

การพัฒนาแนวทางการพยาบาลในการป้องกัน การติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ

Development of Nursing Practice Guidelines for the Prevention of Specially Controlled Drug-Resistant Infections

ชลิดา เกียรติดิตรัฐ¹ และจันทนา ฌนทัยโกคิน^{2*}

Chalida Kaitdilokrat¹ and Janthana Nahathaiphokin^{2*}

¹โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19

¹Somdet Phra Sangharaja 19 Hospital

²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีราช

²Boromarajonani College of Nursing Chakiriraj

*Corresponding author: jantana@ckr.ac.th

Received: December 16, 2025

Revised: March 11, 2026

Accepted: March 19, 2026

บทคัดย่อ

การติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษเป็นปัญหาสำคัญของระบบบริการสุขภาพ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยเพิ่มระยะเวลาการรักษา และเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19 การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพัฒนา ดำเนินการตามวงจรเดมมิง (Deming Cycle: PDCA) กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยรับไว้ค้างคืน จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาล และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อแนวทางที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Wilcoxon Signed-Ranks Test ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากนำแนวทางการพยาบาล CHALIDA ไปใช้ พยาบาลมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z=-4.675$ $p<.001$) ระดับการปฏิบัติตามแนวทางโดยรวมอยู่ในระดับดี และความพึงพอใจต่อแนวทางการพยาบาลอยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า แนวทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษในโรงพยาบาลได้ ดังนั้นหน่วยงานด้านการพยาบาลและคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อสามารถนำแนวทางดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในสถานพยาบาล

คำสำคัญ: แนวทางการพยาบาล การติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ การป้องกันการติดเชื้อ พยาบาลวิชาชีพ

Abstract

Drug-resistant infections requiring special control represent a major challenge to healthcare systems, as they compromise patient safety, prolong hospital stays, and increase healthcare costs. This study aimed to develop nursing practice guidelines for the prevention of specially controlled drug-resistant infections at Somdet Phra Sangharaja Hospital No. 19. A developmental research design based on the Deming Cycle (Plan–Do–Check–Act: PDCA) was employed. The study sample consisted of 50 registered nurses working in inpatient wards. Research instruments included a knowledge test, a nursing practice assessment form, and a satisfaction questionnaire regarding the developed guidelines. Content validity was assessed by three experts, yielding Index of Item–Objective Congruence: IOC values ranging from 0.67 to 1.00. The reliability coefficient of the instruments was 0.84. Data were analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon Signed-Rank Test. The results indicated that, following the implementation of the CHALIDA nursing practice guidelines, nurses' knowledge scores regarding the prevention of specially controlled drug-resistant infections were significantly higher than those measured before implementation ($Z=-4.675$ $p<.001$). The overall level of nursing practice was rated as good, while satisfaction with the developed guidelines was reported at a high level. These findings suggest that the developed nursing practice guidelines can effectively enhance nurses' knowledge and practices related to the prevention of specially controlled drug-resistant infections. Therefore, nursing departments and infection prevention and control committees may consider adopting these guidelines to strengthen infection prevention and control measures in healthcare settings.

Keywords: nursing practice guideline development, drug-resistant infections under special control, infection prevention, registered nurses



บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial resistance: AMR) เป็นหนึ่งในภัยคุกคามสำคัญต่อระบบสุขภาพทั่วโลก เนื่องจากส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรักษาโรคติดเชื้อ ความปลอดภัยของผู้ป่วย และภาระค่าใช้จ่ายของระบบบริการสุขภาพ (Murray et al., 2022; World Health Organization [WHO], 2022) การติดเชื้อจากเชื้อดื้อยาหลายขนาน (Multidrug-Resistant Organisms: MDROs) เป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยเชื้อดื้อยาที่พบได้บ่อยในสถานพยาบาล ได้แก่ อะซิเนโตแบคทีเรีย สปีชีส์ฟลูลัส (*Acinetobacter* spp.) ซีวโดโมนาส เอรูจินอซา (*Pseudomonas aeruginosa*) และเอนเทอโรแบคทีเรีย เอซีอี (Enterobacteriaceae) ที่ดื้อต่อยาคาร์บาเพเนม

(Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: CRE) ซึ่งเป็นเชื้อที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยในของโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังพบเชื้อที่สร้างเอนไซม์ เอ็กซ์เทนเด็ด-สเปกตรัม เบต้า-แลกแทมเมส (Extended-Spectrum Beta-Lactamase: ESBL) โดยเฉพาะในกลุ่ม โปรติวซิง เอนเทอโรแบคทีเรีย เอซีอี (ESBL-producing Enterobacteriaceae) ซึ่งเชื้อที่พบบ่อย ได้แก่ เคลบซิเอลล่า นิวโมนีอี (*Klebsiella pneumoniae*) และเอสเชอริคิ อาคโไล (*Escherichia coli: E. coli*) เชื้อเหล่านี้สามารถแพร่กระจายได้ง่ายในสถานพยาบาลผ่านการสัมผัสระหว่างผู้ป่วย บุคลากรทางการแพทย์ และสิ่งแวดล้อมรอบผู้ป่วย (Cassini et al., 2019; Tacconelli et al., 2018)

ปัญหาการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายงานว่า การติดเชื้อจากเชื้อดื้อยามีส่วนเกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตทั่วโลกมากกว่า 1.27 ล้านราย

ต่อปี และมีผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อดื้อยามากถึง 4.95 ล้านรายต่อปี (Murray et al., 2022) นอกจากนี้ องค์การอนามัยโลกยังระบุว่าหากไม่มีมาตรการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ จำนวนผู้เสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาอาจเพิ่มสูงถึง 10 ล้านรายต่อปีภายในปี ค.ศ. 2050 (WHO, 2022) สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพระดับประเทศ (National Antimicrobial Resistance Surveillance Thailand: NARST) พบว่า เชื้อ *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas aeruginosa* และ *Enterobacteriaceae* ที่ดื้อต่อยาคาร์บาเพเนม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาการรักษานานขึ้นและเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายของระบบบริการสุขภาพ (Thailand National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance Committee, 2017)

ผลกระทบของการติดเชื้อดื้อยาไม่เพียงส่งผลต่อผู้ป่วยเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อระบบบริการสุขภาพในภาพรวม โดยเพิ่มความซับซ้อนในการรักษา การใช้ยาต้านจุลชีพชนิดสำรอง และการเพิ่มความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อในสถานพยาบาล (Dadgostar, 2019; Prestinaci et al., 2015) ด้วยเหตุนี้ องค์การอนามัยโลกและศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกาจึงได้เสนอแนวทางการควบคุมการติดเชื้อแบบบูรณาการ เช่น การปฏิบัติตาม Standard Precautions และ Transmission-Based Precautions การล้างมืออย่างถูกวิธี การใช้เครื่องป้องกันส่วนบุคคล การแยกผู้ป่วย และการจัดการสิ่งแวดล้อม (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2023) นอกจากนี้ แนวคิด multimodal strategy ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้แก่บุคลากร การปรับระบบการทำงาน และการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ยังถูกเสนอว่าเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาในสถานพยาบาล (Tartari et al., 2021)

แม้ว่าจะมีแนวทางการควบคุมการติดเชื้อที่ชัดเจน แต่การนำแนวทางดังกล่าวไปใช้ในสถานพยาบาลยังคงเผชิญกับข้อจำกัดหลายประการ เช่น ความแตกต่างของบริบทหน่วยงาน ภาระงานของบุคลากร ความเข้าใจในมาตรการควบคุมการติดเชื้อ และการขาดระบบสนับสนุนที่เหมาะสม ซึ่งอาจส่งผลให้การปฏิบัติตามแนวทางไม่เป็น

ไปอย่างสม่ำเสมอ (Gould et al., 2017)

โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19 เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียง จากรายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลพบว่า อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล และการตรวจพบเชื้อดื้อยามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเชื้อดื้อยาที่สำคัญ ได้แก่ *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae* นอกจากนี้ จากการประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ พบว่า การปฏิบัติตามแนวทางยังต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างในการนำแนวปฏิบัติไปใช้จริงในหน่วยงาน (Somdet Phra Sangharaja 19 Hospital, 2023)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาแนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษในโรงพยาบาล โดยมุ่งเน้นการพัฒนาแนวทางที่มีความชัดเจน สอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน และสามารถนำไปใช้ได้จริง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในสถานพยาบาล อันจะนำไปสู่การเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ในระยะยาว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์แนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ ในโรงพยาบาล
2. เพื่อพัฒนาแนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษในโรงพยาบาล
3. เพื่อประเมินผลของการใช้แนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษในโรงพยาบาล

นิยามศัพท์

การพัฒนาแนวทางการพยาบาล หมายถึง กระบวนการพัฒนาและปรับปรุงแนวทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ ภายใต้บริบทของโรงพยาบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

การติดเชื้อมีความสำคัญเป็นพิเศษ หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อจากเชื้อจุลินทรีย์ที่อาศัยตามผิวหนัง ซึ่งโรงพยาบาลกำหนดให้เป็นเชื้อที่ต้องเฝ้าระวังและควบคุมเป็นพิเศษ โดยได้รับการยืนยันผลจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และต้องดำเนินการมาตรการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อตามแนวทางที่โรงพยาบาลกำหนด

ประโยชน์ที่ได้รับ

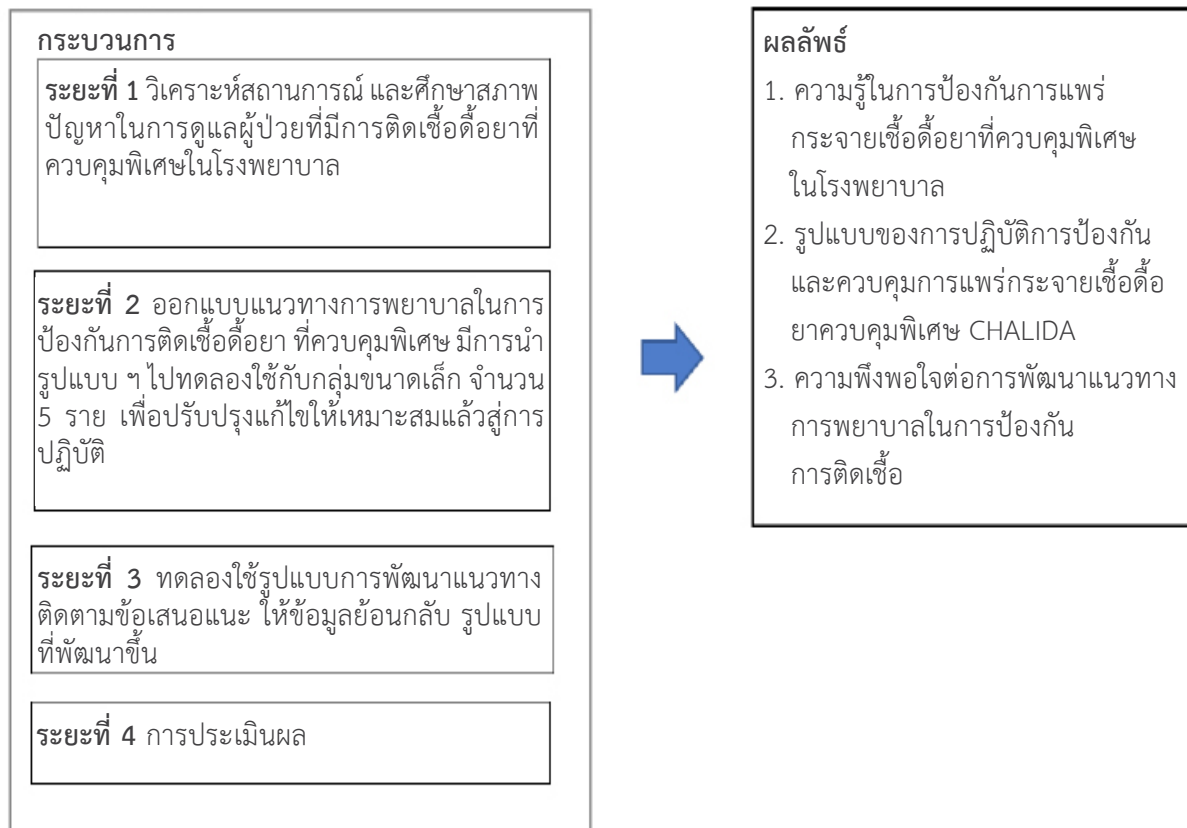
1. โรงพยาบาลมีการพัฒนาแนวทางการพยาบาลการติดเชื้อมีความสำคัญเป็นพิเศษ

2. เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อและลดการติดเชื้อจากการดูแลภายในโรงพยาบาล

3. ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่ติดเชื้อมีความสำคัญเป็นพิเศษในโรงพยาบาล

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้วงจรคุณภาพของเดมมิง (Deming Cycle) เป็นกรอบดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 4 ระยะ (Deming, 2000) แสดงดังภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยการป้องกันการติดเชื้อมีความสำคัญเป็นพิเศษ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในหน่วยบริการผู้ป่วยในให้บริการแบบรับไว้ค้างคืนของโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19

วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยนี้ได้แก่ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยรับไว้ค้างคืนในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19 จำนวน 7 หอ ได้แก่ หอผู้ป่วยสามัญหญิง หอผู้ป่วยสามัญชาย หอผู้ป่วยสูติ นรีเวชกรรม หอผู้ป่วยหนัก หอผู้ป่วยศัลยกรรม หอผู้ป่วยพิเศษสูติกรรม และหอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม โดยพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 50 ราย

เกณฑ์การคัดเลือก Inclusion criteria

1. เป็นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยรับไว้ค้างคืน โรงพยาบาลพระสังฆราชองค์ที่ 19
2. พยาบาลที่ยินดีเข้าร่วมงานวิจัย

เกณฑ์การคัดออก Exclusion criteria

1. พยาบาลที่มีการลาศึกษาต่อ หรือพยาบาลที่เข้ามาใหม่ น้อยกว่า 3 เดือน
2. พยาบาลที่ไม่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาแนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ โดยจัดกิจกรรมระยะเวลา 4 สัปดาห์ มีรายละเอียด ดังนี้

1. สร้างสัมพันธภาพ เพื่อเป้าหมายร่วมในการป้องกันการติดเชื้อ เช่น การใช้สื่อกระบวนการสุนทรียสนทนา

2. ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามมาตรฐานพยาบาล ในการป้องกันการติดเชื้อ โดยการให้ความรู้การสอนในหน่วยงาน การนำเสนอวิดีโอที่เป็นแบบอย่างที่ดีมาให้เห็น

3. สร้างแรงจูงใจ มีการให้คำปรึกษาเพื่อให้เกิดความมั่นใจและมีรางวัลเมื่อทำได้ดี

4. สร้างแรงกระตุ้น เพื่อให้นำไปสู่การปฏิบัติ มีการตรวจเยี่ยมรับฟังปัญหาหน้างาน

5. ติดตามปัญหา/ อุปสรรคและช่วยกันแก้ไขโดยทีมงานป้องกันการติดเชื้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบประเมินข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ อายุ แผนกที่ปฏิบัติงาน ระยะเวลาในการทำงาน การได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ ในโรงพยาบาล ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม มีจำนวน 20 ข้อ ให้เลือกตอบว่าถูก หรือผิด หรือไม่แน่ใจถ้าตอบถูกได้ 1 ถ้าตอบผิดและตอบไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน โดยระดับความรู้ ตามคะแนน ดังนี้ (Kananit et al., 2021)

ส่วนที่ 3 แนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ CHALIDA เป็นแบบสอบถามจำนวน 13 ข้อ คะแนนเต็ม 26 คะแนน ลักษณะการตอบคือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติ บางครั้ง และไม่ปฏิบัติ เกณฑ์การให้คะแนน คือ ปฏิบัติทุกครั้งได้ 2 คะแนน ปฏิบัติ บางครั้งได้ 1 คะแนน และไม่ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน ในการแปลผลคะแนนการปฏิบัติ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้ (Bloom, 1956) ระดับดีมาก ($\geq 80\%$): ได้ 21 คะแนนขึ้นไป ระดับดี (70–79%): ได้ 18–20 คะแนน ระดับพอใช้ (60–69%): ได้ 16–17 คะแนน และต้องปรับปรุง ($<60\%$): ได้น้อยกว่า 16 คะแนน

ตาราง 1

แนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ CHALIDA

CHALIDA	จำนวนข้อคำถาม
C = Contac Precaution (การสัมผัส)	2 ข้อ
H = Hand Hygiene (การล้างมือ)	2 ข้อ
A = Alert (แจ้งเตือน)	2 ข้อ
L = Learn (การสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้)	2 ข้อ
I = Isolation (การแยกผู้ป่วย การใช้เครื่องป้องกัน)	2 ข้อ
D = Detergent น้ำยาทำความสะอาด สิ่งสกปรก และ = Discharge Plan (การส่งกลับ)	2 ข้อ
A = Attitude (ญาติเข้าใจ ทศนคติที่ดี)	1 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการพัฒนาแนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ จำนวน 9 ข้อ (Plodrit et al., 2025; Thato, 2024) แบ่งเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 คะแนน การแปลผลคะแนนความพึงพอใจใช้ค่าเฉลี่ยโดยกำหนดเกณฑ์ 5 ระดับ ได้แก่

- คะแนน 4.50–5.00 = พึงพอใจมากที่สุด
- คะแนน 3.50–4.49 = พึงพอใจมาก
- คะแนน 2.50–3.49 = พึงพอใจปานกลาง
- คะแนน 1.50–2.49 = พึงพอใจน้อย
- คะแนน 1.00–1.49 = พึงพอใจน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโดยพิจารณาทั้ง ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ (2) แบบประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาล CHALIDA (3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อแนวทางการพยาบาล CHALIDA ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือทั้งหมดไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์พยาบาล 1 ท่าน และพยาบาลผู้รับผิดชอบงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 2 ท่าน พิจารณาค่าความสอดคล้องของข้อ

คำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยนำผลการประเมินมาคำนวณ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item–Objective Congruence: IOC) พบว่าค่า IOC ของข้อคำถามอยู่ในช่วง 0.67–1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำเครื่องมือไปทดลองใช้

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) หลังจากปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับพยาบาล จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยกำหนดเกณฑ์การยอมรับค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ไม่น้อยกว่า 0.70 (≥ 0.70) ได้แก่ (1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบถูก-ผิด วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder–Richardson Formula 20: KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 (2) แบบประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาล CHALIDA และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อแนวทางการพยาบาล CHALIDA ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach’s alpha coefficient) ผลการวิเคราะห์พบว่า เครื่องมือมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 แสดงว่า เครื่องมือมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลใน

การวิจัยได้วิธีการดำเนินการวิจัยรูปแบบการวิจัยงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยศึกษาปัญหาและพัฒนาแนวทางการจัดการเพื่อคัดแยกผู้ป่วยที่ควบคุมพิเศษในโรงพยาบาล ดำเนินการเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์ศึกษาสถานการณ์คัดแยกผู้ป่วยและสภาพการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19 โดยใช้เครื่องมือ ได้แก่ รายงานข้อมูลอุบัติการณ์การติดเชื้อคัดแยก แบบสอบถามความรู้ระดับพฤติกรรม และปัญหาการจัดการคัดแยกที่ควบคุมพิเศษ รวมทั้งสัมภาษณ์พยาบาล ICWN จากหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน 11 คน มีการตอบแบบสอบถามในเรื่องความรู้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคัดแยกที่ควบคุมพิเศษในโรงพยาบาล จำนวน 20 ข้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง (วัดผลก่อน-หลัง)

ระยะที่ 2 การพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคัดแยกในรูปแบบ CHALIDA ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคัดแยกในรูปแบบ CHALIDA Model โดยมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. การทบทวนวรรณกรรมและหลักฐานเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อคัดแยก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงแนวทางมาตรฐานด้านการควบคุมการติดเชื้อ เพื่อนำมาประกอบในการพัฒนาองค์ประกอบของรูปแบบ

2. การกำหนดองค์ประกอบของแนวทางการปฏิบัติงานการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อคัดแยกในรูปแบบ CHALIDA จากการสังเคราะห์ข้อมูล กำหนดองค์ประกอบของแนวทางการปฏิบัติ ประกอบด้วย

- 1) การแยกเครื่องมืออุปกรณ์ (Contact Precaution)
- 2) การแยก Zone ติดเชื้อ
- 3) การคัดแยกผู้ป่วย
- 4) การติดป้ายแสดงการติดเชื้อคัดแยก
- 5) การล้างมือ 5 Moments
- 6) การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม
- 7) การสื่อสารปลายทาง
- 8) การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติ
- 9) การอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการป้องกันและ

ควบคุมการติดเชื้อ

3. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) ร่างแนวทางที่พัฒนาขึ้นได้นำเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา และประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงก์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. การทดลองใช้ (try-out) ภายหลังการปรับปรุงผู้วิจัยได้นำแนวทางไปทดลองใช้กับกลุ่มพยาบาลจำนวน 5 ราย เพื่อประเมินความเป็นไปได้ ความชัดเจน และความเหมาะสมของรูปแบบ ก่อนนำไปใช้จริงในระยะต่อไป

ระยะที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบผู้วิจัยนำแนวทางการปฏิบัติ CHALIDA ไปทดลองใช้ในหน่วยบริการผู้ป่วยในของโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมก่อนดำเนินการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยจัดประชุมชี้แจงรายละเอียดของแนวทาง CHALIDA แก่พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยทั้ง 7 แห่ง

1.2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อคัดแยกที่ควบคุมพิเศษ

1.3 แจกคู่มือแนวทางการปฏิบัติและชี้แจงบทบาทหน้าที่ของพยาบาลแต่ละหน่วย

2. การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ

2.1 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบในหอผู้ป่วยทั้ง 7 แห่ง

2.2 พยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ปฏิบัติตามแนวทาง CHALIDA ในการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อคัดแยกที่ควบคุมพิเศษ

2.3 ผู้วิจัยและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ (ICN) ทำหน้าที่กำกับ ติดตาม ให้คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาระหว่างดำเนินการ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ประเมินการปฏิบัติตามแนวทางของพยาบาลโดยใช้แบบประเมินที่พัฒนาขึ้น

3.2 ประเมินอัตราการปฏิบัติตามมาตรการก่อน และหลังการใช้แนวทาง CHALIDA

3.3 บันทึกปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ จากผู้ปฏิบัติ

4. การควบคุมคุณภาพการวิจัย (internal validity) เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ผู้วิจัยกำหนดให้พยาบาลที่เข้าร่วมการวิจัยได้รับการอบรมในเนื้อหาเดียวกัน ใช้คู่มือ และแนวทางปฏิบัติฉบับเดียวกันในทุกหน่วยงาน และกำหนดระยะเวลาการเก็บข้อมูลที่ชัดเจน รวมถึงผู้วิจัยจะมีการติดตามกำกับอย่างสม่ำเสมอ

ระยะที่ 4 การประเมินผล ผู้วิจัยดำเนินการประเมินผลอย่างเป็นระบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินความรู้ของพยาบาล

1.1 ผู้วิจัยประเมินความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ ก่อน และหลังการใช้รูปแบบ โดยใช้แบบทดสอบความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาแล้ว

1.2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลัง การทดลองใช้รูปแบบ

2. การประเมินการปฏิบัติตามแนวทาง

2.1 ประเมินการปฏิบัติตามแนวทาง CHALIDA ของพยาบาล โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติ

3.1 ประเมินความพึงพอใจของพยาบาลต่อแนวทาง CHALIDA

ด้านสถานที่และระยะเวลา

โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19 ระยะเวลา 12 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 26 โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ กำหนดระดับ $p \leq .05$ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) วิเคราะห์ ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลของคะแนนความรู้ก่อน และหลังการใช้แนวทาง โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test เนื่องจากข้อมูลเป็นคะแนนจากกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเดียวกัน (paired data) และการทดสอบการกระจาย ของข้อมูลพบว่าไม่เป็นไปตามการกระจายแบบปกติ

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการเสนอโครงงานวิจัย พร้อมแบบสัมภาษณ์ ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19 จังหวัด กาญจนบุรี เลขที่ 3/2568 โดยได้คำนึง ถึงหลักความเป็น อิสระความเท่าเทียมและความเป็นธรรมต่อผู้ร่วมโครงการ และได้รับมติขออนุญาตในการเก็บข้อมูลเป็นความลับโดยการให้ รหัสแทนชื่อผู้ให้ข้อมูล หลังจากนั้นจึงเก็บ รวบรวมข้อมูล

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 19 จำนวน 50 คน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา พบว่า พยาบาลวิชาชีพ จำนวนทั้งสิ้น 50 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงทั้งหมด มีอายุเฉลี่ย 39 ปี มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 94 มีระยะเวลาปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ เฉลี่ย 16.3 ปี มีระยะเวลาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเฉลี่ย 11 ปี การได้รับการอบรม ภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาเคยได้รับ การอบรมเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ จำนวน ร้อยละ 52 ดังตาราง 2

ตาราง 2

ข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มตัวอย่าง (n=50 คน)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
น้อยกว่า 26 ปี	1	2
26-35 ปี	25	50
36-45 ปี	6	12
46-55 ปี	15	30
มากกว่า 55 ปี	3	6
MAX = 58 Min = 25 Mean= 39 SD = 10.84		
วุฒิการศึกษา		
ปริญญาตรี	47	94
สูงกว่าปริญญาตรี	3	6
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ		
น้อยกว่า 6 ปี	3	6
6-10 ปี	19	38
มากกว่า 10 ปี	28	56
แผนก		
หอผู้ป่วยสามัญหญิง	11	22
หอผู้ป่วยสามัญชาย	11	22
หอผู้ป่วยสูติ นรีเวชกรรม	5	10
หอผู้ป่วยหนักวิกฤต	6	12
หอผู้ป่วยศัลยกรรม	6	12
หอผู้ป่วยพิเศษสูติกรรม	4	8
หอผู้ป่วยพิเศษอายุรกรรม	7	14
ภายในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาเคยได้รับการอบรมเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ		
เคยได้รับการอบรม	26	52
ไม่เคยได้รับการอบรม	24	48

ผลการวิจัยตามระยะของการพัฒนา

ผลการประเมินความรู้ของพยาบาลเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ ก่อนและหลังการพัฒนาแนวทางการ CHALIDA พบว่า ภายหลังจากการนำแนวทางไปใช้ คะแนนความรู้ของพยาบาลเพิ่มขึ้นในทุกข้อคำถาม

ก่อนการพัฒนาแนวทาง คะแนนความรู้ของพยาบาลส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และบางประเด็นมีคะแนนอยู่ในระดับต่ำ โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างเคร่งครัด ได้แก่ การล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้ง หลังสัมผัสผู้ป่วย ร้อยละ 34 และการใช้อุปกรณ์ร่วมกันใน

ผู้ป่วย ร้อยละ 36 สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างด้านความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการควบคุมการติดเชื้อที่อยู่ในบางประเด็นสำคัญ

ภายหลังการพัฒนาและนำแนวทาง CHALIDA ไปใช้ พบว่า คะแนนความรู้ของพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนหลายข้อมีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 90–100) โดยเฉพาะประเด็นเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ Standard Precautions และ Contact Precautions ซึ่งมีคะแนนร้อยละ 100 การใช้สัญลักษณ์ “R” ในการสื่อสารผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา คิดเป็นร้อยละ 100 และการทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมรวมถึงการควบคุมสิ่งแวดล้อม มีคะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 96–100

ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า แนวทาง CHALIDA ที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจของพยาบาลในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องตามมาตรฐานการควบคุมและป้องกัน

การติดเชื้อในโรงพยาบาลดังแสดงในตาราง 3

การทดสอบการกระจายของข้อมูลพบว่า คะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้แนวทางการปฏิบัติไม่เป็นไปตามการกระจายแบบปกติ จึงเลือกใช้สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ คือ Wilcoxon Signed-Rank Test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้แนวทาง ผลการวิเคราะห์พบว่า คะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้แนวทางมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = -4.675$ $p < .001$) โดยค่ามัธยฐาน (median) ของคะแนนความรู้ก่อนการใช้แนวทางเท่ากับ 14 และหลังการใช้แนวทางเท่ากับ 16 แสดงให้เห็นว่า คะแนนความรู้ภายหลังการใช้แนวทางมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนการใช้แนวทางเท่ากับ 14.18 ($SD = 1.66$) และหลังการใช้แนวทางเท่ากับ 16.00 ($SD = 1.59$) ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 3

ความรู้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษในโรงพยาบาล

ข้อคำถาม	ความรู้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษในโรงพยาบาล	คะแนนก่อน (ร้อยละ)	คะแนนหลัง (ร้อยละ)	ผลการทดสอบ
1	ผู้ป่วยมาอนโรงพยาบาลตั้งแต่แรกรับ แล้วพบว่ามีอาการติดเชื้อแสดงว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อในโรงพยาบาล	48	92	ดีมาก
2	การติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษในโรงพยาบาล กำหนดไว้ 5 ตัว คือ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> MDR <i>Acinetobacter baumannii</i> MDR <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> Carbapenem-Resistant <i>Enterobacteriaceae</i> (CRE) Vancomycin-Resistant Enterococci (VRE)	58	94	ดีมาก
3	ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษสามารถติดต่อจาก droplet transmission เท่านั้น	68	82	ดีมาก
4	กรณีห้องแยกไม่เพียงพอสามารถจัดให้ผู้ป่วยอยู่เตียงที่แยกท้ายเตียง ไม่มีคนพลุกพล่าน	84	98	ดีมาก
5	ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา เป็นเชื้อเดียวกันสามารถใช้อุปกรณ์ร่วมกันได้	36	60	ปานกลาง
6	ล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้งหลังสัมผัสสิ่งปนเปื้อนของผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ	34	56	ปานกลาง
7	การทำความสะอาดมือก่อนและหลังด้วยแอลกอฮอล์เจลก็เพียงพอในผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ	52	66	ดี
8	การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา MDR แคสวม Mask ก็เพียงพอ	58	78	ดี

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ คำถาม	ความรู้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ในโรงพยาบาล	คะแนน ก่อน (ร้อยละ)	คะแนน หลัง (ร้อยละ)	ผลการ ทดสอบ
9	เมื่อถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายแบบใช้ครั้งเดียวให้ทิ้งในถังขยะติดเชื้อทั้งหมด	86	96	ดีมาก
10	ขณะให้การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา TB ให้สวม surgical Mask ดีที่สุด	74	80	ดี
11	สวมผ้าพลาสติกกันเปื้อนขณะให้การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ทุกครั้ง	70	84	ดีมาก
12	การควบคุมสิ่งแวดล้อม โดยการให้เน้นการทำความสะอาด เช็ด ทำความสะอาด ตู้ เตียง ทุกวัน	92	96	ดีมาก
13	การเก็บสิ่งส่งตรวจ ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ต้องมีการทำติดต่อย่าง น้อยทุกเดือน	46	52	ปานกลาง
14	จัดให้เตียงผู้ป่วยห่างกันมากกว่า 3 ฟุต และปิดม่านระหว่างเตียงเพื่อลดโอกาส สัมผัสเชื้อทุกครั้ง	82	90	ดีมาก
15	การจัดการผ้าที่ใช้ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาให้ส่งซักตามปกติ	56	74	ดี
16	การทำความสะอาดเช็ดพื้นผิวที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยติดเชื้อ ดื้อยาควบคุมพิเศษ เช็ดด้วยผ้าชุบน้ำผสมผงซักฟอกทุกครั้ง	66	70	ดี
17	ทำความสะอาดพื้นผิวหรือบริเวณที่ใช้เก็บสิ่งส่งตรวจทางโรงพยาบาลกำหนด ให้ใช้ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ใช้ความเข้มข้น 1:100 (500-615 parts per million [ppm])	84	84	ดีมาก
18	ปฏิบัติตามหลักการ Standard Precautions ปฏิบัติตามหลักการ Contact Precautions ขณะให้การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษทุกราย	94	100	ดีมาก
19	ใช้สัญลักษณ์ “R” ในการสื่อสาร ในผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษเพื่อให้ บุคลากรระมัดระวังเวลาส่งต่อไปทำหัตถการ	100	100	ดีมาก
20	การจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติ ตัวต้องมีการตรวจเพาะเชื้อว่าไม่มีเชื้อดื้อยา ถึงสามารถกลับบ้านได้เพื่อป้องกัน การแพร่กระจายเชื้อในชุมชน	40	64	ดี

ตาราง 4

การประเมินความรู้ ก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติในการป้องกันการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา

คะแนนความรู้การใช้แนวทางปฏิบัติในการป้องกัน การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา	N	mean	SD	Median	Z	P- Value
ก่อน	50	14.18	1.66	14	- 4.675	< .001*
หลัง	50	16.00	1.59	16		

*P<0.001

แนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อ
ดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ CHALIDAไปใช้ พบว่า โดยภาพรวม
พยาบาลมีการปฏิบัติกิจกรรมตามแนวทางในระดับดี โดย
กิจกรรมส่วนใหญ่มีสัดส่วนการปฏิบัติตามครบถ้วนมากกว่าร้อยละ
60-80 ของกลุ่มตัวอย่าง สะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนา

ขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทของหน่วยงานเมื่อ
พิจารณาภาพรวมของทุกกิจกรรม พบว่า กิจกรรมด้านการ
จัดระบบ เช่น การแยกผู้ป่วย การจัดอุปกรณ์เฉพาะราย
และการติดสัญลักษณ์เตือน มีร้อยละการปฏิบัติอยู่ในระดับ
ดีและดีมาก ขณะที่การล้างมือ 5 Moments กิจกรรมด้าน

การติดตามเฝ้าระวัง การรายงานผ่านระบบ และการทบทวน ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ มีร้อยละการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง และบางกิจกรรมยังมีการไม่ปฏิบัติในบางส่วน กิจกรรมที่ยังมีส่วนการปฏิบัติไม่ครบถ้วน อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านภาระงาน ความซับซ้อนของระบบรายงาน และความต่อเนื่องของการกำกับติดตาม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาระบบควบคุมการติดเชื้อจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กร โดยสรุป แนวทาง CHALIDA ส่งผลให้ระดับการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับดี และกิจกรรมสำคัญส่วนใหญ่มีร้อยละการปฏิบัติในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ยังควรพัฒนากิจกรรมที่มีสัดส่วนการปฏิบัติระดับปานกลางหรือยังไม่ครบถ้วน เพื่อยกระดับคุณภาพระบบควบคุมการติดเชื้อให้มีความยั่งยืน ดังตาราง 5

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ

ตาราง 5

ผลการปฏิบัติการป้องกัน และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ CHALIDA

No	การปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา	ไม่ปฏิบัติ (0)	ปฏิบัติ บางครั้ง (1)	ปฏิบัติ ทุกครั้ง (2)	ระดับ ประเมิน
1	มีการจัดแยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก Zone ติดเชื้อ (contact)	-	14 (28)	36 (72)	ระดับดี
2	มีเครื่องมืออุปกรณ์ แยกใช้ ที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ เช่น หูฟัง เครื่องวัดความดัน โปรท	-	8 (16)	42 (84)	ระดับดีมาก
3	เน้นการล้างมือ 5 moment ครบทุกขั้นตอน	3 (6)	14 (28)	33 (66)	ระดับพอใช้
4	จัดอุปกรณ์ แอลกอฮอล์เจลให้กับบุคลากรและผู้ป่วยใช้ที่ท้ายเตียง	-	12 (24)	38 (76)	ระดับดี
5	ติดป้าย “R” แขนงไว้ที่เตียงผู้ป่วย	-	14 (28)	36 (72)	ระดับดี
6	การแสดงผลข้อมูล pop up ในคอมพิวเตอร์เมื่อพบเชื้อดื้อยา	4 (8)	5 (10)	41 (82)	ระดับดีมาก
7	การย้ายผู้ป่วยมีการสื่อสารปลายทางทุกครั้ง	5 (10)	10 (20)	35 (70)	ระดับดี
8	รายงานผู้ป่วยพบเชื้อดื้อยากับ ICN	1 (2)	13 (26)	36 (72)	ระดับดี
9	การสวมเครื่องป้องกันเหมาะสม ถุงมือ กาวน เมื่อทำกิจกรรม	-	29 (58)	21 (42)	ปรับปรุง
10	จัดถังขยะติดเชื้อ 1 ใบ ถังใส่ผ้าผู้ป่วยติดเชื้อ 1 ใบ	2 (4)	17 (34)	31 (62)	ระดับพอใช้
11	ทำความสะอาด ตู้โต๊ะเตียง ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ (ผ้าใช้ครั้งเดียวทิ้ง)	6 (12)	15 (30)	29 (58)	ปรับปรุง
12	มีการรายงานการส่งต่อใน Thai COC เมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน	14 (28)	15 (30)	21 (42)	ปรับปรุง
13	ให้คำแนะนำ กับผู้ป่วยและญาติ ให้เข้าใจในเรื่องการติดเชื้อดื้อยา เพื่อการปฏิบัติตัว	4 (8)	9 (18)	37 (74)	ระดับดี

CHALIDA จากการประเมินความพึงพอใจของพยาบาล จำนวน 50 คน พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (Mean=4.21 SD=0.64) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้รับการยอมรับและสามารถนำไปใช้ได้จริงในหน่วยงาน ประเด็นที่ได้รับการประเมินในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสำคัญและประโยชน์ของแนวทางต่อการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการทำงาน และความพึงพอใจต่อภาพรวมของรูปแบบ สะท้อนถึงความเหมาะสมเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติของแนวทางที่พัฒนาขึ้น อย่างไรก็ตาม ด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการเสนอแนวทาง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นประเด็นที่ควรนำไปพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อส่งเสริมความยั่งยืนของระบบ ในระยะยาวดังตาราง 6

ตาราง 6

ความพึงพอใจต่อการพัฒนาแนวทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาที่ควบคุมพิเศษ

No	ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติทางการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ	mean	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	เนื้อหาของแนวปฏิบัติที่วางไว้มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.2	0.85	มาก
2	แนวทางมีความสำคัญและมีประโยชน์นำไปใช้เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.76	0.517	มากที่สุด
3	แนวทางปฏิบัติที่วางไว้ สามารถนำไปใช้ได้กับทุกหน่วยงาน	3.5	0.86	มาก
4	แนวทางการป้องกันการติดเชื้อดื้อยา สามารถช่วยให้บุคลากรตระหนักในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ	4.64	0.56	มากที่สุด
5	แนวทางการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาช่วยลดอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยา	4.60	0.60	มากที่สุด
6	ความพึงพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา	4.62	0.56	มากที่สุด
7	สามารถนำไปใช้ในการสอนหรือปฐมนิเทศแก่เจ้าหน้าที่ใหม่	4.72	0.57	มากที่สุด
8	บุคลากรมีส่วนร่วมในการนำเสนอแนวทางการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ	2.98	0.95	ปานกลาง
9	แนวทางมีมาตรฐาน เหมาะสมกับบริบทตามหน่วยงาน	4.18	0.85	มาก
10	สรุปความพึงพอใจในภาพรวม	4.21	0.64	มาก

อภิปรายผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพเพศหญิงทั้งหมด มีอายุเฉลี่ย 39 ปี และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเฉลี่ย 16.3 ปี ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่เพียงพอในการให้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 94 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวทางของ Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2023) ที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการแพทย์ในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาหลายขนาน (Multidrug-Resistant Organisms: MDRO) อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษพบว่า มีเพียงร้อยละ 52 ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างในการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Qureshi et al. (2022) ที่ระบุว่า การขาดการอบรมเชิงลึกและต่อเนื่องเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ

ต่อประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อในสถานพยาบาล จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการฝึกอบรมที่เป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

ความรู้ก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติ

ผลการประเมินความรู้ก่อนการทดลองพบว่า พยาบาลวิชาชีพมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ย 14.18 (SD=1.66) จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน เมื่อวิเคราะห์เป็นรายประเด็นพบว่าประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ที่น้อยที่สุด คือ “การล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้งหลังสัมผัสสิ่งปนเปื้อนของผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ” โดยมีผู้ตอบคำถามถูกต้องเพียงร้อยละ 34 เท่านั้น ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Geng et al. (2025) ที่ระบุว่า การปฏิบัติตามมาตรฐานการล้างมือยังคงเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในสถานพยาบาลหลายแห่งทั่วโลก แม้ว่าการล้างมือจะเป็นมาตรการพื้นฐานและสำคัญที่สุดในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคก็ตาม ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าจำเป็นต้องมีการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและปรับเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับความสำคัญของการล้างมืออย่างถูกวิธีและครบถ้วน รวมทั้งอาจมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อการปฏิบัติ เช่น ภาระงาน หรือความไม่สะดวกในการเข้าถึงอุปกรณ์

ความรู้หลังการใช้แนวทางปฏิบัติ

หลังการนำแนวทาง CHALIDA ไปใช้ พบว่าคะแนนความรู้ของพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Tanseng et al. (2023) พบว่าการจัดการอบรมร่วมกับแนวปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถเพิ่มระดับความรู้และความตระหนักรู้ด้านการป้องกันการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ Nakornpat et al. (2023) ที่พบว่า การพัฒนาแนวทางปฏิบัติร่วมกับการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้คะแนนความรู้และการปฏิบัติเพิ่มขึ้นภายหลังการดำเนินโครงการ แม้จะเป็นการศึกษาแบบก่อน-หลัง เช่นเดียวกัน การศึกษา Tartari et al. (2021) ได้ชี้ให้เห็นว่า การมีแนวปฏิบัติด้านการควบคุมการติดเชื้อเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ หากขาดองค์ประกอบสนับสนุนเชิงระบบ เช่น การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง การกำกับติดตาม และการเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กร เน้นแนวคิด ที่ผสมผสานการให้ความรู้ การปรับระบบงาน และการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของแนวทาง CHALIDA ที่บูรณาการทั้งด้านความรู้และกระบวนการทำงานในระดับหน่วยงาน

อย่างไรก็ตาม แม้ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นแนวโน้มเชิงบวก แต่ด้วยข้อจำกัดของการออกแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียวก่อน-หลัง จึงไม่สามารถสรุปเชิงเหตุ-ผลได้โดยตรง ทั้งนี้สอดคล้องกับข้อเสนอของ Polit and Beck (2021) ที่ระบุว่า การศึกษาที่ทดลองควรตีความผลด้วยความระมัดระวังด้านความเที่ยงตรงภายใน (internal validity) และควรมีการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบในอนาคต

ผลการประเมินการปฏิบัติตามแนวทาง CHALIDA

การประเมินการปฏิบัติตามแนวทาง CHALIDA พบว่ามี 2 ประเด็นที่มีผลการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ การแยกเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยที่ต้องใช้ มาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส (Contact Precaution) โดยมีอัตราการปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 87 ซึ่งการปฏิบัติจะเน้นย้ำในเรื่องความสะอาด ตามทฤษฎีการพยาบาลของไนติงเกล (Wanawanant & Rujiwatthanakorn, 2022) โดยมีการ

ปฏิบัติร้อยละ 82 ความสำเร็จของทั้งสองประเด็นนี้อาจเป็นเพราะเป็นแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับระบบ (system-based) ซึ่งสามารถควบคุม กำกับ และตรวจสอบได้ง่ายกว่าพฤติกรรมที่ขึ้นอยู่กับบุคคล (human-based) ซึ่งอาจมีความแปรปรวนสูงตามสถานการณ์และปัจจัยส่วนบุคคล ผลลัพธ์เหล่านี้สอดคล้องกับคำแนะนำของ Management of Multidrug-Resistant Organisms in Healthcare Settings ของ CDC (Siegel et al., 2017) ประเด็นการจัดการเชื้อดื้อยาหลายขนาน (MDRO) ในสถานพยาบาลอย่างเป็นระบบที่เน้นความสำคัญของการแยกอุปกรณ์เฉพาะผู้ป่วยแต่ละราย มีระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้ป่วยอื่น ๆ (cross transmissions)

ความพึงพอใจต่อแนวทางปฏิบัติ CHALIDA

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางปฏิบัติ CHALIDA พบว่า มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีถึงดีมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นที่แนวทางปฏิบัติสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง (Mean=4.76) สามารถนำไปใช้ในการสอนหรือปฐมนิเทศแก่เจ้าหน้าที่ใหม่ (Mean=4.72) และช่วยให้บุคลากรตระหนักและให้ความสำคัญในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อมากขึ้น (Mean=4.64) อย่างไรก็ตาม ในด้านการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการนำเสนอแนวทางการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 2.98 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ผลการศึกษานี้สามารถอธิบายได้ว่าแม้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นจะมีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับ แต่กระบวนการพัฒนาอาจยังขาดการมีส่วนร่วมจากผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่จริงเท่าที่ควร ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาแนวปฏิบัติในอนาคต โดยควรเน้นกระบวนการแบบมีส่วนร่วม (participatory approach) เพื่อให้บุคลากรเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ (ownership) และนำไปสู่การปฏิบัติที่มีความยั่งยืนในระยะยาว ทำให้เห็นว่า การมีรูปแบบการพัฒนาที่ชัดเจนและเป็นแนวทางเดียวกันจะช่วยให้พยาบาลมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่ดีขึ้น ส่งผลให้พยาบาลมีความพึงพอใจเพิ่มขึ้นในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kasettath et al. (2023) ที่พบว่าความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพที่ร่วมใช้แนวปฏิบัติ

ทางการพยาบาลในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลลำพูนมีภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Kayachat (2025) ที่พบว่า ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อของโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจในห้องผ่าตัดโรงพยาบาลโสธรอยู่ในระดับมาก

สรุป

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ภายหลังจากนำแนวทางปฏิบัติ CHALIDA ไปใช้ ระดับคะแนนความรู้ของพยาบาลเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยามีค่าสูงกว่าก่อนการดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะเดียวกันระดับการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับดี และความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมาก

ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนถึงความเป็นไปได้ของการใช้แนวทางที่พัฒนาขึ้นในบริบทของหน่วยงาน อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อจำกัดของการออกแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อน-หลัง การตีความผลควรดำเนินการด้วยความระมัดระวัง และไม่อาจสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุ-ผล (causation) ได้โดยตรง การศึกษาต่อไปควรใช้รูปแบบการวิจัยที่มีกลุ่มเปรียบเทียบและติดตามผลระยะยาว เพื่อยืนยันความสอดคล้องของผลลัพธ์และประเมินผลกระทบเชิงระบบเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่พบว่า ภายหลังจากใช้แนวทาง CHALIDA ระดับคะแนนความรู้ของพยาบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และระดับการปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับดี รวมทั้งความพึงพอใจต่อรูปแบบอยู่ในระดับมาก ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านการนำไปใช้ในหน่วยงานควรสนับสนุนให้มีการจัดอบรมทบทวนความรู้เกี่ยวกับมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาอย่างต่อเนื่อง เพื่อคงระดับความรู้และความเข้าใจของบุคลากร
2. ด้านการติดตามผล ควรมีการประเมินระดับความรู้และการปฏิบัติเป็นระยะ เพื่อสะท้อนผลการดำเนินงานและใช้เป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงแนวทางให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน
3. ด้านการวิจัยในอนาคตควรศึกษาวิจัยในรูปแบบที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ หรือมีการติดตามผลระยะยาว เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งด้านความเที่ยงตรงภายใน และศึกษาผลลัพธ์ด้านอุบัติการณ์การติดเชื้อควบคู่กับการประเมินความรู้และการปฏิบัติ



References

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I cognitive domain*. Longmans.
- Cassini, A., Högberg, L. D., Plachouras, D., Quattrocchi, A., Hoxha, A., Simonsen, G. S., Colomb-Cotinat, M., Kretzschmar, M. E., Devleeschauwer, B., Cecchini, M., Ouakrim, D. A., Oliveira, T. C., Struelens, M. J., Suetens, C., Monnet, D. L., & Burden of AMR Collaborative Group. (2019). Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis. *The Lancet Infectious diseases*, 19(1), 56–66. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30605-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30605-4)
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2023). III. Precautions to prevent transmission of infectious agents. <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/isolation-precautions/precautions.html>

- Dadgostar, P. (2019). Antimicrobial resistance: Implications and costs. *Infection and Drug Resistance*, 12, 3903–3910. <https://doi.org/10.2147/IDR.S234610>
- Deming, W. E. (2000). *Out of the crisis* (2nd ed.). MIT Press.
- Geng, Y., Liu, Z., Ma, X., Pan, T., Chen, M., Dang, J., Zhang, P., Chen, C., Zhao, Y., Pan, D., & Liang, P. (2025). Infection prevention and control measures for multidrug-resistant organisms: a systematic review and network meta-analysis. *Infection*, 53(5), 1789–1800. <https://doi.org/10.1007/s15010-025-02498-9>
- Gould, D. J., Moralejo, D., Drey, N., Chudleigh, J. H., & Taljaard, M. (2017). Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. *The Cochrane database of systematic reviews*, 9(9), CD005186. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005186.pub4>
- Kananit, T., Bouphan, P., & Songsri, C. (2021). The development of an antimicrobial guidelines, Phen Hospital [In Thai]. *Udon Thani Hospital Medical Journal*, 29(2), 232–248. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/udhhosmj/article/view/253269/172199>
- Kasettath, M., Tansuwat, S., & Yimkosol, S. (2023). The development of nursing practice guidelines for controlling the spread of antimicrobial resistance in Lamphun Hospital [In Thai]. *Lanna Journal of Health Promotion and Environmental Health*, 13, 17–30. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/lannaHealth/article/view/261646>
- Kayachat, P. (2025). Development of a surgical patient care model for the prevention of respiratory infectious disease transmission in the operating room, Yasothon Hospital [In Thai]. *Yasothon Medical Journal*, 27(1), 1-14. <https://he04.tci-thaijo.org/index.php/hciyasohos/article/view/2990>
- Plodrit, L. Wongsombat, J., & Nucaiphot, P. (2025). Development of a nursing care model for patients with sepsis in Krabi Hospital [In Thai]. *Journal of Research for Health Improvement and Quality of Life*, 5(1), 41-54. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RHQJ/article/view/272342/186515>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Murray, C. J. L., Ikuta, K. S., Sharara, F., Swetschinski, L., Aguilar, G. R., Gray, A., Han, C., Bisignano, C., Rao, P., Wool, E., Johnson, S. C., Browne, A. J., Chipeta, M. G., Fell, F., Hackett, S., Haines-Woodhouse, G., Hamadani, B. H. K., Kumaran, E. A. P., McManigal, B., ... Naghavi, M. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: A systematic analysis. *The Lancet*, 399(10325), 629–655. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)
- Nakornpat, B., Kalapak, N., & Srisubut, A. (2023). The development of patients care with drug resistant organisms in chumphon khet udomsakdi hospital [In Thai]. *Primary Health Care Journal (Northeastern Edition)*, 38(2), 35–51. <https://thaidj.org/index.php/pjne/article/view/13989>
- Prestinaci, F., Pezzotti, P., & Pantosti, A. (2015). Antimicrobial resistance: A global multifaceted phenomenon. *Pathogens and Global Health*, 109(7), 309–318. <https://doi.org/10.1179/2047773215Y.0000000030>

- Qureshi, M., Chughtai, A. A., & Seale, H. (2022). Supporting the delivery of infection prevention and control training to healthcare workers: Insights from the sector. *Healthcare*, 10(5), 936. <https://doi.org/10.3390/healthcare10050936>
- Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., & Chiarello, L. (2017). *Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/infection-control/media/pdfs/Guideline-MDRO-H.pdf>
- Somdet Phra Sangharaja 19 Hospital. (2023). *Hospital infection report statistics 2023* [In Thai].
- Tacconelli, E., Carrara, E., Savoldi, A., Harbarth, S., Mendelson, M., Monnet, D. L., Pulcini, C., Kahlmeter, G., Kluytmans, J., Carmeli, Y., Ouellette, M., Outterson, K., Patel, J., Cavaleri, M., Cox, E. M., Houchens, C. R., Grayson, M. L., Hansen, P., Singh, N., Theuretzbacher, U., ... WHO Pathogens Priority List Working Group (2018). Discovery, research, and development of new antibiotics: The WHO priority list of antibiotic-resistant bacteria and tuberculosis. *The Lancet. Infectious diseases*, 18(3), 318–327. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30753-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30753-3)
- Tanseng, K., Unahalekhaka, A., Kasatpibal, N., & Viseskul, N. (2023). Effectiveness of preventive nursing program for multidrug-resistant organism transmission: A quasi-experimental study [In Thai]. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 27(4), 736–752. <https://doi.org/10.60099/prijnr.2023.262568>
- Thato. (2024). *Nursing research: Concepts to application* (8th ed.) [In Thai]. Chulalongkorn University Press.
- Thailand National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance Committee. (2017). *Thailand national strategic plan on antimicrobial resistance 2017–2021* [In Thai]. Ministry of Public Health.
- Tartari, E., Tomczyk, S., Pires, D., Zayed, B., Coutinho Rehse, A. P., Kariyo, P., Stempliuk, V., Zingg, W., Pittet, D., & Allegranzi, B. (2021). Implementation of the infection prevention and control core components at the national level: a global situational analysis. *The Journal of hospital infection*, 108, 94–103. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.11.025>
- Thailand National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance Committee. (2017). *Thailand National Strategic Plan on Antimicrobial Resistance 2017–2021* [In Thai]. Ministry of Public Health. <https://amrthailand.net>
- Wanawanant, S., & Rujiwatthanakorn, D. (2022). Nightingale's Nursing Theory. In D. Rujiwatthanakorn & Benchaporn Chuengkriangkrai (Eds.), *Teaching materials for the nursing profession* [In Thai] [e-Book]. Ramathibodi Hospital, Faculty of Medicine, Bangkok. Ramathibodi Hospital, Mahidol University. <https://anyflip.com/qvmyw/hefu/basic>
- World Health Organization [WHO]. (2022). Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report: 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062702>

