

ผลของโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตต่อความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ในการช่วยชีวิต และความสามารถในการกอดหน้าอกของนักศึกษาพยาบาล

พิชญา ทองโพธิ์* วท.บ. (พยาบาลและผดุงครรภ์) วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)
กั้งแก้ว อุดมชัยกุล** พย.บ., ปร.ด. (ประชากรศึกษา)

บทคัดย่อ :

การศึกษานี้เป็นวิจัยเชิงเปรียบเทียบ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการช่วยชีวิต การรับรู้สมรรถนะของตนเองของนักศึกษาพยาบาลในการช่วยชีวิตก่อนและหลังเข้าโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิต และประเมินความสามารถของนักศึกษาพยาบาลในการกอดหน้าอกภายหลังเข้ารับการอบรม กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 จำนวน 180 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ โปรแกรมการช่วยชีวิต แบบวัดความรู้ในการช่วยชีวิต แบบวัดการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต และหุ่นจำลองเชื่อมต่อกับเครื่องบันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และสถิติการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการอบรม กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีความสามารถในการกอดหน้าอกเป็นไปตามเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจสหรัฐอเมริกาปี ค.ศ. 2015 โดยมีร้อยละของความถูกต้องหลังอบรมดังนี้ ตำแหน่งวางมือกอดหน้าอกร้อยละ 72.22 ความลึกในการกอดหน้าอกร้อยละ 90 ความเร็วในการกอดหน้าอกร้อยละ 7.22 และการคืนตัวอย่างเต็มที่ของทรวงอกก่อนการกอดหน้าอกครั้งต่อไปร้อยละ 77.78 ดังนั้น จึงควรจัดโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตให้นักศึกษาพยาบาลตั้งแต่ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานคลินิกเพื่อเพิ่มพูนความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต และความสามารถในการกอดหน้าอก โดยเฉพาะอัตราเร็วในการกอดหน้าอกที่ถูกต้องตามเกณฑ์

คำสำคัญ : โปรแกรมอบรมการช่วยชีวิต ความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเอง การกอดหน้าอก นักศึกษาพยาบาล

*Corresponding author, อาจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล,
E-mail: pichaya.tho@mahidol.edu

**อาจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ 15 พฤษภาคม 2562 วันที่แก้ไขบทความ 20 มกราคม 2563 วันที่ตอบรับบทความ 22 มกราคม 2563

Effects of a Cardiopulmonary Resuscitation Training Program on Knowledge, Perceived Self-efficacy in Cardiopulmonary Resuscitation, and Chest Compression Performance among Nursing Students

Pichaya Thongpo* *B.Sc. (Nursing and Midwifery), M.S. (Information and Technology Management)*
Kingkaew Udomchaikul** *B.S.N., Ph.D. (Population Education)*

Abstract:

This study aimed to compare the knowledge of cardiopulmonary resuscitation and perceived self-efficacy in cardiopulmonary resuscitation among nursing students before and after attending a cardiopulmonary resuscitation training program, and to evaluate their chest compression performance after the training. The sample included 180 fourth-year nursing students. The instruments consisted of the Cardiopulmonary Resuscitation Training Program, the Knowledge of Cardiopulmonary Resuscitation Questionnaire, the Perceived Self-efficacy in Cardiopulmonary Resuscitation Questionnaire, and a manikin with skill reporters. Descriptive statistics and paired sample t-test were used in data analysis. The results revealed that knowledge of cardiopulmonary resuscitation and perceived self-efficacy in cardiopulmonary resuscitation of the students after the training significantly increased from the baseline. The percent correct scores of chest compression performance as recommended by the 2015 American Heart Association guidelines were 72.22% of correct hand placement, 90% of adequate depth, 7.22% of an adequate rate of compression, and 77.78% of full chest recoil. Therefore, the cardiopulmonary resuscitation training program should be initially established for nursing students before starting clinical practice to achieve better basic life support knowledge, perceived self-efficacy in cardiopulmonary resuscitation, and chest compression performance, especially the appropriate of chest compression rate based on the guidelines.

Keywords: Cardiopulmonary resuscitation training program, Knowledge, Perceived self-efficacy, Chest compression performance, Nursing students

*Corresponding author, Lecturer, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University,
E-mail: pichaya.tho@mahidol.edu

**Lecturer, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

Received May 15, 2019, Revised January 20, 2020, Accepted January 22, 2020

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะหัวใจหยุดทำงาน (cardiac arrest) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตได้ หากไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างถูกต้องในทันที^{1,2} แนวทางการช่วยเหลือเพื่อให้อัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น คือ การนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพที่มีคุณภาพสูง (high-quality cardiopulmonary resuscitation: HQCPR) ตามแนวปฏิบัติขององค์กรช่วยชีวิตนานาชาติ (International Liaison Committee on Resuscitation: ILCOR) ที่มีการศึกษาทบทวนและปรับปรุงแนวปฏิบัติการช่วยชีวิตที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ ทุก ๆ 5 ปี³ โดยเน้นที่การกดหน้าอกอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย การวางมือกดหน้าอกในตำแหน่งที่ถูกต้อง ความลึกในการกดหน้าอก 5-6 เซนติเมตร กดหน้าอกด้วยความเร็วอัตรา 100-120 ครั้งต่อนาที การปล่อยให้ทรวงอกคืนตัวอย่างเต็มที่ก่อนการกดหน้าอกครั้งต่อไป และการกดหน้าอกต้องกดอย่างต่อเนื่อง ไม่เว้นช่วงเวลาในการกดเกิน 10 วินาที ซึ่งจะช่วยให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงสมองและอวัยวะที่สำคัญอย่างเพียงพอ รวมทั้งการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการกดหน้าอกซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลลัพธ์ของการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดทำงาน^{2,4} บุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับจึงจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการช่วยชีวิต เพื่อให้เกิดความพร้อมที่จะดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดทำงานอย่างเฉียบพลันในทันที หากเป็นผู้พบเหตุคนแรก โดยสามารถกดหน้าอกช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพ^{4,5}

นักศึกษาพยาบาลที่ฝึกปฏิบัติงานในคลินิก เป็นหนึ่งในบุคลากรที่มีสุขภาพที่มีโอกาสจะเป็นคนแรกที่พบผู้ป่วยมีภาวะหัวใจหยุดทำงาน แต่จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความรู้และทักษะการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในด้านการช่วยหายใจและการกดหน้าอกในระดับที่ต่ำมาก⁶⁻⁸ การกดหน้าอกถูกต้องและ

มีคุณภาพ ถือเป็นทักษะสำคัญของการนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพ (core CPR skill)⁹ ถ้าเริ่มทำได้เร็วในทันทีที่วินิจฉัยภาวะหัวใจหยุดทำงานได้ จะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น¹⁰ นักศึกษาพยาบาลจึงมีความจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนและอบรมให้มีความรู้และทักษะในการประเมินและสามารถปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง^{6,11} โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกดหน้าอกที่ถูกต้องและมีคุณภาพ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดทำงานเฉียบพลัน จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การจัดอบรมเพิ่มพูนความรู้ ทักษะและความมั่นใจในการช่วยชีวิตมีผลทำให้ความสามารถในการช่วยชีวิตเพิ่มขึ้น^{12,13}

ด้วยเหตุนี้ ทางหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตจึงเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาความสามารถในการช่วยชีวิต โดยจัดให้มีโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตให้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ก่อนจบการศึกษา เนื้อหาของโปรแกรมอบรมครอบคลุมขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นตอนบางส่วนของ การช่วยชีวิตขั้นสูงที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วย เพื่อให้ให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ในการช่วยชีวิต และสามารถปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานรวมทั้งสามารถปฏิบัติงานในบทบาทของทีมช่วยชีวิตผู้มีภาวะหัวใจหยุดทำงานภายในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โปรแกรมอบรมการช่วยชีวิต ซึ่งจัดโดยศูนย์ฝึกอบรมการช่วยชีวิต คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดีมีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาความรู้ในการช่วยชีวิตและทักษะในการกดหน้าอกซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการนวดหัวใจภายหลังสิ้นสุดการอบรม อย่างไรก็ตาม แม้ว่าโปรแกรมการจัดอบรมจะมีการประเมินประสิทธิผลในด้านความรู้ในการช่วยชีวิตและความสามารถในการกดหน้าอกอยู่แล้ว การรับรู้สมรรถนะของตนเองของผู้ที่ได้รับการอบรมถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่งที่ควรได้รับการศึกษา เนื่องจากเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความ

ผลของโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตต่อความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต และความสามารถในการกอดหน้าอกของนักศึกษาพยาบาล

มั่นใจและทักษะการช่วยชีวิต ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประเมินการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตด้วย ซึ่งที่ผ่านมาไม่เคยมีการประเมินมาก่อน

โปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตเป็นการเตรียมความรู้และสร้างเสริมทักษะในการช่วยชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ¹⁴ นอกจากนี้ โปรแกรมอบรมยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาพยาบาลได้ฝึกปฏิบัติจนเกิดความมั่นใจว่าสามารถทำได้ถูกต้องและเกิดความคาดหวังในผลลัพธ์คือ ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น ซึ่งการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ ในศึกษานี้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการปฏิบัติการช่วยชีวิต หมายถึง การที่บุคคลตัดสินใจความสามารถของตนเองในการปฏิบัติการช่วยชีวิต เพื่อบรรลุผลลัพธ์ที่คาดหวังในกรณีที่มีผู้ป่วยหัวใจหยุดทำงาน ถือเป็นกระบวนการทางความคิดภายในที่เชื่อมโยงความรู้ไปสู่การปฏิบัติ กล่าวคือหากนักศึกษาทราบถึงแนวทางปฏิบัติการช่วยชีวิต และได้รับการฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิต ก็จะทำให้เกิดความมั่นใจ และพร้อมที่จะเข้าไปช่วยชีวิตในสถานการณ์จริง และสามารถปฏิบัติการช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้อง ดังนั้น ผลของโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตในการศึกษานี้ จึงเป็นการประเมินผลลัพธ์ที่ครอบคลุมในมิติที่มากขึ้น และคาดว่าจะประโยชน์ในการนำไปพิจารณาวางแผนการจัดการเรียนการสอนและปรับปรุงรูปแบบการอบรมการช่วยชีวิตให้แก่ศึกษาพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการช่วยชีวิต และการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังเข้ารับโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิต

2. เพื่อประเมินความสามารถในการกอดหน้าอก ได้แก่ ตำแหน่งวางมือในการกอดหน้าอก ความลึกในการ

กอดหน้าอก ความเร็วในการกอดหน้าอก และการคืนตัวอย่างเต็มที่ของทรวงอกก่อนการกอดหน้าอกครั้งต่อไป ภายหลังเข้ารับโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิต

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ได้บูรณาการทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา¹⁵ มาเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา ซึ่งแบนดูราได้กล่าวไว้ว่า การแสดงพฤติกรรมเกิดขึ้นได้จากความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ บุคคล พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจัยทั้งสามด้านนั้นมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน การรับรู้ความสามารถของตนเองมีอิทธิพลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมของบุคคล หากบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการที่จะกระทำสิ่งใดมีความคาดหวังในผลของการกระทำ เมื่อได้กระทำสิ่งนั้นก็จะได้ผลลัพธ์ตามที่ได้คาดหวัง ซึ่งหากมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองมากก็จะมี ความมั่นใจ กล้าที่จะแสดงออกถึงความสามารถเพื่อทำกิจกรรมนั้น ลุล่วงโดยคาดหวังว่าจะเกิดผลลัพธ์ที่สำเร็จตามมา¹⁶ ในการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จะเกิดขึ้นได้มี 4 วิธี ได้แก่ 1) การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) 2) การใช้ตัวแบบ (modeling) 3) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (mastery experiences) และ 4) การกระตุ้นทางอารมณ์ (emotional arousal)¹⁶

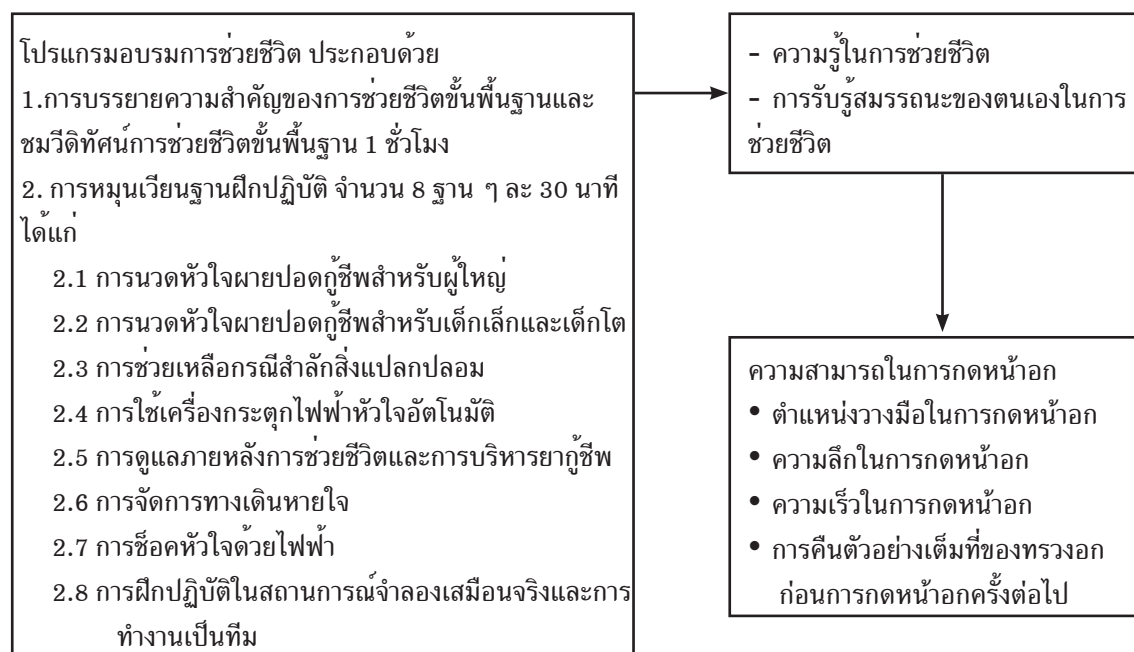
โปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตในการศึกษานี้ ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรา ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การชักจูงด้วยคำพูด เป็นการเกริ่นนำถึงความสำคัญของการช่วยชีวิตในทันทีที่พบเห็นผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้น เป็นการโน้มน้าวด้วยคำพูดทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 การใช้ตัวแบบ ให้เรียนรู้โดยการชมวิดิทัศน์ เรื่อง “การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน” ในกรณีไฟฟ้าช็อต แสดงแนวทางและขั้นตอนในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ ตามการสาธิตจากผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ เป็นการใช้

พิชญา ทองโพธิ์ และกิงแก้ว อุดมชัยกุล

ตัวแบบให้ผู้เรียนได้เห็นแบบอย่างการกระทำจากบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกมั่นใจ ลดความกลัว และวิตกกังวลในการฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิต ขั้นตอนที่ 3 ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ ทำโดยแบ่งกลุ่มย่อยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจนมีทักษะเพียงพอที่จะปฏิบัติการกอดหน้าอกเพื่อช่วยชีวิตได้สำเร็จ และการใช้รูปแบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในกรณีผู้มีภาวะหัวใจหยุดทำงานอย่างเฉียบพลันและขั้นตอนในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน เปรียบเสมือนการสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินความสามารถของตนเองว่าจะกระทำได้เมื่ออยู่ในสถานการณ์จริง และขั้นตอนที่ 4 การกระตุ้นทางอารมณ์ โดยผู้สอนชี้แนะประเด็นสำคัญ

และเทคนิคในระหว่างการฝึกปฏิบัติช่วยชีวิต ในระหว่างการชี้แนะใช้เทคนิคการพูดชักจูงให้กำลังใจ กระตุ้นทางอารมณ์ในเชิงบวก ซึ่งมีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองทำให้เกิดความรู้สึกมั่นใจในความสามารถของตนเองมากขึ้น

ในการศึกษานี้ จึงมีการประเมินผลโปรแกรมอบรม โดยวัดความรู้ในการช่วยชีวิต การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต และประเมินพฤติกรรมได้แก่ความสามารถในการกอดหน้าอกอย่างมีประสิทธิภาพตามแนวทางปฏิบัติ ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

**ผลของโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตต่อความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต
และความสามารถในการกอดหน้าอกของนักศึกษาพยาบาล**

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research)

ประชากรคือนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตในมหาวิทยาลัยที่สังกัด สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 ทั้งชั้นปี จำนวน 180 ราย โดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร ไม่มีโรคประจำตัว โรคหัวใจ หอบหืด และโรคเกี่ยวกับกระดูกและข้อ เนื่องจากถ้ามีโรคประจำตัวอาจจะเป็นอุปสรรคต่อการนวดหัวใจผายปอดและอาจเกิดอันตรายต่อตัวผู้ปฏิบัติเองได้และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมอบรมการช่วยชีวิต จัดโดยศูนย์ฝึกอบรมการช่วยชีวิต คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีโดยโปรแกรมอบรมนี้พัฒนาตามแนวปฏิบัติการช่วยชีวิตของสมาคมโรคหัวใจสหรัฐอเมริกา และเพิ่มเติมเนื้อหาและการฝึกปฏิบัติบางส่วนเกี่ยวกับการช่วยชีวิตขั้นสูง (advanced life support) กำหนดระยะเวลา 1 วัน โดยมีรายละเอียดกิจกรรมบรรยายความสำคัญของการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและชมวีดิทัศน์การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน เป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง การฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่มย่อยหมุนเวียน 8 ฐาน ๆ ละ 30 นาทีและผู้เข้าอบรมหมุนเวียนจนครบทุกฐาน ได้แก่ 1) การนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพสำหรับผู้ใหญ่ 2) การนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพสำหรับเด็กเล็กและเด็กโต 3) การช่วยเหลือกรณีล้าถึงปลอกปอด 4) การใช้เครื่องกระตุ้น

ไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ 5) การดูแลภายหลังการช่วยชีวิต และการบริหารยากู้ชีพ 6) การจัดการทางเดินหายใจ 7) การช็อคหัวใจด้วยไฟฟ้า และ 8) การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงและการทำงานเป็นทีม โดยมีครูผู้สอนเป็นอาจารย์แพทย์และอาจารย์พยาบาลที่ได้รับการอนุมัติบัตร Basic Life Support Instructor จากสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น มีข้อคำถามเป็นแบบคำถามปลายเปิดและแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย อายุ เพศ ประสบการณ์เป็นสมาชิกทีมในการช่วยชีวิตผู้ป่วยจริง และประสบการณ์ในการกอดหน้าอก

2.2 แบบวัดความรู้ในการช่วยชีวิต เป็นแบบวัดที่สร้างขึ้นโดยศูนย์ฝึกอบรมการช่วยชีวิต คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ใช้เป็นมาตรฐานในการวัดความรู้การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ สอดคล้องกับแบบวัดความรู้มาตรฐานของสมาคมโรคหัวใจสหรัฐอเมริกา ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการมาตรฐานการช่วยชีวิต (Thai Resuscitation Council: TRC) สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ แบบวัดความรู้นี้มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ ให้เลือกตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวตอบถูกมีคะแนนข้อละ 1 คะแนน มีคะแนนเต็ม 25 คะแนน คะแนนที่มาก หมายถึงมีความรู้ในการช่วยชีวิตที่มาก เกณฑ์ผ่าน คือ คะแนนมากกว่า ร้อยละ 80 หรือ 20 คะแนน

2.3 แบบวัดการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตพัฒนาโดยคณะผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม มีเนื้อหาครอบคลุมการประเมินความจำเป็นในการช่วยชีวิต การเรียกทีมช่วยชีวิต การจัดการ

ทางเดินหายใจและช่วยหายใจ การกดหน้าอก การใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ การแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่พบบ่งชี้ในภาวะฉุกเฉิน การปฏิบัติตามแนวทางเวชปฏิบัติการช่วยชีวิต และการปฏิบัติในบทบาททีมช่วยชีวิต เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (visual analogue scale) โดยให้ผู้ตอบกากบาทลงบนเส้นตรงแนวนอนที่มีมาตราส่วนตั้งแต่ 0-100 แทนระดับการรับรู้สมรรถนะของตนเอง แบ่งออกเป็น 4 ช่อง ๆ ละ 25 คะแนน แบบวัดมีจำนวน 18 ข้อ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 1,800 คะแนน คะแนนที่มาก หมายถึง มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตมาก

การหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย แบบวัดนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในการรักษาพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ 1 ท่านและอาจารย์พยาบาล 2 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ .97 ผลการตรวจสอบค่าความเที่ยง ในการวิจัยครั้งนี้ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 180 ราย โดยพิจารณาความสอดคล้องภายในของการศึกษานี้ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคเท่ากับ .96

3. หุ่นจำลอง (manikin) สำหรับการฝึกปฏิบัติการนวดหัวใจผายปอดกู้ชีพ ขนาดเท่าคนจริง¹⁷ มีสัญญาณไฟแสดงผลตำแหน่งการกดหน้าอก ความลึกในการกดหน้าอก และเชื่อมต่อกับเครื่องบันทึกข้อมูล (skill reporter CPR performance module) สามารถพิมพ์รายงานผลการกดหน้าอกซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินความสามารถในการกดหน้าอกตามเกณฑ์ของ AHA ประกอบด้วย ความถูกต้องของตำแหน่งการวางมือกดหน้าอก ร้อยละ 100 ความลึกในการกดหน้าอก 5-6 เซนติเมตร อัตราเร็วในการกดหน้าอก 100-120 ครั้งต่อนาที การปล่อยให้ทรงอกคืนตัวอย่างเต็มที่ก่อนการกดหน้าอกครั้งต่อไป ร้อยละ 100 การตรวจสอบคุณภาพของหุ่นจำลองได้ทำการ

ตรวจสอบ (calibrate) จากตัวแทนของบริษัทที่ดูแลหุ่นจำลอง ปีละ 1 ครั้ง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2556/17 ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของโครงการอบรมและการศึกษารุ่นนี้แล้วจึงให้ลงชื่อในหนังสือยินยอมได้รับคำบอกกล่าวและเต็มใจ และชี้แจงผู้เข้าอบรมทราบว่าหากไม่ยินยอมนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัย จะไม่มีผลต่อการเรียนการสอนและการประเมินผลในรายวิชาใด ๆ การนำเสนอผลการศึกษานำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด เข้าพบชี้แจงในวันปฐมนิเทศรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลที่เลือกสรร เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและลงชื่อในใบยินยอม เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจ คณะผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการโปรแกรมฯ

1. คณะผู้วิจัยฯ จัดการอบรมทั้งหมด 4 ครั้ง แบ่งกลุ่มตัวอย่างจำนวน 180 ราย ออกเป็น 4 กลุ่มย่อยตามสาขาของการเรียนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลในสาขาที่เลือกสรร มีกลุ่มตัวอย่างเข้าอบรมประมาณ 40-50 ราย/ครั้ง

2. หลังจากกลุ่มตัวอย่างลงชื่อในหนังสือยินยอมได้รับคำบอกกล่าวและเต็มใจเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำ Pretest แบบวัดความรู้ในการช่วยชีวิต และแบบวัดการรับรู้สมรรถนะของตนเองใน

**ผลของโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตต่อความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต
และความสามารถในการกอดหน้าอกของนักศึกษาพยาบาล**

การช่วยชีวิต โดยใช้ระยะเวลาในการทำ 30 นาที หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างได้รับการบรรยายความสำคัญของการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและชมวีดิทัศน์การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

3. จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40-50 ราย แบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้าฐานกลุ่มละ 10-12 ราย เข้าฐานอบรมภาคเช้า 4 ฐาน และ ภาคบ่าย 4 ฐาน แต่ละฐานใช้เวลา 30 นาที หมุนเวียนกันจนครบ 8 ฐาน

4. เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าฐานเสร็จเรียบร้อยแล้วจะได้รับแบบวัด Posttest แบบวัดความรู้ในการช่วยชีวิตและแบบวัดการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตซึ่งเป็นแบบวัดชุดเดียวกับ Pretest ให้กลุ่มตัวอย่างทำ Posttest ใช้ระยะเวลาในการทำ 30 นาที

5. จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิตกับหุ่นฝึก¹⁷ โดยการฝึกแต่ละชุด ให้กอดหน้าอก 30 ครั้ง สลับกับการช่วยหายใจด้วย Bag mask ventilation 2 ครั้ง ทำเช่นนี้ 3 รอบ ซึ่งการกอดหน้าอกที่ต้องถือเป็นจุดเน้นในแนวทางปฏิบัติช่วยชีวิตตามเกณฑ์ของ AHA ให้กลุ่มตัวอย่างฝึกกอดหน้าอกที่ชุดก็ได้จนกลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจในการกอดหน้าอก โดยใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติโดยประมาณ รายละ 30 นาที

6. ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลความสามารถในการกอดหน้าอกจากหุ่นจำลองที่เชื่อมต่อกับเครื่องบันทึกข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการกอดหน้าอก 30 ครั้ง สลับกับการช่วยหายใจด้วย Bag mask ventilation 2 ครั้ง ทำเช่นนี้ 3 รอบ และส่งพิมพ์รายงานผลการกอดหน้าอกทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและความสามารถในการกอดหน้าอกโดยใช้สถิติบรรยายแสดงจำนวน ร้อยละ พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติการทดสอบความแตกต่างของ

ค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired sample t-test) ในการเปรียบเทียบความรู้และการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตก่อนและหลังเข้าโปรแกรมการช่วยชีวิตโดยมีการทดสอบสมมติฐานผ่านตามข้อตกลงเบื้องต้น

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศหญิง มีประสบการณ์เป็นสมาชิกทีมในการช่วยชีวิตผู้ป่วยจริง 1-3 ครั้ง จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 27.78) และมีประสบการณ์ในการกอดหน้าอก อย่างน้อย 1 ครั้ง จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 12.78)

ความรู้ในการช่วยชีวิต

กลุ่มตัวอย่างมีช่วงคะแนนความรู้ในการช่วยชีวิตก่อนและหลังอบรมเท่ากับ 6-22 คะแนน และ 17-25 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการช่วยชีวิตก่อนและหลังการอบรม เท่ากับ 14.64 (SD = 2.58) และ 22.51 (SD = 1.79) ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความรู้ในการช่วยชีวิต พบว่า หลังการอบรมมีความรู้สูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -39.89$, $p < .001$) โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านตามเกณฑ์ ร้อยละ 80 (> 20 คะแนน) 170 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.44

การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต

กลุ่มตัวอย่างมีช่วงคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตก่อนและหลังอบรมเท่ากับ 0-1,630 คะแนน และ 760-1,800 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตก่อนและหลังการอบรม เท่ากับ 773.83 (SD = 308.33) และ 1,461.75 (SD = 195.77) ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต พบว่า หลังการอบรมมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -27.02$, $p < .001$)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการช่วยชีวิตและการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตก่อนและหลังเข้ารับโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิต (N = 180)

ตัวแปร	Pre-test		Post-test		Mean difference	t	df	p-value
	mean	SD	mean	SD				
ความรู้ในการช่วยชีวิต (คะแนนเต็ม 25 คะแนน)	14.64	2.58	22.51	1.79	7.87	-39.89	179	< .001
การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต (คะแนนเต็ม 1,800 คะแนน)	773.83	308.33	1461.75	195.77	687.92	-27.02	179	< .001

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตรายช้อก่อนการอบรม ด้านการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการเรียกทีมช่วยชีวิตเท่ากับ 63.19 (SD = 24.36) และการติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (monitor EKG) เท่ากับ 62.23 (SD = 23.43) สูงกว่าด้านอื่น และมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำในการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ เท่ากับ 27.98 (SD = 23.34) และช่วยแพทย์ในการช็อกหัวใจแบบเจาะจง (cardioversion) เท่ากับ 28.91 (SD = 22.46)

ภายหลังการอบรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการเรียกทีมช่วยชีวิตสูงสุด เท่ากับ 89.10 (SD = 11.50) รองลงมาคือ

เปิดทางเดินหายใจด้วยวิธีกดศีรษะเขยียง (head tilt chin lift) เท่ากับ 85.77 (SD = 12.58) และมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำที่สุดในการบริหารยาที่จำเป็นในการช่วยชีวิต เท่ากับ 73.97 (SD = 14.16)

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจเพิ่มขึ้น ภายหลังการอบรมมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่น จาก 27.98 (SD = 23.34) เป็น 82.35 (SD = 14.10) ส่วนด้านที่เพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือการติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ โดยเพิ่มขึ้นจาก 62.23 (SD = 23.43) เป็น 83.47 (SD = 13.58) ดังตารางที่ 2

**ผลของโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตต่อความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต
และความสามารถในการกดหน้าอกของนักศึกษาพยาบาล**

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต เรียงลำดับตามขั้นตอนการช่วยชีวิตรายชื่อ ก่อนและหลังเข้ารับโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิต (N=180)

การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต (คะแนนเต็มรายชื่อ = 100 คะแนน)	Mean (SD)	
	ก่อนอบรม	หลังอบรม
ประเมินข้อบ่งชี้ในการช่วยชีวิต	55.19 (20.86)	84.67 (12.70)
เรียกทีมช่วยชีวิต	63.19 (24.36)	89.10 (11.50)
ประเมินทางเดินหายใจ การหายใจ การไหลเวียน	54.42 (19.56)	82.15 (12.43)
ช่วยเหลือผู้ที่มีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ	42.17 (21.47)	79.79 (12.83)
เปิดทางเดินหายใจด้วยวิธี Head tilt Chin lift	53.91 (20.40)	85.77 (12.58)
ช่วยหายใจด้วย Bag-valve mask	38.45 (23.28)	80.56 (13.34)
กดหน้าอกในผู้ใหญ่	48.25 (21.66)	83.37 (11.67)
กดหน้าอกในเด็ก	40.66 (21.28)	82.81 (13.32)
ใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ	27.98 (23.34)	82.35 (14.10)
เตรียมผู้ป่วย monitor EKG	62.23 (23.43)	83.47 (13.58)
แปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	44.61 (23.34)	80.07 (15.34)
ระบุลักษณะของ ventricular tachycardia	38.48 (23.99)	81.91 (15.14)
ระบุลักษณะของ ventricular fibrillation	37.78 (23.83)	82.08 (15.29)
ช่วยแพทย์ในการทำ defibrillation	31.42 (23.13)	79.23 (13.73)
ช่วยแพทย์ในการทำ cardioversion	28.91 (22.46)	75.74 (14.09)
ปฏิบัติตาม ACLS guideline สำหรับหัวใจเต้นผิดจังหวะ	29.68 (23.44)	75.33 (13.75)
ปฏิบัติตามบทบาทในทีมช่วยชีวิต	42.91 (23.44)	79.38 (13.13)
บริหารยาที่จำเป็นในการช่วยชีวิต	33.59 (22.75)	73.97 (14.16)

ความสามารถในการกดหน้าอกตามเกณฑ์ของ AHA ประเมินจากความถูกต้องของตำแหน่งการวางมือ กดหน้าอกร้อยละ 100 ความลึกในการกดหน้าอก 5-6 เซนติเมตร อัตราเร็วในการกดหน้าอก 100-120 ครั้ง

ก่อนที่ การปล่อยให้ทรงอกคืนตัวอย่างเต็มที่ก่อนการ กดหน้าอกครั้งต่อไปร้อยละ 100 ดังรายละเอียดใน ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถในการกดหน้าอกตามเกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจสหรัฐอเมริกา (N = 180)

ผลลัพธ์	กลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติผ่านตามเกณฑ์ของ AHA	
	เกณฑ์ที่ถูกต้อง	จำนวน (ร้อยละ)
ตำแหน่งวางมือกดหน้าอกถูกต้องทุก ๆ ครั้งของการกดหน้าอก	ร้อยละ 100	130 (72.22)
ความลึกในการกดหน้าอก	50-60 มิลลิเมตร	162 (90.00)
อัตราเร็วในการกดหน้าอก	100-120 ครั้ง/ นาที	13 (7.22)
การปล่อยให้ทรวงอกคืนตัวอย่างเต็มที่ก่อนการกดหน้าอกครั้งต่อไปทุก ๆ ครั้งของการกดหน้าอก	ร้อยละ 100	140 (77.78)

จากการศึกษาพบว่า ความสามารถในการกดหน้าอกของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยความลึกในการกดหน้าอก 53.68 (SD = 3.42) มิลลิเมตร อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (50-60 มิลลิเมตร) ส่วนค่าเฉลี่ยอัตราเร็วในการกดหน้าอก 144.62 (SD = 16.71) ครั้งต่อนาที ซึ่งค่อนข้างเร็วมากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (100-120 ครั้งต่อนาที)

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าภายหลังกลุ่มตัวอย่างเข้าโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิต มีความรู้ในการช่วยชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากโปรแกรมอบรมทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการช่วยชีวิตเพิ่มขึ้น ทราบว่าจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างไรตั้งแต่การประเมินผู้มีภาวะหัวใจหยุดทำงานตามข้อบ่งชี้ของการช่วยชีวิต การขอความช่วยเหลือ และการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานและขั้นสูง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนของแบนดูรากล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัว กลุ่มตัวอย่างที่เข้าอบรมในโปรแกรมการอบรมนี้ เกิดการเรียนรู้ด้วยการสังเกตและการฝึกปฏิบัติ

ในกลุ่มย่อย ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้จากการเลียนแบบจากตัวแบบ คือ วิทยากร ครูผู้สอน ส่งผลต่อความรู้ซึ่งเป็นกระบวนการทางพุทธิปัญญา (cognitive process) สามารถจดจำขั้นตอนการช่วยชีวิตได้และนำไปสู่การรับรู้ความสามารถของตนเองในการช่วยชีวิตและความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น¹⁵

จากการศึกษาพบว่า การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตก่อนและหลังการอบรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายได้ว่า รูปแบบการอบรมในการศึกษานี้ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างได้พัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองในทุกด้านตามทฤษฎีของแบนดูรา โดยให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้ถึงความสำเร็จในการปฏิบัติ ซึ่งหากกลุ่มตัวอย่างยังไม่สามารถปฏิบัติได้ ครูผู้สอนจะสอนและชี้แนะจนปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ถือเป็นการสอนให้ทำสำเร็จ (mastery experiences) โดยกลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้จากตัวแบบ (modeling) ที่เป็นมาตรฐานในการศึกษานี้คือ ครูผู้สอนเป็นอาจารย์แพทย์และอาจารย์พยาบาลที่ได้รับการอนุมัติบัตร Basic Life Support instructor จากสมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ จึงมีการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี สอดคล้องกับ

**ผลของโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตต่อความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต
และความสามารถในการกดหน้าอกของนักศึกษาพยาบาล**

ผลการศึกษาที่มีการใช้รูปแบบการจัดอบรมการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานที่มีมาตรฐาน (standard BLS training) สำหรับนักศึกษาสายสุขภาพระดับปริญญาตรี¹⁸⁻²⁰ ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ ประกอบกับเนื้อหาในการจัดโปรแกรมอบรม อ้างอิงตามแนวทางปฏิบัติที่มีการทบทวนล่าสุด ถือเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติ² ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความเชื่อมั่น และปฏิบัติตาม อีกทั้งครูผู้สอนได้มีการใช้คำพูดชักจูง ให้กำลังใจ (verbal persuasion) เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติและขั้นตอน ให้ความเวลาในการฝึกอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะในส่วนของการกดหน้าอกช่วยชีวิตจนเกิดความมั่นใจ ตลอดจนให้ความเชื่อมั่นว่าสามารถปฏิบัติได้ หากมีความพยายามและตั้งใจ และมีการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกในเชิงบวก (emotional arousal) ในการคาดหวังถึงผลลัพธ์ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ และรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง¹⁵

นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังได้เรียนรู้จากตัวแบบ (modeling) ในรูปแบบของการชมวีดิทัศน์ในกรณีไฟฟ้าช็อต ที่แสดงให้เห็นถึงแนวทางและขั้นตอนในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน และได้ฝึกปฏิบัติกลุ่มย่อยในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงในกรณีผู้ป่วยภาวะหัวใจหยุดทำงานในห้องฉุกเฉิน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ใช้ความรู้และทักษะการช่วยชีวิตจากการฝึกปฏิบัติมาใช้ประเมินผู้ป่วยและให้การช่วยเหลือผู้ที่ภาวะหัวใจหยุดทำงานตามหลักของห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิตของการเกิดภาวะหัวใจหยุดทำงานเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในโรงพยาบาลที่สอดคล้องกับบริบทที่นักศึกษาพยาบาลขึ้นฝึกปฏิบัติงาน และมีการใช้อุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้จริงในการช่วยชีวิตบนหอผู้ป่วย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความคุ้นเคยกับการใช้งานอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานบนคลินิกจริง กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในสถานการณ์นั้นๆ ในลักษณะเดียวกับการช่วยชีวิตผู้ป่วยเมื่อเกิดขึ้นจริงใน

หอผู้ป่วย ทำให้ผู้เข้าอบรมได้รับประสบการณ์ตรงจากการสังเกต และการลงมือปฏิบัติ เกิดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม สร้างเสริมความรู้ความเข้าใจถึงลำดับขั้นตอนในการช่วยชีวิตตามห่วงโซ่การรอดชีวิต²¹ และเพิ่มทักษะในการช่วยชีวิต²²⁻²⁴ ภายหลังฝึกปฏิบัติเสร็จ ได้มีการสรุปผลการเรียนรู้ (debriefing) ร่วมกัน โดยครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง ให้ข้อมูลป้อนกลับ กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิดโดยการสร้างความรู้ด้วยตนเอง²⁵ ทำให้เกิดความมั่นใจในตนเอง ซึ่งจะมีผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติการช่วยชีวิต ซึ่งการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulated case scenario) เป็นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพในการอบรมการช่วยชีวิต¹⁴ ถือเป็นการสร้างสิ่งแวดล้อม ที่ช่วยให้เกิดพฤติกรรมหรือการปฏิบัติการช่วยชีวิตได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับที่เบนดราได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นผลจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม ซึ่งการเรียนรู้ที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัว²⁶ ส่งเสริมให้เกิดการจดจำสิ่งที่เรียนรู้แสดงออกมาเป็นการกระทำผ่านการลงมือฝึกปฏิบัติ และสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์เสมือนจริงส่งผลต่อความรู้ความสามารถ และการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานของนักศึกษาพยาบาล¹⁸

เมื่อพิจารณาการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิตรายข้อภายหลังการอบรม พบว่าสูงขึ้นในทุกด้าน โดยเพิ่มขึ้นมากที่สุดในเรื่องการเตรียมใช้เครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจ เป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างอาจรู้สึกถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากการใช้เครื่องและมองว่าเป็นเรื่องที่ยาก แต่เมื่อได้รับการอบรม ทำให้ทราบถึงขั้นตอนในการใช้เครื่อง ซึ่งไม่ได้มีความซับซ้อน โดยทำการกดปุ่มเปิดเครื่อง และทำตามทีละขั้นตอนไปตามลำดับ เครื่องจะทำการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ หากจำเป็นต้องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ เครื่องจะสั่งให้กดปุ่ม

ทำการช็อค ภายหลังการอบรมจึงทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นเรื่องยาก ส่วนในด้านที่เพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ การติดสายนำไฟฟ้าเพื่อติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อาจเนื่องมาจากก่อนการอบรมกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองอยู่ในระดับที่สูงอยู่แล้ว เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้และมีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วยเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่นจึงทำให้มีความแตกต่างน้อยเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการอบรม การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารยาที่จำเป็นภายหลังการอบรม มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ต่ำสุด เป็นไปได้ว่าการบริหารยาในภาวะฉุกเฉินต้องทำอย่างรวดเร็ว ยาบางชนิดต้องมีการคำนวณยาและเจือจางโดยการผสมยาในสารละลาย ซึ่งทักษะดังกล่าวอาจต้องมีการจัดฝึกทักษะและประสบการณ์ให้มากขึ้น²⁷

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการเรียกทีมช่วยชีวิตสูงสุดทั้งก่อนและหลังการอบรม ทั้งนี้เนื่องจากเป็นการโทรศัพท์แจ้งเหตุการณ์ที่ศูนย์รับแจ้งเหตุ และรายงานลักษณะเหตุการณ์ การบาดเจ็บ สถานที่ และแจ้งรายละเอียดการติดต่อกลับ ซึ่งไม่ได้มีความยุ่งยาก ซับซ้อน และเป็นขั้นตอนแรกที่อยู่ในแนวทางการปฏิบัติ ซึ่งผู้เรียนได้รับการเน้นย้ำจากการฝึกปฏิบัติ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความมั่นใจว่าสามารถบริหารจัดการได้

จากการศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถกดหน้าอกในตำแหน่งที่ถูกต้อง ร้อยละ 72.22 และกดหน้าอกด้วยความลึก 5-6 เซนติเมตร ร้อยละ 90.00 ตามเกณฑ์ของ AHA ปี ค.ศ. 2015 ทั้งนี้เนื่องจากการใช้หุ่นฝึกที่มีสัญญาณไฟแจ้งเตือนให้ข้อมูลป้อนกลับ การกดหน้าอกระหว่างการฝึกฝน ช่วยให้การกดหน้าอกถูกต้องและมีคุณภาพมากขึ้น²⁸ ทำให้ครูผู้สอนป้อนกลับได้ถูกต้อง สามารถให้คำแนะนำและปรับปรุงแก้ไขให้ผู้เรียนกดหน้าอกได้ถูกต้องและกดลึกเพียงพอ

ในการศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างกดหน้าอกด้วยอัตราเร็ว 100-120 ครั้งต่อนาที ผ่านตามเกณฑ์ AHA ปี ค.ศ. 2015 ร้อยละ 7.22 โดยมีค่าเฉลี่ยอัตราเร็วในการกดหน้าอก เท่ากับ 144.62 (SD = 16.71) ครั้งต่อนาที อธิบายได้ว่า ระหว่างการฝึกปฏิบัติกลุ่มตัวอย่างได้ข้อมูลป้อนกลับจากสัญญาณไฟแสดงความลึกในการกดหน้าอก และตำแหน่งในการวางมือกดหน้าอกเท่านั้น ส่วนอัตราเร็วในการกดหน้าอกจะไม่ทราบจนกว่าจะสิ้นสุดการปฏิบัติและส่งพิมพ์รายงานผลการกดหน้าอกจากเครื่องบันทึกข้อมูล สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เมเจอร์ และคณะ²⁹ ที่ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการกดหน้าอกระหว่างกลุ่มที่ปฏิบัติการกดหน้าอกโดยใช้หุ่นฝึกที่มีอุปกรณ์ให้ผลป้อนกลับอัตราเร็วในการกดหน้าอกระหว่างการฝึก (BLS manikin with real-time feedback) กับกลุ่มที่ไม่มีอุปกรณ์ให้ผลป้อนกลับระหว่างการฝึก พบว่า กลุ่มที่ไม่มีอุปกรณ์ที่แสดงผลมีค่าเฉลี่ยอัตราเร็วในการกดหน้าอกสูงเกินกว่า 120 ครั้งต่อนาที ดังนั้นในการอบรมการช่วยชีวิต จึงควรใช้หุ่นฝึกที่มีอุปกรณ์ที่แสดงผลป้อนกลับระหว่างการฝึกหรือหุ่นฝึกเสมือนจริงที่มีความสามารถสูงในการที่แสดงผลป้อนกลับที่เป็นภาพและเสียงในระหว่างการฝึกฝน^{30,31} เพื่อให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการกดหน้าอกให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ

ด้านการจัดการเรียนการสอน

เนื้อหาและรูปแบบในการจัดโปรแกรมในการศึกษาครั้งนี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างเสริมสมรรถนะการช่วยชีวิตควรจัดขึ้นตั้งแต่ นักศึกษาก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติบนหอผู้ป่วย และควรนำหุ่นฝึกที่มีอุปกรณ์แสดงผลป้อนกลับอัตราเร็วในการกดหน้าอกระหว่างการฝึกมาใช้ในการ

**ผลของโปรแกรมอบรมการช่วยชีวิตต่อความรู้ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการช่วยชีวิต
และความสามารถในการกดหน้าอกของนักศึกษาพยาบาล**

อบรม ร่วมกับการจัดช่วงเวลาให้นักศึกษาพยาบาลได้ฝึกการกดหน้าอกซ้ำ เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ และมีการติดตามประเมินความสามารถในการกดหน้าอกเป็นระยะ

ด้านการวิจัย

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของความสามารถในการกดหน้าอกโดยใช้หุ่นจำลองที่มีอุปกรณ์ให้ผลป้อนกลับระหว่างการปฏิบัติ หรือหุ่นฝึกเสมือนจริงที่มีความสามารถสูงในการให้ผลป้อนกลับที่เป็นภาพและเสียงในระหว่างการปฏิบัติ เป็นเครื่องมือในการประเมินและควรมีติดตามผลลัพธ์ด้านการคงอยู่ของความสามารถในการกดหน้าอก เพื่อกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้นักศึกษาพยาบาลฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิตซ้ำ

เอกสารอ้างอิง

1. Hansen CM, Kragholm K, Granger CB, Pearson DA, Tyson C, Monk L, et al. The role of bystanders, first responders, and emergency medical service providers in timely defibrillation and related outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: results from a statewide registry. *Resuscitation*. 2015;96:303-9.
2. Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, Gent LM, Atkins DL, Bhanji F, et al. Part 1: Executive summary: 2015 American heart association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2015;132(18 Suppl 2):S315-67.
3. Kronick SL, Kurz MC, Lin S, Edelson DP, Berg RA, Billi JE, et al. Part 4: Systems of care and continuous quality improvement: 2015 American heart association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2015;132(18 Suppl 2):S397-413.
4. Kleinman ME, Brennan EE, Goldberger ZD, Swor RA, Terry M, Bobrow BJ, et al. Part 5: Adult basic life support and cardiopulmonary resuscitation quality: 2015 American heart association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2015;132(18 Suppl 2):S414-35.
5. Abella BS. High-quality cardiopulmonary resuscitation: current and future directions. *Curr Opin Crit Care*. 2016;22(3):218-24.
6. Roh YS, Issenberg SB. Association of cardiopulmonary resuscitation psychomotor skills with knowledge and self-efficacy in nursing students. *Int J Nurs Pract*. 2014;20(6):674-79.
7. Dal U, Sarpkaya D. Knowledge and psychomotor skills of nursing students in North Cyprus in the area of cardiopulmonary resuscitation. *Pak J Med Sci*. 2013;29(4):966-71.
8. Aroor AR, Saya RP, Attar NR, Saya GK, Ravinanthan M. Awareness about basic life support and emergency medical services and its associated factors among students in a tertiary care hospital in South India. *J Emerg Trauma Shock*. 2014;7(3):166-69.
9. Mokhtari Nori J, Saghafeini M, Kalantar Motamedi MH, Khademol Hosseini SM. CPR training for nurses: how often is it necessary? *Iran Red Crescent Med J*. 2012;14(2):104-7.
10. Meaney PA, Bobrow BJ, Mancini ME, Christenson J, de Caen AR, Bhanji F, et al. Cardiopulmonary resuscitation quality: improving cardiac resuscitation outcomes both inside and outside the hospital. *Circulation*. 2013;128(4):417-35.
11. Matchim Y, Kongsuwan W. Thai nursing students' experiences when attending real life situations involving cardiac life support: a phenomenological study. *Nurse Educ Today*. 2015;35(12):1186-91.
12. Oermann MH, Kardong-Edgren SE, Odom-Maryon T. Competence in CPR. *Am J Nurs*. 2012;112(5):43-6.

13. Sangamesh NC, Vidya KC, Pathi J, Singh A. Awareness, attitude, and knowledge of basic life support among medical, dental, and nursing faculties and students in the university hospital. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2017;7(4):161-7.
14. Mundell WC, Kennedy CC, Szostek JH, Cook DA. Simulation technology for resuscitation training: a systematic review and meta-analysis. *Resuscitation.* 2013;84(9):1174-83.
15. Bandura A. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company; 1997.
16. Artino AR, Jr. Academic self-efficacy: from educational theory to instructional practice. *Perspect Med Educ.* 2012;1(2):76-85.
17. Laerdal medical. Resusci® Anne Modular System; 2001 [cited 2019 May 7]. Available from <https://www.laerdal.com/au/docid/1021524/Resusci-Anne-Modular-System>
18. Akhu-Zaheya LM, Gharaibeh MK, Alostaz ZM. Effectiveness of simulation on knowledge acquisition, knowledge retention, and self-efficacy of nursing students in Jordan. *Clinical Simulation in Nursing.* 2013;9(9). e335-42.
19. Afzalimoghaddam M, Talebideloi M, Talebian M, Farahmand S. Evaluation of the effectiveness of basic life support training on the knowledge and skills. *Patient Saf Qual Improv.* 2014;2(2):73-5.
20. Almesned A, Almeman A, Alakhtar AM, AlAboudi AA, Alotaibi AZ, Al-Ghasham YA, et al. Basic life support knowledge of healthcare students and professionals in the Qassim University. *Int J Health Sci (Qassim).* 2014;8(2):141-50.
21. Sutton RM, Nadkarni V, Abella BS. "Putting it all together" to improve resuscitation quality. *Emerg Med Clin North Am.* 2012;30(1):105-22.
22. Toubasi S, Alost MR, Darawad MW, Demeh W. Impact of simulation training on Jordanian nurses' performance of basic life support skills: a pilot study. *Nurse Educ Today.* 2015;35(9):999-1003.
23. Owojuyigbe AM, Adenekan AT, Faponle AF, Olateju SO. Impact of basic life support training on the knowledge of basic life support in a group of Nigerian dental students. *Niger Postgrad Med J.* 2015;22(3):164-8.
24. Ross JG. Simulation and psychomotor skill acquisition: a review of the literature. *Clinical Simulation in Nursing.* 2012;8(9):429-35.
25. Desiani S, Nuraeni A, Priambodo AP. How do knowledge and self-efficacy of internship student in performing cardiopulmonary resuscitation? *BNJ.* 2017;3(5):612-20.
26. Bandura A. Self-efficacy. In: Ramachaudran VS, editor. *Encyclopedia of human behavior.* New York: Academic Press; 1994. p.71-81.
27. Simone ED, Giannetta N, Auddino F, Cicotto A, Grilli D, Muzio MD. Medication errors in the emergency department: knowledge, attitude, behavior, and training needs of nurses. *Indian J Crit Care Med.* 2018; 22(5):346-52.
28. Bhanji F, Donoghue AJ, Wolff MS, Flores GE, Halamek LP, Berman JM, et al. Part 14: Education: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation.* 2015;132(suppl2):S561-73.
29. Majer J, Madziala A, Dabrowska A, Dabrowski M. The place of true CPR feedback device in cardiopulmonary resuscitation. Should we use it? a randomized pilot study. *Disaster Emerg Med J.* 2018;3(4):131-6.
30. Gruber J, Stumpf D, Zapletal B, Neuhold S, Fischer H. Real-time feedback systems in CPR. *Trends in Anaesthesia and Critical Care.* 2012;2(6):287-94.
31. Kirkbright S, Finn J, Tohira H, Bremner A, Jacobs I, Celenza A. Audiovisual feedback device use by health care professionals during CPR: a systematic review and meta-analysis of randomised and non-randomised trials. *Resuscitation.* 2014;85(4):460-71.