

## ผลของโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง สำหรับพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลราชบุรี

ศิริวรรณ วนิชจันทร์สกุล พย.บ.\*

พัทยา แก้วสาร ปร.ด.\*\* เขมรดี มาสิงบุญ ปร.ด.\*\*\*

### บทคัดย่อ

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (Advanced cardiac life support: ACLS) เป็นกระบวนการดูแลผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้น โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) ซึ่งมีความเสี่ยงสูง พยาบาลใน ICU จึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะด้าน ACLS แม้โรงพยาบาลราชบุรีมีการอบรม ACLS ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 แต่ยังไม่มีการฝึกในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง

การวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการปฏิบัติการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับความรู้และทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงก่อนและหลังเข้าโปรแกรม กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) ไม่เกิน 3 ปี จำนวน 52 คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ ACLS (CVI .80–.92) 2) แบบประเมินความรู้ (CVI .80–1.00, KR-20 .70) และแบบประเมินทักษะ (cronbach's alpha .71) โดยประเมินก่อนอบรม 1 สัปดาห์ และหลังการอบรมเชิงทฤษฎีและฝึกในสถานการณ์จำลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ paired t-test

ผลการวิจัย พบว่า พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้เพิ่มขึ้น ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=31.33$ ,  $SD=3.50$ ) และทักษะปฏิบัติเพิ่มขึ้นในระดับสูง ( $\bar{X}=27.41$ ,  $SD=1.17$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** ความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง พยาบาลวิชาชีพ  
สมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

เลขที่จริยธรรมการวิจัย NS No. 30/2566 ผ่านการตรวจไม่คัดลอกผลงาน พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน  
วันที่รับบทความ 27 มีนาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 18 พฤษภาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ 20 ตุลาคม 2568

\*นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารทางการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

\*\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้ประสานงาน  
อีเมล pattayakaew22@gmail.com

\*\*\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

## The effect of an advanced cardiac life support competency development program for registered nurses at Ratchaburi Hospital

Siriwan Wanitchansakun B.N.S.\*

Pattaya Kaewsarn Ph.D.\*\* Khemaradee Masingboon Ph.D.\*\*\*

### Abstract

Advanced Cardiac Life Support (ACLS) is a process of caring for patients with cardiac arrest, especially in intensive care units (ICUs), which are at high risk. Therefore, ICU nurses need to be proficient in ACLS. Although Ratchaburi Hospital has provided ACLS training since 2022, there has been no simulated real-world training.

This quasi-experimental study with one-group pretest-posttest aimed to examine and compare the level of ACLS knowledge and practical skills before and after participating in the program. The sample consisted of 52 registered nurses with  $\leq 3$  years of ICU experience, selected via simple random sampling. The research instruments included: 1) an ACLS competency development program (CVI .80-.92), 2) a knowledge assessment (CVI .80-1.00, KR-20 .70), and a skills assessment (Cronbach's alpha .71). Assessments were conducted one week prior to the theoretical and simulated training, and after the training. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests.

Results showed that nurses' average knowledge scores increased moderately ( $\bar{X}=31.33$ ,  $SD=3.50$ ) and their practical skills increased significantly ( $\bar{X}=27.41$ ,  $SD=1.17$ ), with statistical significance at the .05 level.

**keywords:** ACLS knowledge; ACLS practical skills; registered nurses; advanced cardiac life support (ACLS) competency

Ethical approval: NS No. 30/2566, Plagiarism checked, 3 Reviewers.

Received 27 March 2025, Revised 18 May 2025, Accepted 20 October 2025

\*A student of Master of Nursing Science in Nursing Administration, Faculty of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University

\*\*Assistant professor, Faculty of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University,  
Corresponding author, E-mail: pattayakaew22@gmail.com

\*\*\*Assistant professor, Faculty of Nursing, Burapha University

## บทนำ

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (advanced cardiac life support: ACLS) เป็นกระบวนการสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นหรือวิกฤต ซึ่งต้องอาศัยความชำนาญของทีมแพทย์และพยาบาลในการประเมินสาเหตุ ใช้อุปกรณ์ และให้ยาที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิตของผู้ป่วย ในสหรัฐอเมริกา Benjamin และคณะ<sup>1</sup> รายงานว่าในแต่ละปี มีผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาล ประมาณ 290,000 ราย โดยมีอัตราการรอดชีวิตเฉลี่ยเพียง ร้อยละ 25 อุบัติการณ์ของภาวะดังกล่าว อยู่ที่ 1-5 รายต่อผู้ป่วย 1,000 ราย ซึ่งอัตราการรอดชีวิตขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ความรวดเร็วในการตอบสนอง คุณภาพการช่วยฟื้นคืนชีพ และการฝึกอบรมทีมอย่างต่อเนื่อง Sandroni และ<sup>2</sup>

สถานการณ์ในประเทศไทย ระหว่างปี 2564-2566 พบว่า อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตมีแนวโน้มลดลง โดยอยู่ที่ร้อยละ 93.7, 93.1 และ 92.1 ตามลำดับ<sup>3</sup> โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) ซึ่งเป็นหน่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นสูง พยาบาลใน ICU จึงมีบทบาทสำคัญทั้งในการเฝ้าระวัง แจ้งเตือนการทำ CPR การดูแลทางเดินหายใจ การให้ยา และการดูแลผู้ป่วยที่มีการกลับคืนของการไหลเวียนโลหิตเองหลังจากหัวใจหยุดเต้น (return of spontaneous circulation) ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วยโดยตรง Campbell & Clark<sup>4</sup> พบว่า การฝึกอบรม ACLS อย่างต่อเนื่อง ช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะการฝึกแบบจำลองสถานการณ์ (simulation-based training) ที่ช่วยลดข้อผิดพลาดและเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติ Chan และคณะ<sup>5</sup> พบว่า โรงพยาบาลที่มีการฝึกอบรม ACLS อย่างสม่ำเสมอมีอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดเต้นในโรงพยาบาลสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการฝึกซ้อม นอกจากนี้ Campbell & Clark<sup>4</sup> ยังพบว่า บทบาทที่ชัดเจนของพยาบาล เช่น การบันทึก เตรียมยา และบูรณาการข้อมูล มีผลต่อโอกาสในการกลับมาชีพจร (ROSC) และการฝึกซ้อมด้วย simulation ช่วยพัฒนาผลลัพธ์ทางคลินิก ซึ่งสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตที่ดีขึ้น ประเทศไทยจึงได้ปรับแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพตามคำแนะนำของ American heart association<sup>6</sup> เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแล

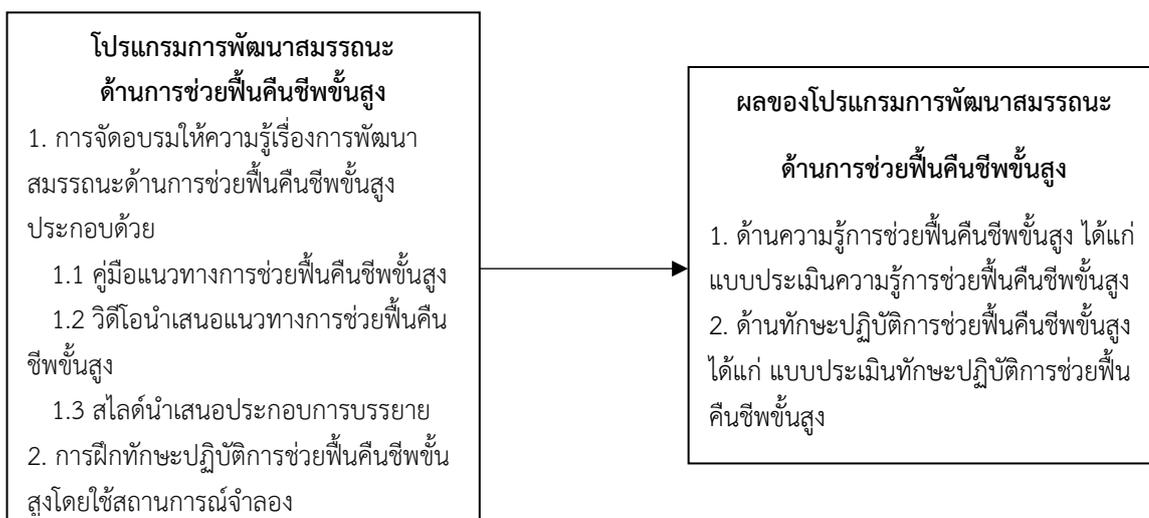
โรงพยาบาลราชบุรี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิ มีภารกิจในการผลิตบุคลากรทางการแพทย์ แต่ในช่วงปี 2563 - 2565 พบปัญหาขาดแคลนอัตรากำลังพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 280, 290 และ 247 คน ตามลำดับ ทำให้มีการรับพยาบาลจบใหม่เข้าทำงานใน ICU มากขึ้น รวม 52, 96 และ 78 คน ตามลำดับ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์จำกัดในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต จึงจำเป็นต้องพัฒนาองค์ความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงเพื่อให้สามารถตอบสนองสถานการณ์ฉุกเฉินใน ICU ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาของกมลารมณ์ ปัญญา<sup>7</sup> พบว่า การพัฒนาโปรแกรม ACLS ส่งผลให้พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้และทักษะเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเสนอแนะให้เพิ่มการฝึกการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า รวมถึงการดูแลผู้ป่วยหลังฟื้นคืนชีพ อย่างไรก็ตาม โปรแกรมการอบรมในโรงพยาบาลราชบุรียังไม่เน้นการฝึก simulation ที่สมจริง และยังไม่ได้พุ่งเป้าเฉพาะพยาบาลจบใหม่ ใน ICU โดยเฉพาะผู้ที่มีการประสบการณ์น้อยกว่า 3 ปี จากเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติงานในหน่วยเครื่องมือพิเศษอายุรกรรม จึงมีความสนใจในการศึกษาการพัฒนาสมรรถนะด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในพยาบาลวิชาชีพจบใหม่ เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมั่นใจ มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับบทบาทของพยาบาลในหน่วยดูแลผู้ป่วยวิกฤต

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงและทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังเข้าโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง
2. เพื่อเปรียบเทียบ ระดับความรู้ และ ทักษะการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลัง เข้าร่วมโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

## กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการพัฒนาสมรรถนะด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในโรงพยาบาลราชบุรี ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดมีดังนี้ 1) สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์<sup>8</sup> นำมาใช้เป็นหลักการกำหนดสมรรถนะของพยาบาลจากการอบรม 2) สมาคมพยาบาลโรคหัวใจประเทศอังกฤษ<sup>9</sup> (British association for nursing in cardiac care: BANCC) นำมาปรับใช้ในการออกแบบกิจกรรมฝึกปฏิบัติและสถานการณ์จำลอง (simulation scenarios) เช่น การแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 3) ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom<sup>10</sup> นำมาใช้เพื่อออกแบบการพัฒนาสมรรถนะ เช่น การจัดกิจกรรมการอบรม ให้ความรู้ และทักษะ 4) แนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง<sup>6</sup> (American heart association) เป็นมาตรฐานสากลในการฟื้นคืนชีพที่อิงหลักฐานเชิงประจักษ์ แนวทางนี้ถูกใช้ในการกำหนดเนื้อหาการอบรมให้ความรู้และทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย ตามภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi - experimental research) แบบ 1 กลุ่มวัดก่อน-หลัง การปฏิบัติการ (pretest-posttest one group design)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พยาบาลวิชาชีพ รวม 133 คน พยาบาลทุกคนที่ไม่เคยผ่านการอบรม ACLS ประกอบด้วย เพศชายและเพศหญิง มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและ

ผดุงครรภ์ชั้น 1 จากสภาการพยาบาล ซึ่งปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลราชบุรี 8 หอผู้ป่วย ในเดือน พฤษภาคม 2565 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม จี พาวเวอร์ (G\*power Version 3.1) กำหนดค่าอิทธิพล (effect Size) กรรณิการ์ ทสะสังคินทร์<sup>11</sup> ที่ยอมรับได้ในงานวิจัยทางการแพทย์ระดับกลาง เท่ากับ 0.4 ค่าอำนาจการทดสอบ (power of test)  $(1-\beta \text{ err prob})$  เท่ากับ 0.8 และระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $\alpha \text{ err prob}$ ) เท่ากับ .05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 42 คน จึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 10 คน Grove SK และคณะ<sup>12</sup> กล่าวไว้ว่า ควรเผื่อกลุ่มตัวอย่างเพิ่ม 20–30% เพื่อชดเชยการขาดหาย รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ทั้งสิ้น 52 คน ใช้วิธีการคัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) และให้กลุ่มตัวอย่าง มีการกระจายอย่างเหมาะสมใน 8 หอผู้ป่วย จึงกำหนดสัดส่วนจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีจับฉลาก (simple random sampling) ให้ตรงตามสัดส่วนที่กำหนด

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ชุด คือ 1) โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะ ด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง และ 2) แบบประเมินผลการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ ด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง มีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

1.1 การจัดอบรมเรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้เรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงแก่พยาบาลวิชาชีพ อบรมให้ความรู้โดย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โดยใช้โปรแกรม power point 90 นาที 2) วีดิโอแนะนำเรื่องแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง 3) คู่มือการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ซึ่งประกอบด้วย คู่มือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น มีการบูรณาการมาจากแนวคิดของ AHA บางส่วน ความรู้เกี่ยวกับการประเมินอาการผู้ป่วยก่อนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ประกอบด้วย การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง การนวดหัวใจ การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (defibrillator) การประเมินและการดูแลผู้ป่วยที่มีการคืนกลับของระบบไหลเวียนโลหิตหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น

1.2 การฝึกทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการฝึกทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง โดยใช้สถานการณ์จำลองการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ตามโจทย์สถานการณ์จำลอง 4 สถานการณ์ สอดคล้องกับรายงาน 10 อันดับโรคเสียชีวิต รวมทั้งมีหุ่นฝึก advance ผู้ใหญ่สามารถดูการตอบสนองคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (defibrillator) รถ emergency สถานการณ์จำลอง ประกอบด้วย 1) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อมีภาวะหัวใจหยุดเต้น ร่วมกับมีภาวะช็อกและหัวใจหยุดเต้น 2) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะปอดติดเชื้อร่วมกับมีภาวะหัวใจห้องล่างเต้นพลิ้ว 3) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ร่วมกับมีภาวะหัวใจเต้นเร็วผิดปกติที่หัวใจห้องบน 4) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร่วมกับมีภาวะหัวใจเต้นช้า

2. แบบประเมินผลของการใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ซึ่งเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในห้องผู้ป่วยหนัก วุฒิการศึกษาทางการพยาบาลสูงสุด ตำแหน่งในสายงานพยาบาลวิชาชีพ ประวัติการอบรมทั่วไป และประวัติการอบรมเกี่ยวกับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง สร้างโดยนำแนวคิดเช่นเดียวกับกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้บูรณาการมาบางส่วน จำนวน 40 ข้อ การให้คะแนนแบบประเมินซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ

(multiple choice) ชนิด 4 ตัวเลือก หากตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน คะแนนของแบบประเมิน ความรู้จะอยู่ในช่วง 0-40 คะแนน ใช้เกณฑ์แปลผลคะแนนของบลูม<sup>10</sup> ดังนี้

ระดับสูง	คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80-100 (คะแนนตั้งแต่ 32 คะแนนขึ้นไป)	ความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในระดับสูง
ปานกลาง	คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60-79 (คะแนนตั้งแต่ 24-31 คะแนน)	ความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในระดับปานกลาง
ต่ำ	คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 (คะแนนต่ำกว่า 24 คะแนน)	ความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง สร้างโดยนำแนวคิดเช่นเดียวกับกรอบแนวคิดการวิจัย นำมาจากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล<sup>13</sup> และ ACLS mega code testing scenarios<sup>14</sup> ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินทักษะบางส่วน แบบประเมินทักษะแยกกันประเมินระหว่าง 1) พยาบาลวิชาชีพ ใช้แบบประเมินตนเอง 2) อาจารย์ผู้ฝึกทักษะ อาจารย์ผู้ฝึกทักษะ ซึ่งใช้แบบประเมินทักษะ เนื้อหาชุดเดียวกัน

1) แบบประเมินทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง พยาบาลวิชาชีพประเมินด้วยตนเอง มีจำนวน 57 ข้อ ซึ่ง คะแนนเต็ม 30 คะแนน ใช้เกณฑ์แปลผลของ Bloom<sup>10</sup> มีดังนี้

ระดับสูง	คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80-100 (24 คะแนนขึ้นไป)	ทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในระดับสูง
ระดับปานกลาง	คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60-79 (คะแนนตั้งแต่ 18-23 คะแนน)	ทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในระดับปานกลาง
ระดับต่ำ	คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 (คะแนนต่ำกว่า 18 คะแนน)	ทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงในระดับต่ำ

2) แบบประเมินทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง อาจารย์ผู้ฝึกทักษะประเมินทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง คะแนนเต็ม 30 คะแนน มีระดับการวัด เป็นแบบมาตราส่วน (ratio scale) โดยแต่ละข้อมีเกณฑ์การให้คะแนน 0-0.2, 0.5, 1 คะแนน (0=ปฏิบัติไม่ถูกต้อง/ไม่ปฏิบัติ/0.2, 0.5, 1=ปฏิบัติถูกต้อง) คะแนนตามลักษณะข้อประเมิน มีค่าความเชื่อมั่นใช้สูตรการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ .71 การคิดคะแนน สัดส่วนเปอร์เซ็นต์ ของการประเมินทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง มีการคำนวณ โดยเปอร์เซ็นต์คะแนน = (คะแนนที่ได้จริง / ทหาร คะแนนเต็มทั้งหมด) × 100

ใช้เกณฑ์การแปลผล cut-off score โดย ผ่าน (pass): คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไป ไม่ผ่าน (fail) คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ซึ่งสอดคล้องกับการแปลผลของ Bloom<sup>10</sup> โดยใช้เกณฑ์ขั้นต่ำอย่างน้อย ร้อยละ 60 ถึงจะผ่านเกณฑ์ (≥18 คะแนน)

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยปรับปรุงเนื้อหา ข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index หรือ CVI) มีดังนี้

1. โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ได้แก่ 1) คู่มือประกอบการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง มีค่า CVI เท่ากับ .80 2) วิดีโอแนะนำเสนอเรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง มีค่า CVI เท่ากับ .92

2. แบบประเมินผลโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะ ด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ได้แก่ 1) แบบประเมินด้านความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง มีค่า CVI เท่ากับ .80 วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของ

ข้อคำถาม แบบประเมินความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ตามวิธีของ Kuder-richardson method 20: KR 20 ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .70 2) แบบประเมินทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ของพยาบาลวิชาชีพ ประเมินด้วยตนเอง และอาจารย์ผู้ฝึกทักษะประเมินทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง มีค่าความเชื่อมั่นใช้ สูตรการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ .71

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลใน 3 ระยะ ดังนี้

1. ก่อนการอบรม แจกแบบประเมินความรู้และแบบประเมินทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ให้พยาบาลวิชาชีพประเมินตนเอง ล่วงหน้า 1 สัปดาห์

2. ระหว่างการอบรม ดำเนินการฝึกอบรมตามโปรแกรม โดยแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลอง การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง กลุ่มละ 13 คน จำนวน 4 กลุ่ม รวม 4 ฐานการเรียนรู้ ใช้หุ่นจำลองและอุปกรณ์จริง พร้อมมีอาจารย์ผู้ฝึกทักษะสาธิต ให้ฝึกปฏิบัติ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ใช้เวลาฝึก กลุ่มละ 60 นาที และประเมินทักษะรายบุคคลด้วยสถานการณ์จำลอง ใช้เวลา 120 นาที ประเมินโดยอาจารย์ผู้ฝึกทักษะ พร้อมทั้งสะท้อนผลการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน 30 นาที จากนั้นให้พยาบาลวิชาชีพทำแบบประเมินความรู้ และทักษะหลังอบรม (post-test)

3. หลังการอบรม รวบรวมแบบประเมิน ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และวิเคราะห์ด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS) โดยกรณีผู้ที่ได้คะแนนไม่ถึงร้อยละ 100 จะมีการอธิบายเพิ่มเติม แบบรายบุคคล และให้ทำแบบประเมินซ้ำอีกครั้ง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ในแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ

2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้และทักษะ ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรม ด้วยสถิติทดสอบ paired t-test ตรวจสอบ assumptions ก่อนทดสอบสถิติ paired t-test มี ดังนี้ 1) กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งคัดเลือก ด้วยวิธีจับฉลาก (simple random sampling) 2) แบบประเมินความรู้ และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง มีระดับช่วงคะแนนเป็นระดับอัตราส่วน (ratio scale) 3) การทดสอบการแจกแจงปกติ โดยใช้ kolmogorov-smirnov test ดังนี้ แบบประเมินความรู้การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง pre-post test (p-value 0.20, 0.08) และแบบประเมินทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง pre-post test (p-value 0.20, 0.20)

### จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช (เลขที่ 30/2566) เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2566 และจากโรงพยาบาลราชบุรี (เลขที่ NS No. 30/2566) เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2567 ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม โดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์และสิทธิในการเข้าร่วมหรือปฏิเสธแก่กลุ่มตัวอย่าง จัดเก็บข้อมูลใช้รหัสแทนตัว เพื่อรักษาความลับ และทำลายข้อมูลหลังสิ้นสุดการวิจัยและนำเสนอผลแล้ว

### ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ปี ยังไม่เคยได้รับการอบรมหลักสูตรการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงอย่างเป็นทางการ แม้ว่า

จะมีการเรียนรู้ในรูปแบบการฝึกปฏิบัติขณะปฏิบัติงาน (on-the-job training) แล้ว ซึ่งสะท้อนถึงโอกาสในการพัฒนา ที่สามารถส่งเสริมเพิ่มเติมให้มีมาตรฐานและความมั่นใจในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการวิจัย มีดังนี้

-ข้อมูลทั่วไป พบว่า กลุ่มพยาบาลวิชาชีพ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุเฉลี่ยอยู่ในช่วง 22-24 ปี ปฏิบัติงานภายในหอผู้ป่วยวิกฤต ได้แก่ ICU surgery, ICU med, ICU neuro และ CCU มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานหอผู้ป่วยวิกฤต เฉลี่ย 2 ปี พยาบาลทุกคนจบการศึกษาระดับปริญญาตรี และทุกคนไม่เคยอบรมเรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

**ตารางที่ 1** ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความรู้ ด้านทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงก่อนหลังใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงของกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ (n=52) โดยรวม

คะแนน	ก่อนใช้โปรแกรม (n=52)		หลังใช้โปรแกรม (n=52)		t	p-value
	( $\bar{X}$ )	SD	( $\bar{X}$ )	SD		
ด้านความรู้ (40 คะแนน)	19.94	4.43	31.33	3.50	14.449	<.001
ด้านทักษะ (30 คะแนน)	22.82	4.02	27.41	1.17	7.893	<.001

จากตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้และทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการเข้าโปรแกรมโดยรวม พบว่า ความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงกลุ่มพยาบาลวิชาชีพก่อนการเข้าโปรแกรมฯ มีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงโดยรวมอยู่ใน ระดับต่ำ ( $\bar{X}$ =19.94, SD=4.43) และภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอยู่ใน ระดับปานกลาง ( $\bar{X}$ =31.33, SD=3.50) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง พบว่า กลุ่มพยาบาลวิชาชีพก่อนการเข้าโปรแกรมฯ มีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$ =22.82, SD=4.02) และภายหลังการเข้าโปรแกรม มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอยู่ใน ระดับสูง ( $\bar{X}$ =27.41, SD=1.17)

**ตารางที่ 2** ค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงก่อน หลังใช้โปรแกรมรายด้าน ของกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ (n=52)

ด้านความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง	ก่อนเข้าโปรแกรม		หลังเข้าโปรแกรม		ผลต่าง	t	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
	1. ประเมินผู้ป่วยเพื่อตรวจหาภาวะหัวใจหยุดเต้น (4 คะแนน)	2.44	0.89	3.26			
2. การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (6 คะแนน)	3.55	1.24	4.92	1.16	0.08	6.166	<.001

ตารางที่ 2 ค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงก่อน หลังใช้โปรแกรมรายด้าน ของกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ (n=52) (ต่อ)

ด้านความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง	ก่อนเข้าโปรแกรม		หลังเข้าโปรแกรม		ผลต่าง	t	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
3. การช่วยฟื้นคืนชีพคุณภาพสูง (4 คะแนน)	2.92	1.28	3.21	0.77	0.38	0.167	<.001
4. การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า (7 คะแนน)	3.26	1.34	5.50	1.14	0.20	9.220	<.001
5. การประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจสำหรับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (5 คะแนน)	1.96	1.04	3.90	0.86	0.14	8.913	<.001
6. การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (9 คะแนน)	3.59	1.56	7.26	1.25	0.33	12.520	<.001
7. การประเมินและการดูแลผู้ป่วยที่มีการคืนกลับของระบบไหลเวียนโลหิต หลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น (5 คะแนน)	2.19	1.06	4.13	0.99	0.08	8.142	<.001
<b>ด้านความรู้โดยรวม (40 คะแนน)</b>	<b>19.94</b>	<b>4.43</b>	<b>31.33</b>	<b>3.50</b>	<b>2.85</b>	<b>14.449</b>	<b>&lt;.001</b>

จากตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงของพยาบาลวิชาชีพ รายด้านก่อนและหลังการเข้าโปรแกรม โดยพบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม พยาบาลวิชาชีพมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X}=19.94$ ,  $SD=4.43$ ) โดยพบว่า มีด้านความรู้การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน การใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า การประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจสำหรับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง และการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง และการประเมินและการดูแลผู้ป่วยที่มี ROSC มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำ ความรู้เรื่องการประเมินผู้ป่วยเพื่อตรวจหาภาวะหัวใจหยุดเต้น และการช่วยฟื้นคืนชีพคุณภาพสูง อยู่ในระดับปานกลาง หลังการเข้าโปรแกรมพยาบาลวิชาชีพ มีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ทุกรายข้ออยู่ใน ระดับปานกลาง ( $\bar{X}=3.90$ ,  $SD=0.86$ ) ถึงระดับสูง ( $\bar{X}=7.26$ ,  $SD=1.25$ ) ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=31.33$ ,  $SD=3.50$ ) โดยพบว่า ความรู้เรื่องการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าและการประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจ สำหรับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงอยู่ใน ระดับปานกลาง ความรู้การประเมินผู้ป่วยเพื่อตรวจหาภาวะหัวใจหยุดเต้น การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน การช่วยฟื้นคืนชีพคุณภาพสูง การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงขั้นสูง และการประเมินและการดูแลผู้ป่วยที่มีการคืนกลับของระบบไหลเวียนโลหิตหลังเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น (ROSC) อยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 3 ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ก่อน หลัง ใช้โปรแกรมรายด้าน ของกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ (n=52)

ด้านทักษะปฏิบัติ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง	ก่อนเข้าโปรแกรม		หลังเข้าโปรแกรม		t	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ประเมินสภาพและขอความช่วยเหลือ (3 คะแนน)	2.66	0.49	2.94	0.16	4.028	<.001
2. การกดหน้าอกและช่วยหายใจ (2 คะแนน)	1.70	0.30	1.87	0.22	2.971	.005
3. การปฏิบัติการใช้เครื่อง defibrillator (5 คะแนน)	3.60	1.50	4.42	0.37	3.902	<.001
4. สถานการณ์จำลอง mega code: bradycardia management (7 คะแนน)	4.70	0.94	5.76	0.71	-17.508	<.001
4.1 asystole management (3 คะแนน)	2.28	0.69	2.96	0.43	24.983	<.001
5. สถานการณ์จำลอง mega code: stable tachycardia management (4 คะแนน)	3.35	0.77	3.74	0.49	3.287	<.001
5.1 pulseless electrical activity (PEA) management (2.5 คะแนน)	1.85	0.88	2.24	0.38	12.788	<.001
5.2 ventricular fibrillation management (2 คะแนน)	1.46	0.64	1.98	0.33	5.954	<.001
5.3 post cardiac arrest care management (1.5 คะแนน)	1.18	0.43	1.49	0.69	5.259	<.001
<b>ด้านทักษะการปฏิบัติ (30 คะแนน)</b>	<b>22.82</b>	<b>4.02</b>	<b>27.41</b>	<b>1.17</b>	<b>7.893</b>	<b>&lt;.001</b>

จากการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ย ด้านทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังเข้าโปรแกรม พบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยใน ระดับปานกลาง ( $\bar{X}=22.82$ ,  $SD=4.02$ ) โดยเฉพาะในทักษะที่ซับซ้อน เช่น การใช้เครื่อง defibrillator และการดูแลสถานการณ์จำลองต่าง ๆ ได้แก่ mega code, bradycardia, asystole, stable tachycardia, PEA, VF และการดูแล หลังฟื้นคืนชีพ หลังการเข้าโปรแกรม พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะปฏิบัติสูงขึ้นในทุกรายด้าน โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม ( $\bar{X}=27.41$ ,  $SD=1.17$ ) อยู่ในระดับสูง รายการย่อยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง  $\bar{X}=1.49-5.76$  ซึ่งแสดงถึงการพัฒนาทักษะอย่างชัดเจน ทั้งในด้านการประเมิน การช่วยหายใจ การใช้ defibrillator และการจัดการสถานการณ์จำลองขั้นวิกฤต

การประเมินโดยอาจารย์ผู้ฝึกทักษะ พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 27.04 คะแนน (ช่วงคะแนน 22.90-30.00) ซึ่งเกินเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้ (60%) ส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพทุกคน มีคะแนนผ่านเกณฑ์ทักษะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงอย่างครบถ้วน

## อภิปรายผลการวิจัย

**1. สมรรถนะด้านความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง** ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะด้านความรู้การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงของพยาบาลวิชาชีพเพิ่มขึ้นจากระดับต่ำถึงปานกลาง เป็นระดับสูง หลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยเฉพาะใน 4 ด้านสำคัญ ได้แก่

1) การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (basic life support) ก่อนอบรมอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Ackermann<sup>15</sup> Bukiran และคณะ<sup>16</sup> Madden<sup>17</sup> และ Partiprajak & Thongpo<sup>18</sup> ที่ชี้ว่าความรู้ BLS ลดลงตามเวลา หากขาดการฝึกซ้ำ หลังอบรมคะแนนเพิ่มขึ้นเป็นระดับสูง เนื่องจากการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทั้งบรรยาย วิดีโอ คู่มือ หุ่นฝึก และการสะท้อนคิด สอดคล้องกับงานของ วันเพ็ญ ศุภตระกูล และคณะ<sup>19</sup> ที่พบว่า การฝึกด้วยหุ่นจำลองช่วยเพิ่มความรู้และทักษะอย่างมีนัยสำคัญ

2) การช่วยฟื้นคืนชีพคุณภาพสูง (high quality CPR) คะแนนเฉลี่ยเพิ่ม จากระดับปานกลาง เป็นระดับสูง จากการฝึกในสถานการณ์จำลองที่สมจริง ส่งผลให้ผู้เรียนตัดสินใจแม่นยำขึ้น สอดคล้องกับงานของ El Moutaouakil และคณะ<sup>20</sup> และ Kassabry<sup>21</sup> ที่ยืนยันประสิทธิภาพของการจำลองสถานการณ์ ในการเพิ่มความรู้ ทักษะ และความมั่นใจ

3) การประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจสำหรับการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (ECG recognition) เดิมอยู่ในระดับต่ำ แม้มีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงในระบบที่เลี้ยง แต่ขาดโครงสร้างชัดเจน หลังอบรมความรู้เพิ่มขึ้นเป็น ระดับปานกลาง สอดคล้องกับแนวคิด Bloom<sup>10</sup> และงานของ Pourmand และคณะ<sup>22</sup> Kiliç และคณะ<sup>23</sup> และ Kim และคณะ<sup>24</sup> ที่ชี้ว่า โปรแกรมฝึกแปลผล ECG แบบจำลองหรือออนไลน์ช่วยเพิ่มความรู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ แม้โปรแกรมนี้ไม่มีการฝึกซ้ำหลายรอบ แต่แสดงแนวโน้มพัฒนาที่ดี

4) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง (advanced cardiac life support) ก่อนอบรมอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากพยาบาลรุ่นใหม่ มีบทบาทเพียงสนับสนุนในทีมช่วยชีวิต หลังอบรมคะแนนเพิ่มเป็นระดับสูงจากการเรียนรู้แบบเข้มข้น (บรรยาย 2 ชม. ฝึกปฏิบัติ 1 ชม.) โดยมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญดูแลอย่างใกล้ชิด ซึ่งต่างจากงานที่เน้นฝึกซ้ำเป็นรอบ เช่นงานของ พรรณี ศรีพารา<sup>25</sup> และเน้นการฝึกคิดวิเคราะห์ สะท้อนคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่ม จึงทำให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจช่วยชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2. สมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงด้านทักษะปฏิบัติ** จากผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงด้านทักษะปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพหลังเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นในระดับสูงทุกรายด้าน เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าโปรแกรม อันเป็นผลจากกิจกรรมที่เน้นการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองที่สมจริง ร่วมกับการบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญ และการใช้หุ่นจำลองตอบสนองได้ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ ฝึกฝน และเข้าใจขั้นตอนต่าง ๆ อย่างลึกซึ้ง ทั้งนี้ ก่อนเข้าโปรแกรม คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะด้านการใช้เครื่อง defibrillator, การจัดการผู้ป่วย stable tachycardia และการช่วยฟื้นคืนชีพในภาวะหัวใจหยุดเต้นแบบไม่มีคลื่น (asystole) และ PEA/VF ซึ่งเป็นผลมาจากข้อจำกัดด้านประสบการณ์จริง ภาระงานสูง คู่มือที่อาจยังไม่ชัดเจน และการนิเทศอาจไม่ต่อเนื่อง

หลังเข้าโปรแกรม การพัฒนาทักษะเป็นไปตามแนวคิดของ Bloom<sup>10</sup> ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ และการลงมือปฏิบัติ โดยโปรแกรมฝึกทักษะที่ใช้การจำลองสถานการณ์ร่วมกับการฝึกฝนอย่างมีเป้าหมาย ช่วยเพิ่มความมั่นใจ ความถูกต้อง และสมรรถนะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงของพยาบาล เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Chowdhary และคณะ<sup>26</sup> ปารีชาติ บุษดี<sup>27</sup> Tawalbeh และ Tubaishat<sup>28</sup> McGaghie และคณะ<sup>29</sup> Anderson และคณะ<sup>30</sup> และ Ahn & Kim<sup>31</sup> ที่สนับสนุนว่า การใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับการฝึกปฏิบัติจริงช่วยพัฒนาทักษะและประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตได้อย่างมีนัยสำคัญ

### สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ได้เข้าร่วมโปรแกรม ACLS ที่ผสมผสานทฤษฎีและการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ซึ่งช่วยให้สามารถนำไปปรับใช้กับหน่วยงานอื่นได้ โปรแกรมใช้หุ่นฝึก advance ผู้ใหญ่และสถานการณ์จำลองตรงกับผู้ป่วยวิกฤตใน ICU จึงช่วยเพิ่มความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติจริง รวมทั้งการประเมินก่อน-หลังอบรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ แสดงผลการวิจัยชัดเจนว่าโปรแกรมนี้ สามารถพัฒนาความรู้และทักษะได้อย่างมีนัยสำคัญ การนำหลัก Bloom's taxonomy และการสะท้อนคิดมาใช้ส่งเสริมการเรียนรู้รอบด้าน ทั้งความรู้เชิงพุทธิพิสัยและทักษะเชิงพิสัย ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ชี้ชัดว่า โปรแกรมนี้ช่วยสร้างความพร้อมให้กับพยาบาลที่ปฏิบัติงานใน ICU น้อยกว่า 3 ปี อย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการวิจัย

1. ด้านการฝึกอบรม ควรจัดการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูงอย่างสม่ำเสมอครอบคลุม ทั้งพยาบาลใหม่และผู้มีประสบการณ์ พร้อมใช้การฝึกในสถานการณ์จำลอง และสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านคู่มือหรือคลังกรณีศึกษา
2. ด้านการวิจัย ควรมีการติดตามผลลัพธ์ระยะยาวของการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ ด้าน ACLS ทั้งในด้านความรู้และทักษะ
3. ด้านการบริหาร ควรสนับสนุนนโยบายและงบประมาณการอบรม ACLS โดยบูรณาการเข้ากับระบบปฐมนิเทศพยาบาลใหม่ ใน ICU พร้อมพัฒนารูปแบบการเสริมสมรรถนะอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมระบบนิเทศทางการพยาบาลเพื่อความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตอย่างมีมาตรฐาน

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงเนื้อหาวิจัยให้สมบูรณ์ รวมถึงฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลราชบุรี เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้การวิจัยประสบความสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์การวิจัย

### References

1. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart disease and stroke statistics-2019 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2019;139(10):e56-528.

2. Sandroni C, Nolan J, Cavallaro F, Antonelli M. In-hospital cardiac arrest: incidence, prognosis and possible measures to improve survival. *Intensive Care Med* 2007;33(2):237-44.
3. National Institute for Emergency Medicine. Development report of the emergency medical system in Thailand [Internet]. Bangkok: National Institute for Emergency Medicine; 2024 [cited 2025 May 10]. Available from: [https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2024/EBook/420366\\_20241004090336.pdf](https://www.niems.go.th/1/UploadAttachFile/2024/EBook/420366_20241004090336.pdf). (in Thai)
4. Campbell D, Clark PC. An initiative using simulation to aid in retention of advanced cardiac life support knowledge and skills in an emergency department nurse residency program. *Dimens Crit Care Nurs* [Internet]. 2020 Jan-Feb [cited 2025 May 10];39(1):33-8. Available from: [https://journals.lww.com/dccjournal/abstract/2020/01000/an\\_initiative\\_using\\_simulation\\_to\\_aid\\_in\\_retention.5.aspx](https://journals.lww.com/dccjournal/abstract/2020/01000/an_initiative_using_simulation_to_aid_in_retention.5.aspx)
5. Chan PS, Berg RA, Spertus JA, Kozik TM, Tang F, Curtis LH, et al. Risk-standardizing survival for in-hospital cardiac arrest to facilitate hospital comparisons. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 2013 Jun [cited 2025 May 10];2(1):602-9. Available from: <https://www.jacc.org/doi/abs/10.1016/j.jacc.2013.05.051>
6. American Heart Association. ECC guidelines [Internet]. USA: American Heart Association; 2020 [cited 2024 Jan 28]. Available from: <https://eccguidelines.heart.org>
7. Punyang K. Effectiveness of an advanced cardiac life support program on knowledge and skills among nursing personnel working in the Suwannaphum District health network. *J Health Res Innov Dev* [Internet]. 2023 [cited 2025 Mar 12];4(3):94-106. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jrhi/article/view/267664/180069> (in Thai)
8. Nursing Division, Department of Medical Services. Standard of nursing care for critical patients. Bangkok: Nursing Division, Department of Medical Services; 2008. (in Thai)
9. British Association for Nursing in Cardiac Care (BANCC). Cardiac nursing competency statements [Internet]. UK: BANCC; 2005 [cited 2024 Nov 14]. Available from: <https://www.scribd.com/document/268023135/86F-Bancc-Competency-Statements>
10. Anderson LW, Krathwohl DR, Bloom BS, editors. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Complete ed. New York: Longman; 2001.
11. Tassasankin K. The effectiveness of out-of-hospital cardiac arrest resuscitation guidelines on survival rates: a case study at Sawanpracharak Hospital. *J Med Public Health Reg* 3. 2021;18(3):1-15. (in Thai)
12. Grove SK, Gray JR, Burns N. Understanding nursing research: building an evidence-based practice. 6th ed. St. Louis: Elsevier; 2015.

13. Faculty of Medicine Siriraj Hospital. Basic life support skill assessment [Internet]. Bangkok: Mahidol University; [n.d.] [cited 2023 May 13]. Available from: <https://www.siriraj.mahidol.ac.th>
14. American Heart Association. Heart code ACLS skill testing checklist [Internet]. Dallas: American Heart Association; 2020 [cited 2025 May 13]. Available from: <https://www.heart.org/>
15. Ackermann AD. Investigation of learning outcomes for the acquisition and retention of CPR knowledge and skills learned with the use of high-fidelity simulation. Clin Simul Nurs [Internet]. 2009 Sep [cited 2024 Nov 14];5(6):213-22. Available from: [https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399\(09\)00420-4/abstract](https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(09)00420-4/abstract)
16. Bukiran A, Erdur B, Ozen M, Bozkurt AI. Retention of nurses' knowledge after basic life support and advanced cardiac life support training at immediate, 6-month, and 12-month post-training intervals: a longitudinal study of nurses in Turkey. J Emerg Nurs [Internet]. 2014 Mar [cited 2024 Nov 14];40(2):146-52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23305947/>
17. Madden C. Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills. Nurse Educ Today [Internet]. 2006 [cited 2024 Oct 14];26(3):218-27. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691705001826>
18. Partiprajak S, Thongpo P. Retention of basic life support knowledge, self-efficacy and chest-compression performance in Thai undergraduate nursing students. Nurse Educ Pract [Internet]. 2016 Jan [cited 2024 Oct 9];16(1):235-41. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471595315001407> (In Thai)
19. Suphatrakul W, Tansao S, Ongkasit T. The effect of the cardiopulmonary resuscitation training on cardiopulmonary resuscitation knowledge and skills of registered nurses working. J Nakornping Hosp [Internet]. 2018 Jul [cited 2024 Oct 9];9(1):1-12. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnkp/article/view/203206> (In Thai)
20. El Ougli G, Boukatta B, El Bouazzaoui A, Touzani S, Houari N, El Fakir S, et al. Impact of simulation on the development of nursing students' competence in adult cardiopulmonary resuscitation. Cureus [Internet]. 2024 Oct [cited 2024 Jan 9];16(10):e72722. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39618661/>
21. Kassabry MF. The effect of simulation-based advanced cardiac life support training on nursing students' self-efficacy, attitudes, and anxiety in Palestine: a quasi-experimental study. BMC Nurs [Internet]. 2023 Nov [cited 2024 Nov 1];22(1):1-12. Available from: <https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-023-01588-z>
22. Pourmand A, Rolskov A, Pourmand A. The effectiveness of computer-based simulation on nursing students' electrocardiogram interpretation. Teach Learn Nurs [Internet]. 2023

- Jul [cited 2024 Nov 1];18(2):152-7. Available from:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1557308723000227>
23. Kılıç M, Yılmaz D, Öztürk H. Effect of repeated online ECG training every 3 months on nurses' knowledge and interpretation skills: a quasi-experimental study. *BMC Nurs* [Internet]. 2025 Mar [cited 2024 Nov 1];24(1):97. Available from:  
<https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-025-02997-y>
  24. Lee S, Kim HJ, Choi Y, Kim JY, Shin JS. Effectiveness of electrocardiogram interpretation education program using mixed learning methods and webpage. *BMC Med Educ* [Internet]. 2024 Sep [cited 2024 Feb 1];24:1039. Available from:  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11428852/>
  25. Sriprai P. The effects of an advanced cardiac life support teaching program using simulation scenarios on knowledge and skills among nurses at Kosumphisai Hospital, Maha Sarakham Province. *J Public Health Res Ubon Ratchathani Rajabhat Univ* [Internet]. 2021 Jan [cited 2024 Feb 1];10(1):26-35. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ubrphjou/article/view/243134> (in Thai)
  26. Chowdhary N, Saini P, Saini A. To assess the effectiveness of simulation teaching regarding defibrillation on knowledge and practice among staff nurses working in ICU and emergency units. *Int J Cardiovasc Nurs* [Internet]. 2020 Dec [cited 2024 Feb 11];6(2):16-20. Available from: [https://journals.lww.com/ijcn/fulltext/2020/21020/to\\_assess\\_the\\_effectiveness\\_of\\_simulation\\_teaching.16.aspx](https://journals.lww.com/ijcn/fulltext/2020/21020/to_assess_the_effectiveness_of_simulation_teaching.16.aspx)
  27. Boosadee P. A competency development model for professional nurses in responding to emergency advanced cardiovascular life support for patients with cardiac arrest through simulation-based learning at Atsamat Hospital. *J Health Innov Res Dev* [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 11];5(1):234-46. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jrhi/article/view/269508> (in Thai)
  28. Tawalbeh LI, Tubaishat A. Effect of simulation on knowledge of advanced cardiac life support, knowledge retention, and confidence of nursing students in Jordan. *J Educ Eval Health Prof* [Internet]. 2013 [cited 2025 Jan 2];53(1):38-44. Available from:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24328248/>
  29. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, Wayne DB. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Acad Med* [Internet]. 2011 Jun [cited 2025 Jan 2];86(6):706-11. Available from: [https://journals.lww.com/academicmedicine/abstract/2011/06000/does\\_simulation\\_based\\_medical\\_education\\_wit\\_h.18.aspx](https://journals.lww.com/academicmedicine/abstract/2011/06000/does_simulation_based_medical_education_wit_h.18.aspx)
  30. Anderson R, Sebaldt A, Lin Y, Cheng A. Optimal training frequency for acquisition and retention of high-quality CPR skills: a randomized trial. *Resuscitation* [Internet]. 2019 Feb

[cited 2025 Jan 19];135:153-61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30391370/>

31. Ahn H, Kim HY. Implementation and outcome evaluation of high-fidelity simulation scenarios to integrate cognitive and psychomotor skills for Korean nursing students. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2015 May [cited 2025 Jan 19];35(4):706-11. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691715000520>