (สมฤดี ชัชเวช และคณะ, 2559; สมสมัย บุญส่อง, 2561; นุชนาถ สีสูกใส, 2562; พรพิมล อรรถพรสกุล และคณะ, 2564)

โรงพยาบาลขอนแก่นเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขนาด 1000 เตียง เป็นแม่ข่ายเขตสุขภาพที่ 7 การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพเป็นปัญหาด้านการติดเชื้อในโรงพยาบาลและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากข้อมูลเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ในปี 2561 – 2566 (ต.ค.2565 - พ.ย. 2565) อัตราการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ คิดเป็น 1.31, 1.35, 1.02, 0.87, 0.61 และ 1.79 ครั้ง/1,000 วันนอน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพรายแผนกในปี 2566 พบว่า แผนก ICU พบว่าอัตราการติดเชื้อดื้อยามากที่สุด และเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่เป็นปัญหาสำคัญ ได้แก่ A.baumannii (CoRO) และ K.pneumonia (CRE) โดยอัตราการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพรายแผนกเรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) อัตราการติดเชื้อดื้อยา ICU 1 คิดเป็น 8.35 ครั้ง/1,000 วันนอน 2) ICU 2 คิดเป็น 6.15 ครั้ง/1,000 วันนอน 3) แผนกอายุรกรรม คิดเป็น 1.51 ครั้ง/1,000 วันนอน 4) แผนกศัลยกรรมกระดูกและข้อ คิดเป็น 1.29 ครั้ง/1,000 วันนอน 5) แผนกศัลยกรรม 2 คิดเป็น 1.23 ครั้ง/1,000 วันนอน 6) แผนกกุมารเวชกรรม 1.03 ครั้ง/1,000 วันนอน 7) แผนกศัลยกรรม 1 คิดเป็น 0.79 ครั้ง/1,000 วันนอน การบูรณาการสหสาขาวิชาชีพเพื่อหยุดยั้งการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพการใช้ยาต้านจุลชีพโดยพิจารณาอัตราความเหมาะสมในการสั่งใช้ยา ปี 2563 – 2565 แนวโน้มดีขึ้น คิดเป็น ร้อยละ , 94.12, 95.00 และ 98.12 ตามลำดับ การประเมินการปฏิบัติเพื่อหยุดยั้งเชื้อดื้อยาซึ่งเป็นการแพร่กระจายเชื้อแบบสัมผัส (Contact Transmissions) ด้วยการล้างมืออย่างมีประสิทธิภาพตามแนวทาง WHO: 5 Moment พบว่า อัตราการล้างมือลดลงอย่างต่อเนื่อง ในปี 2563-2565 คิดเป็น ร้อยละ 85.32, 71.96 และ 68.33 ตามลำดับ โดยเฉพาะ Moment 1: ก่อนสัมผัสผู้ป่วย และ Moment 2: ก่อนทำหัตถการ ซึ่งต่ำกว่า ร้อยละ 60 ในการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการ

ติดเชื้อมีในผู้ป่วยตามแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดผู้ป่วยติดเชื้อมีโดยใช่ (MDRO BUNDLE : SHIP) ด้านอื่น ๆ ที่ต่ำกว่าค่าเป้าหมาย เช่น การแยกไว้ในห้องแยกหรือการจัดโซนเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อมี ร้อยละ 64.73 การแยกอุปกรณ์เครื่องใช้เฉพาะจัดทำได้ ร้อยละ 76.67 การสวมใส่เสื้อกาวน์ 1 ตัวต่อ 1 ครั้ง ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อมีเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อไปให้ผู้ป่วยรายอื่น ปฏิบัติได้ร้อยละ 64.73 และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดเชื้อมีออกนอกแผนกเพื่อไปตรวจพิเศษ เช่น X-ray, OPD ตรวจรักษาพิเศษ หรือการส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาต่อเนื่องไม่ได้มีการสื่อสารเพื่อปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อถึง ร้อยละ 78.89 เป็นต้น ประกอบกับการประเมินประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อมีของ ICWN มีแนวโน้มลดลงต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 80

จากสถานการณ์ดังกล่าว การติดเชื้อมีด้านจุลชีพเป็นปัญหาท้าทายที่สำคัญและเป็นเข็มมุ่งของโรงพยาบาลในการจัดการเชื้อมีด้านจุลชีพ จึงมีความจำเป็นในการศึกษาวิจัยในการนำใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมีด้านจุลชีพ เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพ มีความรู้ด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมีด้านจุลชีพ และเกิดการรับรู้ความสามารถตนเองตามแนวคิดทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนของแบนดुरา (Bandura, 1997) เพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมีด้านจุลชีพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมีด้านจุลชีพ
2. เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถตนเองของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมีด้านจุลชีพ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การติดเชื้อมีด้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance; AMR) เป็นปัญหาสำคัญของการติดเชื้อมีในโรงพยาบาล ขอนแก่น ส่วนใหญ่การติดเชื้อมีด้านจุลชีพเกิดในผู้ป่วยวิกฤต ยุทธศาสตร์การจัดการปัญหาการติดเชื้อมีด้านจุลชีพอย่างบูรณาการในโรงพยาบาล (Integrated AMR Management in Hospital: IAM) โดยใช้กลยุทธ์การพัฒนาขีดความสามารถบุคลากรด้านโรคติดเชื้อมีโดยการอบรมโดยการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมีด้านจุลชีพ เป็นการจัดกิจกรรมในด้านความรู้ด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมีด้านจุลชีพ ร่วมกับการประยุกต์แนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเองของ Bandura (1997) ซึ่งเชื่อว่า หากบุคคลใดบุคคลหนึ่งมีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง บุคคลเหล่านั้นจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้สำเร็จ ดังนั้นการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมีด้านจุลชีพ อาศัยแหล่งสนับสนุน 4 แหล่ง คือ 1) ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (Mastery experience) กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้ลงมือ ความสำเร็จจะทำให้บุคคลมีการรับรู้สมรรถนะในตนเองมากขึ้น 2) การเรียนรู้ผ่านตัวแบบ หรือประสบการณ์จากผู้อื่น (Vicarious experience) โดยให้บุคคลสังเกตการกระทำของตัวแบบที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง และสามารถกระทำพฤติกรรมนั้นได้สำเร็จ ทำให้เกิดการรับรู้ว่าคุณมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นได้สำเร็จเช่นกัน 3) การได้รับคำแนะนำ หรือการพูดชักจูง (verbal persuasion) เป็นการพูดชักจูงและชี้แนะเพื่อให้บุคคลมีความเชื่อมั่นว่าคุณมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นได้สำเร็จ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional arousal) ในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง โดยมีกิจกรรมเสริมสร้างความรู้การช่วยเหลือการสอน การสาธิต

การให้คำแนะนำ การพูดชักจูง (verbal persuasion) เพื่อให้บุคคลเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นได้สำเร็จ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้ 1) การให้ความรู้และฝึกทักษะการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพ 2) เสริมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเอง โดยการสอนสาธิตและการแสดงบทบาทสมมติ และการฝึกปฏิบัติการประเมินการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพ (Checklist for AMR BUNDLE: SHIP) เมื่อพยาบาลวิชาชีพที่เข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพ ผ่านกิจกรรมดังกล่าว ส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีสมรรถนะในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพ

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design)

ประชากร คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤติ จำนวน 275 คน
กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤติ โรงพยาบาลขอนแก่น จำนวน 273 คน แล้วนำมาประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร 1 กลุ่มที่ตัวอย่างในแต่ละกลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 \sigma_d^2}{\Delta^2}$$

โดยที่ n = ขนาดตัวอย่าง

α = α error

β = β error

σ_d^2 = ความแปรปรวนของผลต่าง

Δ = ผลต่างของค่าเฉลี่ย

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยศึกษางานวิจัยประภัสสร เดชศรี, นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล และณรงค์ ทราย วิเศษกุล (2564) เรื่อง ผลของกลยุทธ์หลากหลายวิธีต่อความรู้และการปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อด้านจุลชีพหลายขนานในพยาบาล หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ โรงพยาบาลศูนย์ กลุ่มตัวอย่าง 26 คน เปรียบเทียบความรู้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อด้านจุลชีพหลายขนานของพยาบาล ระหว่างก่อนได้รับกลยุทธ์หลากหลายวิธี เท่ากับ 14.85 และหลังได้รับกลยุทธ์หลากหลายวิธี เท่ากับ 18.08 ในงานวิจัยนี้ไม่ได้ให้ค่า s_d^2 ในการคำนวณขนาดตัวอย่าง σ_d^2 จึงใช้ค่า t (dependent t) = -6.996 คำนวณค่า s_d^2 ได้จาก

$$\begin{aligned}
 s_d^2 &= \bar{d} \sqrt{n/t} \text{ โดย } \bar{d} = \bar{x}_1 - \bar{x}_2 \\
 &= (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) \sqrt{n/t} \\
 &= (18.08 - 14.85) \frac{\sqrt{26}}{6.996} \\
 &= 6.23 \\
 n &= \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 \sigma_d^2}{\Delta^2} \\
 n &= \frac{(1.65 + 1.28)^2 \times (6.23)^2}{(3.23)^2} \\
 &= 31.95
 \end{aligned}$$

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 32 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. หัวหน้าหอผู้ป่วยเป็นผู้คัดเลือก โดยอาสาสมัครต้องสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย
2. เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤติ หรือในโรงพยาบาลขอนแก่น มากกว่า 3 ปี

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ หัวหน้าหอผู้ป่วย และรองหัวหน้าหอผู้ป่วย เนื่องจากปฏิบัติงานด้านการบริหาร เป็นหลัก และอาสาสมัครสามารถขออนุญาตออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อการดูแลอาสาสมัครแต่อย่างใด

ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนมิถุนายน 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ, Checklist for AMR by MDRO BUNDLE: SHIP และ HAND HYGIENE AUDIT พัฒนาจากแนวทางการล้างมือ 5 Moment ของ WHO ผ่าน QR CODE และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามความรู้และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบทดสอบความรู้การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ มีเกณฑ์ในการเลือกตอบ จากข้อคำตอบ 4 ข้อ 3) แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดความสามารถของตนเอง ของ Bandura (1994) มีข้อคำถามทั้งสิ้นจำนวน 24 ข้อ เป็นข้อความทางบวกทั้งหมด ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามความรู้และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์โรคติดเชื้อ 1 ท่าน หัวหน้าพยาบาล 1 ท่าน และ ICN วุฒิปริญญาโทสาขาโรคติดเชื้อ 1 ท่าน แล้ว ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ 2) การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความรู้และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ และคำนวณหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยแบบสอบถามความรู้ในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โดยหาค่า KR - 20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formular 20) มีค่าความเที่ยง ที่ระดับ 0.82 และ การรับรู้ความสามารถของตนเองในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าความเที่ยง ที่ระดับ 0.94

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนก่อนการทดลอง ดำเนินการโดยผู้วิจัยขอความร่วมมือและขอความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยผู้วิจัยจะอธิบายข้อดีข้อเสียของการเข้าร่วมโครงการวิจัยพร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการเข้าร่วมโครงการแก่อาสาสมัครด้วยความสมัครใจ และเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test) ระยะเวลา 1 ชั่วโมง
2. ขั้นตอนดำเนินการทดลอง ดำเนินการทดลองโปรแกรมการพัฒนาศมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โดยการพัฒนาศมรรถนะด้านความรู้ ประกอบด้วย สถานการณ์ และการจัดการเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ แนวปฏิบัติเพื่อหยุดยั้งเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (AMR BUNDLE: SHIP) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง และการพัฒนาศมรรถนะด้านการรับรู้ความสามารถตนเอง ประกอบด้วย การแสดงบทบาทสมมติและการฝึกทักษะการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติป้องกันและควบคุมเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (Checklist for AMR by MDRO BUNDLE: SHIP) และทักษะการประเมินการล้างมือ (Hand Hygiene Audit) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง
3. ขั้นตอนหลังการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้แบบสอบถามชุดเดิม ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล นำมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนความรู้และการรับรู้ความสามารถของตนเองระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติ paired t-test

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลขอนแก่น รหัสโครงการวิจัย KEF66007 ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบาย

ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการศึกษา รายละเอียดในวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย ความสนใจของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถปฏิเสธในการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมในการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานหรือการพิจารณาการประเมินผลปฏิบัติงานแต่อย่างใด

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง อายุเฉลี่ย 29.77 ปี (SD = 4.59) โดยส่วนใหญ่ อายุ 24 – 28 ปี ร้อยละ 42.86 รองลงมา อายุ 29 - 33 ปี ร้อยละ 31.43 จำแนกระดับประสบการณ์ในการทำงาน ICU ส่วนใหญ่ระดับ Advance beginner (3 – 4 ปี) ร้อยละ 51.43 ระดับ Competent (5 - 7 ปี) ร้อยละ 22.86 ระดับ Proficient (8 – 10 ปี) ร้อยละ 5.71 และระดับ Expert (> 10 ปี) ร้อยละ 20.00

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนได้รับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ อยู่ในระดับปานกลาง (คะแนน 12-15 คะแนน) และหลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ เพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ อยู่ในระดับสูงขึ้น (คะแนน 16-20 คะแนน) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความรู้ของพยาบาลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (n= 32)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	SD	t	P-Value
ก่อนได้รับโปรแกรม	15.54	1.62	-4.50	< 0.001
หลังได้รับโปรแกรม	16.83	1.20		

3. ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถตนเองจำแนกรายข้อของพยาบาลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง มีการรับรู้ความสามารถตนเองเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โดยข้อความสามารถในการทำกิจกรรมคุณภาพ/นวัตกรรม/งานวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนน้อยกว่าทุกข้อ ซึ่งอยู่ระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.43$, SD = 0.61) และเมื่อภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความสามารถตนเองเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นทุกข้อ ซึ่งข้อที่อยู่ระดับมากที่สุด คือ ความสามารถในการทำความสะอาดมือทุกครั้ง ในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยตามหลัก 5 Moment for hand hygiene ($\bar{x} = 4.57$, SD = 0.50) ความสามารถทำความสะอาดร่างกายผู้ป่วย หรือแนะนำให้ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ด้วยสบู่ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อวันละครั้ง ($\bar{x} = 4.60$, SD = 0.50) ความสามารถแยกผ้าเปื้อนและมูลฝอยของผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพลงในภาชนะที่มีถุงสีแดงติดเชิ้อรองรับเสมอ ($\bar{x} = 4.60$, SD = 0.50) ความสามารถจัดแยกโซนผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม ถูกต้อง ($\bar{x} = 4.57$, SD = 0.50) และความสามารถแยกอุปกรณ์เป็นส่วนตัวของผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพทุกครั้ง ($\bar{x} = 4.51$, SD = 0.56)

4. ผลการเปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถตนเองเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ก่อนได้รับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพ อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50) และภายหลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพ พยาบาลวิชาชีพมีการรับรู้ความสามารถของตนเอง มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถตนเองของพยาบาลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพ (n= 32)

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{x}$	SD	t	P-Value
ก่อนได้รับโปรแกรม	3.85	0.07	-15.55	< 0.001
หลังได้รับโปรแกรม	4.42	0.04		

อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพ โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพได้ ซึ่งแบนดูรา (Bandura, 1997) กล่าวว่าความสามารถของตนเองหรือสมรรถนะแห่งตน เป็นการตัดสินความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติพฤติกรรมที่ต้องการให้สำเร็จตามที่คาดหวังไว้ เป็นกระบวนการทางความคิดที่เชื่อมระหว่างความรู้กับการกระทำและเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่การปฏิบัติจริง หรืออาจกล่าวได้ว่าการรับรู้ความสามารถของตนเองจะสามารถส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของบุคคลได้นั้นต้องผ่านกระบวนการทางปัญญาเสียก่อน และเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงทางปัญญาแล้วจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลตามการตัดสินความสามารถของตนเอง ซึ่งต้องอาศัยทักษะทางปัญญาหรือความรู้ที่มีอยู่ ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพ โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ ประกอบด้วย สถานการณ์และการจัดการเชื้อโรคด้านจุลชีพ แนวปฏิบัติเพื่อหยุดยั้งเชื้อโรคด้านจุลชีพ (AMR BUNDLE: SHIP) ประกอบด้วย S: SINGLE (ใช้คนเดียว ไม่ใช้ร่วมกัน) H : HAND HYGIENE (มือสะอาด) I: Isolation (แยกห้องผู้ป่วย แยกอุปกรณ์) P: PROMOTION (ส่งเสริมให้รู้จริง ทำจริง) รวมทั้งการประเมินการล้างมือ (Hand Hygiene Audit) และพัฒนาสมรรถนะการรับรู้ความสามารถของตนเองสำหรับพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพ โดยการประยุกต์แนวคิดทฤษฎีการเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตน (self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1997) ผ่านการแสดงบทบาทสมมติและการฝึกทักษะการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติป้องกันและควบคุมเชื้อโรคด้านจุลชีพ (Checklist for AMR BUNDLE: SHIP) และทักษะการประเมินการล้างมือ (Hand Hygiene Audit) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคด้านจุลชีพ พบว่า ภายหลังการทดลองสามารถทำให้พยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่างเพิ่มพูนความรู้และการรับรู้ความสามารถตนเองในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านจุลชีพซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ($P < 0.001$) สอดคล้องงานวิจัยในการนำทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา (Bandura, 1997) มาประยุกต์ใช้

เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อมั่นต่อความสามารถตนเองในการนำไปสู่ทักษะในการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ อาทิ เช่น การวิจัยของ ศิริพร ชุตเจื้อจัน และคณะ (2560) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการสร้างเสริมทักษะชีวิตต่อพฤติกรรมสุขภาพทางเพศของนักเรียน โดยการกระตุ้นสภาวะทางสรีระและอารมณ์ การสังเกต “ตัวแบบ” หรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่น การกระทำที่ประสบผลสำเร็จด้วยตนเอง และการได้รับคำแนะนำ หรือการชักจูงด้วยคำพูด ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการดูแลสุขภาพทางเพศก่อน การทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) ประยูร จำปาปี และคณะ (2566) ศึกษาการฟื้นฟูสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดเพื่อความปลอดภัยและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด โดยมีแนวทางในการพัฒนาศักยภาพของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อการเรียนรู้ และสร้างความเชื่อมั่นต่อความสามารถของตนเอง นำไปสู่ทักษะในการปฏิบัติตามสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัดเพื่อความปลอดภัยและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ผลการนำไปใช้โปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ การรับรู้ ความคาดหวังในผลลัพธ์ การปฏิบัติ และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมฯ สูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.0001$)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ภายหลังการทดลอง มีการรับรู้ความสามารถตนเองเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ระดับมากที่สุด การทำความสะอาดมือทุกครั้ง ในการปฏิบัติงาน ดูแลผู้ป่วยตามหลัก 5 Moment for hand hygiene การทำความสะอาดร่างกายผู้ป่วย หรือแนะนำให้ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ด้วยสบู่ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อวันละครั้ง การแยกผ้าเปื้อนและมูลฝอยของผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพลงการจัดแยกโซนผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม และการแยกอุปกรณ์เป็นส่วนตัวของผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพทุกครั้ง โดยเฉพาะการล้างมือตามหลักการ 5 Moment for hand hygiene เป็นหัวใจหลักสำคัญในมาตรการที่จะช่วยป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพตามข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลกในการจัดการเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ สอดคล้องกับการศึกษาวิจัย Meta-analysis ของ Lin TY, Lin CT, Chen KM and Hsu HF (2021) ในการศึกษาเทคนิคในการส่งเสริมการล้างมือที่มีประสิทธิภาพในบุคลากรด้านสุขภาพ พบว่า มี 4 เทคนิค คือ 1) การอบรมเชิงปฏิบัติการล้างมือ (automated training) 2) การใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์นับและตรวจจับการล้างมือ (electronic counting device and remote monitoring) 3) การเตือนและสะท้อนข้อมูลทันทีเมื่อพบการล้างมือที่ไม่ถูกต้อง (real-time hand hygiene reminders and feedback) และ 4) การประเมินการล้างมืออย่างต่อเนื่อง (automate monitoring) สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการล้างมือที่มีประสิทธิภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (odds ratio = 3.06, $p < .001$) และการศึกษาของประภัสสร เดชศรีและคณะ (2564) ในการนำกลยุทธ์ที่หลากหลายวิธีส่งเสริมให้พยาบาล หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตมีความรู้และการปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน โดยการทำความสะอาดมือก่อนได้รับกลยุทธ์ ทำความสะอาดมือได้ถูกต้องเพียง ร้อยละ 31.10 อาจเนื่องมาจากขาดความรู้และแรงจูงใจในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งภายหลังได้รับกลยุทธ์กลุ่มตัวอย่างทำความสะอาดมือถูกต้องเพิ่มมากที่สุด ร้อยละ 73.53 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .001$) และมีการศึกษาวิจัยในการการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลเพื่อการป้องกันและควบคุมเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพให้เกิดความรู้และความสามารถในการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันและควบคุมเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ปิยะฉัตร วิเศษศิริ และคณะ, 2558 ; ญัฐวิภา บุญเกิดรัมย์ และคณะ, 2563 ; สุภาพร ศรีพนม และดลวิวัฒน์ แสนโสม, 2563)

ข้อเสนอแนะ

1. ขยายผลการศึกษาวิจัยผลของโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้ครอบคลุม ICWN ทุกแผนก และนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเครือข่ายสุขภาพการจัดการเชื้อดื้อยาทั้งในจังหวัดและเครือข่ายสุขภาพที่ 7 และบรรจุโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาหลักสูตรพื้นฐานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ระยะเวลา 2 สัปดาห์

2. นำไปประยุกต์ในการศึกษาวิจัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เป็นปัญหาสำคัญ เช่น การติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Associated Pneumonia: VAP, การติดเชื้อในกระแสโลหิตจากการใส่สายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง (Central Line Associated Bloodstream Infection: CLABSI) เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกัลยาณมิตร อาทิเช่น กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ และกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤติ โรงพยาบาลขอนแก่น ในการมีส่วนร่วมให้งานวิจัยครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการประสานและบูรณาการงานด้านการดื้อยาต้านจุลชีพ.(2559). แผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560 – 2564. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานหลักประกันสุขภาพ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา สำนักงานนโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ องค์การอนามัยโลก.

ณัฐวิภา บุญเกิดรัมย์, วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร และพิมพ์ภาภรณ์ กลั่นกลิน. (2563). การพัฒนาแผนการดูแลทางคลินิกสำหรับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจาย ของเชื้อดื้อยาหลายกลุ่มในโรงพยาบาล. พยาบาลสาร, 47(1), 123-137.

นุชนา สีสุกใส. (2562). ผลของการให้ความรู้และข้อมูลย้อนกลับต่อการปฏิบัติการป้องกันเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในพยาบาล [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประภัสสร เดชศรี, นงเยาว์ เกษตรภิบาล และนงคราญ วิเศษกุล. (2564). ผลของกลยุทธ์ที่หลากหลายวิธีต่อความรู้และการปฏิบัติการ ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในพยาบาล หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤติ โรงพยาบาลศูนย์. พยาบาลสาร, 48(3), 154 – 166.

ประยูร จำปาปี, วิณา อิศรางกูร ณ อยุธยา และชนะพล ศรีฤาชา. (2566). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัด เพื่อความปลอดภัยและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ในโรงพยาบาลมหาสารคาม. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม, 20(1), 97-110.

- ปิยะฉัตร วิเศษศิริ, อะเคื้อ อุณหเลขกะ และนงเยาว์ เกษตร์ภิบาล. (2558). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการ
ปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อดื้อยา ของบุคลากรพยาบาล แผนกอายุรกรรมในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ.
พยาบาลสาร, 42(3), 119-134.
- พรพิมล อรรถพรสกุล และคณะ. (2564). ผลลัพธ์ของการนำใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกัน
และควบคุมการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ
สสอท., 3(3), 1-15.
- วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร และคณะ. (2565). การประเมินการดำเนินงานระยะครึ่งปีตามแผนยุทธศาสตร์การ
จัดการการดื้อยาด้านจุลชีพประเทศไทย พ.ศ. 2560 – 2564. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 16(2),
183-201.
- ศิริพร ชุตเจื้อจิ้น, ประไพพิศ สิงหเสม และสุตารัตน์ วุฒิศักดีไพศาล. (2560). ผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะ
แห่งตนในการสร้างเสริมทักษะชีวิตต่อพฤติกรรมสุขภาพทางเพศของนักเรียน. วารสารเครือข่ายวิทยาลัย
พยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 4(2), 268 – 280.
- สมฤดี ชัชเวช และคณะ. (2560). ผลของการนำใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ
แบคทีเรียดื้อยาในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11,
3(14), 697-708.
- สมสมัย บุญส่อง. (2561). การพัฒนารูปแบบการนิเทศทางคลินิกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา
ในแผนกศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหา
บัณฑิต]. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุภาพร ศรีพนม และดลวิวัฒน์ แสนโสม. (2563). ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลการป้องกันการติด
เชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ที่ดื้อต่อยากลุ่ม Carbapenem (CRE) ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ.
วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 38(4), 181-190.
- Bandura A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York : Freeman.
- Lin TY, Lin CT, Chen KM AND Hsu HF. (2021). Information technology on hand hygiene
compliance among health care professionals: A systematic review and meta-analysis.
Journal of Nursing Management, 29, 1857-1868.
- World Health Organization. (2016). Antimicrobial Resistance: a manual for developing national
plans. Geneva Switzerland: WHO Document Production Services.