

โปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ  
ที่ใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอด

(ECMO; Extracorporeal Membrane Oxygenation)\*

PROGRAM IN DEVELOPMENT OF POTENTIAL AND SKILL IN NURSING  
CARE FOR PATIENTS AFTER CARDIAC SURGERY USING  
EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION

พัชณี ร่มताल

Pachanee Romtan

สุวรรณา ยโสธรินทร์

Suwanna Yasotarin

น้ำฝน ชัดจวง

Namfon Khatjuang

สุปัญญา โพธิ์ปัทมะ

Supanya Bodhipadma

นวรรตน์ สุทธิพงษ์

Nawarat Suthipong

สถาบันโรคทรวงอก

Central Chest Institute of Thailand, Thailand

E-mail: pachaneer@hotmail.com

## บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้เป็นการศึกษาวิจัยและพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอด (Extracorporeal Membrane Oxygenation: ECMO) เพื่อศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการและความคาดหวังของพยาบาล การพัฒนาและประเมินผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้ ECMO แบ่งเป็น 3 ระยะ ตั้งแต่ศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการและความคาดหวัง การพัฒนาและประเมินผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้ ECMO กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU ระยะที่ 1 จำนวน 8 คน ระยะที่ 2 และ 3 จำนวน 22 คน เครื่องมือดำเนินการวิจัย ได้แก่ โครงการ คู่มือ และแผนการสอน เครื่องมือรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

---

\* Received 18 March 2021; Revised 26 March 2021; Accepted 8 April 2021

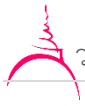


แบบวัดความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง การปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้ ECMO และความพึงพอใจต่อโปรแกรม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired Samples t-test และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) พยาบาลต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้ ECMO 2) ภายหลังสิ้นสุดการทดลองใช้โปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้ ECMO พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้ ECMO เพิ่มขึ้น ( $\bar{X}$  = 4.41, 1.16 และ 0.50) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และ 3) การประเมินผลการใช้โปรแกรม พบว่ามีความพึงพอใจต่อโปรแกรม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.05, S.D. = 0.15)

**คำสำคัญ:** โปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาล, ผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ, เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด

## Abstract

This research and development was designed to enhance of potential and skill of nurses caring for patients after cardiac surgery using Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO). The study aimed at investigating problems, desires, and expectations of nurses. In addition we studied to develop, and evaluate the effectiveness of the program to enhance their potential and skill in nursing care for patients after cardiac surgery using ECMO. This research comprise three phases 1) investigating problems, desires, expectations of nurses, 2) develop, and 3) evaluate the effectiveness of the program. Samples were eight registered nurses (RN) working in Cardiovascular Thoracic Surgery Intensive Care Unit in phase 1, 22 RNs in phases 2, and 3. Experimental measures were a training program, a manual, and teaching plan. Measures for data collection were a questionnaire for demographic data, knowledge, perception of self-efficacy, practice guideline, satisfaction with the program, and in-depth interview. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, paired samples t-test, and content analysis. The results showed that: 1) Nurses must be trained to develop their knowledge, attitude, self-efficacy and practice guideline in caring for patients after cardiac surgery using ECMO, 2) after experiment, a significant increase of knowledge, perception of self-efficacy and practice



guideline ( $\bar{X}$  = 4.41, 1.16, and 0.50 was found at  $p < 0.001$ ), and 3) samples expressed high satisfaction with the program ( $\bar{X}$  = 4.05, SD = 0.15).

**Keywords:** Program in Development, Patients After Cardiac Surgery, ECMO

## บทนำ

จากข้อมูลสถิติการผ่าตัดหัวใจในโรงพยาบาลรัฐบาล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 - 2562 พบว่า มีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด จำนวน 11,808, 12,990 และ 14,599 ราย ตามลำดับ (สมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย, 2563) ซึ่งเป็นการผ่าตัดใหญ่ที่ยังคงมีความเสี่ยงสูงร่วมกับพยาธิสภาพของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด และความซับซ้อนของการผ่าตัดที่อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดหัวใจ เช่น การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อหัวใจจากการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนทางสมอง ภาวะไตวายเฉียบพลัน (Ball, L. et al., 2016) การผ่าตัดหัวใจโดยทั่วไปมีอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเฉลี่ยร้อยละ 3 - 5 ซึ่งผลของการผ่าตัดขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค ภาวะหัวใจวายและพยาธิสภาพของโรคหัวใจหลังผ่าตัดหัวใจ และถ้าเกิดภาวะช็อกจากหัวใจในระยะแรกหลังผ่าตัดแพทย์จะทำการรักษาโดยใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอด (Extracorporeal Membrane Oxygenation: ECMO) ทำหน้าที่แทนหัวใจและปอดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หัวใจและปอดได้พักและฟื้นคืนกลับมาเป็นปกติ (สมลักษณ์ เทพสุรียนนท์ และสุวรรณา ภูทิมา, 2562) เครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการช่วยชีวิตโดยช่วยพองและปรับประคองหัวใจหรือปอด ที่ไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจากการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด แพทย์จะพิจารณารักษาโดยใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอด เมื่อให้การรักษาด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผล และประเมินว่าผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตสูงมากกว่าร้อยละ 50 (Turner, D. A. & Cheifetz, I. M., 2013)

ผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอด เป็นผู้ป่วยในระยะวิกฤตที่มีอาการและสัญญาณชีพเปลี่ยนแปลงเกือบตลอดเวลา และมีโอกาสเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็ว พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจ และได้รับการพัฒนาศักยภาพการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอด เพราะไม่เพียงแต่การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังต้องมีความรู้ความเข้าใจการทำงานของเครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอด รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยเป็นอย่างดี เพื่อประเมินและติดตามอาการอย่างใกล้ชิดในการตอบสนองต่อการรักษาและการใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจและปอดของเบียนคาริและคณะ (Biancari, F. et al., 2018) พบว่าพยาบาลจะต้องได้รับการพัฒนาศักยภาพให้มีความชำนาญเฉพาะทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจ



และปอด ทั้งในเรื่องการทำงานของเครื่อง การดูแลระบบวงจร การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ยังต้องสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนรวมถึงสามารถถอดเครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดได้

จากสถิติการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดของสถาบันโรคทรวงอก ตั้งแต่ปี 2558 - 2562 มีจำนวน 885, 1,122, 1,275, 1,040 และ 863 ราย ตามลำดับ (สมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย, 2563) มีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาโดยใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด จำนวน 8, 10, 16, 18 และ 19 ราย ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มที่มากขึ้น ในขณะที่พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ICU มีพยาบาลวิชาชีพจำนวน 1 คน (ร้อยละ 2.63) ที่ผ่านการดูงานด้านการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด และจำนวน 17 คน (ร้อยละ 44.74) ที่ผ่านการอบรมการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดในหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางโรคหัวใจและทรวงอกโดยการบรรยายประมาณ 2 ชั่วโมง จะเห็นได้ว่าพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ICU ต้องดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดได้รับการพัฒนาศักยภาพไม่เพียงพอเนื่องจากยังไม่มีการจัดหลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด มีเพียงการประชุมวิชาการหรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ ในบางครั้งทำให้ไม่ครอบคลุมถึงพยาบาลที่ปฏิบัติงานจริงได้ทั้งหมด ทำให้พยาบาลยังขาดความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ดังนั้นเมื่อมีผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด จะมีพยาบาลจากหน่วยงานปอดและหัวใจเทียมเป็นที่เลี้ยงให้คำปรึกษาในการดูแลผู้ป่วยควบคู่กับพยาบาลเจ้าของไข้เพื่อเพิ่มทักษะและประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์บริบทการปฏิบัติงานหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU พบว่าบุคลากรทางการพยาบาลจะต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะและศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU ยังไม่มีคู่มือและแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดที่เป็นปัจจุบัน และจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ (Knowles, M. S., 1984) มาประยุกต์ใช้โดยมีสาระสำคัญคือ ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจและเห็นด้วยกับจุดมุ่งหมายมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายในการเรียน บรรยายภาคในการเรียนการสอนควรเป็นกันเอง มีปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์โดยเสรี มีการเรียนรู้ตามระดับความสามารถของตน ผู้สอนมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี วิธีการสอนมีความหลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสมในแต่ละโอกาสหรือสถานการณ์ และมีแผนการสอนที่ยืดหยุ่นทำให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนทัศนคติในทางบวก ร่วมกับการใช้แนวคิดการรับรู้ความรู้ สามารถตนเอง (Bandura, A., 1977) มาสร้างโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพ



พยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอดเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ ทักษะ ความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอดอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการตัดสินใจทางคลินิกและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทั้งด้านผู้ป่วยและอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการรักษาเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการและความคาดหวังของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด
2. การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด
3. การประเมินผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) ผู้วิจัยได้ดำเนินการ แบ่งเป็น 3 ระยะโดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU จำนวน 38 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU เป็นเวลา 2- 10 ปี และมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด อย่างน้อย 1 ปี จำนวน 8 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 ส่วนกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 และ 3 จำนวน 22 คน (รวมกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 ทั้งหมด)

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการและความคาดหวังของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด ประกอบกับการศึกษาบริบทของหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU สถาบันโรคทรวงอก ในการกำหนดกรอบในการสร้างประเด็นคำถาม เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลหลักได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา ความต้องการและความคาดหวังของพยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด



### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนตามประเด็นคำถามการวิจัยและประเด็นที่ต้องการ มีข้อคำถาม 4 ข้อ ตัวอย่างเช่น “อยากให้เล่าให้ฟังว่าก่อนที่จะได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างไรบ้าง” “รู้สึกอย่างไรเมื่อได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด” “มีความคิดเห็นว่าจะมีวิธีการอย่างไรบ้างที่จะช่วยให้พยาบาลมีความรู้ความสามารถ ในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดอย่างมีประสิทธิภาพ” เป็นต้น

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยแพทย์ทรวงอก พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลปอดและหัวใจเทียม และนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและทรวงอก ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามและคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย ตรวจสอบค่าความตรงตามเนื้อหา โดยคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) และใช้เกณฑ์ค่า CVI ที่ยอมรับได้มากกว่า 0.8 (Polit, D. F. & Beck, C. T., 2006) ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.8

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมเพื่อการวิจัย สถาบันโรคทรวงอก กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และได้รับอนุญาตให้ลงพื้นที่จากผู้อำนวยการสถาบันโรคทรวงอก หลังจากนั้นผู้วิจัยประสานงานกับหัวหน้าหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU เพื่อชี้แจงถึงวัตถุประสงค์และรายละเอียดขั้นตอนการเก็บข้อมูล และสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ ครั้งละ 45 นาที ระหว่างสัมภาษณ์ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้จากการสังเกต เมื่อผู้วิจัยกลับมาตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลยังไม่ครอบคลุม จึงขอติดต่อกลับไปยังกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก และสอบถามเพิ่มเติมข้อมูลอีกครั้ง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการศึกษาในระยะที่ 1 ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม และบูรณาการแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่ (Knowles, M. S., 1984) ร่วมกับแนวคิดการรับรู้



ความสามารถตนเอง (Bandura, A., 1977) นำมาพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 พัฒนาโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด

1. ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแนวคิดการพัฒนาบุคลากรของเวรท์เทอร์และเดวิส การเรียนรู้ผู้ใหญ่มาก การรับรู้ความสามารถตนเอง และการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด (Werther, W. B. & Davis, K., 1993)

2. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการและความคาดหวังของพยาบาล และนำมาพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด โดยการจัดทำคู่มือและแผนการสอนการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด

3. การตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด โดยใช้แนวคิดการพัฒนาบุคลากรของเวรท์เทอร์และเดวิส ใช้วิธีประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม

4. การประเมินความถูกต้องของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด โดยใช้วิธีประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินความถูกต้องและความเป็นไปได้ของโปรแกรม

ส่วนที่ 2 นำโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอดที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้ และเก็บข้อมูลก่อนและหลังการใช้โปรแกรม โดยใช้แบบวัดความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด

### เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
2. แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด มีคำถามจำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วยข้อบ่งชี้ ส่วนประกอบของเครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอดและภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องฟุ้งการทำงานของหัวใจและปอด ถ้าตอบใช่ ให้ 1 คะแนน ตอบไม่ใช่ ให้ 0 คะแนน



3. แบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ประกอบด้วย การเตรียมอุปกรณ์ การประเมินระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ประเมินความผิดปกติระบบการทำงานของเครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน มีข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ ลักษณะของข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ มีความมั่นใจมากที่สุด ให้ 5 คะแนน มาก ให้ 4 คะแนน ปานกลาง ให้ 3 คะแนน น้อย ให้ 2 คะแนน และ น้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

4. แบบวัดการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด มีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 56 ข้อ ประกอบด้วย การเตรียมรับผู้ป่วยหลังการผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด มีจำนวน 10 ข้อ การพยาบาลขณะรับย้ายผู้ป่วยจากห้องผ่าตัดมาหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU มีจำนวน 10 ข้อ การพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU มีจำนวน 28 ข้อ และการพยาบาลระยะหย่าและถอดเครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด มีจำนวน 8 ข้อ ลักษณะของข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า มี 3 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ มีการปฏิบัติได้ครบถ้วน ให้ 3 คะแนน การปฏิบัติได้บางส่วน ให้ 2 คะแนน และ ไม่ได้ปฏิบัติ/ปฏิบัติไม่ได้ ให้ 1 คะแนน

#### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง การปฏิบัติดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยกรรมทรวงอก พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลปอดและหัวใจเทียม และนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและทรวงอก ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามและคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย ตรวจสอบค่าความตรงตามเนื้อหา โดยคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) และใช้เกณฑ์ค่า CVI ที่ยอมรับได้มากกว่า 0.8 (Polit, D. F. & Beck, C. T., 2006) พบว่าความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.90, 1.0 และ 0.89 ตามลำดับ

การหาความเที่ยง (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรมทรวงอก ICU อายุงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 10 คน และนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบวัดความรู้ ด้วยค่า KR-20 ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.98 และวัดค่าความเชื่อมั่นแบบวัดการรับรู้ความสามารถตนเองและแบบวัดการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดด้วยค่า





สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัก ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.975 และ 0.909 ตามลำดับ ใช้เกณฑ์ ค่าความเที่ยง มากกว่า 0.70 ซึ่งถือว่ามีคุณภาพ (วรณีย์ แกมเกตุ, 2555)

### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในระยะที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด ในสัปดาห์ที่ 1 ทดสอบก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (Pre Test) และแจกคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ต้องใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด สัปดาห์ที่ 2 การจัดกิจกรรมให้ความรู้และฝึกทักษะ สัปดาห์ที่ 3 การจัดกิจกรรมให้ความรู้และศึกษารณคดีตัวอย่าง สัปดาห์ที่ 4 การสอนหน้างาน และในสัปดาห์ที่ 6 ดำเนินการทดสอบหลังเข้าร่วมกิจกรรมครบทั้ง 3 กิจกรรม (Post Test)

### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด และความพึงพอใจ โดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอดทั้งก่อนและหลังการศึกษา โดยทำ Normality Test แล้วเลือกใช้สถิติ Paired Samples t-test

**ระยะที่ 3 การประเมินผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอด**

เป็นขั้นตอนประเมินผลการใช้โปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอดหลังเข้าร่วมโปรแกรมสัปดาห์ที่ 8

### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดความพึงพอใจต่อโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพยุงการทำงานของหัวใจและปอดที่ดัดแปลงจากการศึกษาของขวัญใจ จิรัฐจินดา มีข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย ด้านความรู้ ความเข้าใจ จำนวน 7 ข้อ ด้านบรรยากาศของการทำงานจำนวน 5 ข้อ ด้านการบริหารจัดการในหน่วยงาน จำนวน 4 ข้อ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน 4 ข้อ (ขวัญใจ จิรัฐจินดา, 2557) ลักษณะของข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า มี 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ มากที่สุด ให้ 5 คะแนน มาก ให้ 4 คะแนน ปานกลาง ให้ 3 คะแนน น้อย ให้ 2 คะแนน และ น้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน



### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำแบบวัดความพึงพอใจต่อโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความถามและคำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย ตรวจสอบค่าความตรงตามเนื้อหา โดยคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) และใช้เกณฑ์ค่า CVI ที่ยอมรับได้มากกว่า 0.8 (Polit, D. F. & Beck, C. T., 2006) พบว่าได้ค่า CVI เท่ากับ 0.85

การหาความเที่ยง (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU อายุงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 10 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจต่อโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ด้วยค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัก ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.80 ใช้เกณฑ์ ค่าความเที่ยงมากกว่า 0.70 ซึ่งถือว่ามีคุณภาพ (วรรณิ แกมเกตุ, 2555)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในระยะที่ 3 โดยประเมินผลโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดในสัปดาห์ที่ 8 ใช้แบบวัดความพึงพอใจต่อโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดแบบวัดความพึงพอใจต่อโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด โดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมเพื่อการวิจัย สถาบันโรคทรวงอก กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เลขที่ 029/2563 ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการพิทักษ์สิทธิ พร้อมกับชี้แจงสิทธิในการบอกเลิกเข้าร่วมโครงการวิจัยซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงด้านการเก็บรักษาข้อมูลและการนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม พร้อมให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในแบบยินยอมการเข้าร่วมวิจัย

## ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการและความคาดหวังของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด



ผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 8 คน สรุปรายชื่อจากการสัมภาษณ์ มี 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้ พบว่าบุคลากรทางการแพทย์จะต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะและศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU ยังไม่มีคู่มือและแนวทางการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดที่เป็นปัจจุบัน

2. ด้านทัศนคติ พบว่า พยาบาลมีความเครียด ความกังวล และความกลัว เมื่อต้องดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด

3. ด้านการปฏิบัติ พบว่า พยาบาลจะต้องได้รับการพัฒนาทักษะในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด การใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด การตัดสินใจทางคลินิกและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทั้งด้านผู้ป่วยและอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการรักษา

4. ด้านการรับรู้ พบว่า พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดมีความมั่นใจไม่เพียงพอ ที่ผ่านมายังต้องปรึกษานักปฏิบัติการเครื่องปอดและหัวใจเทียม (Perfusionist)

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด

#### 1. ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU จำนวน 22 คน (รวมกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 ทั้งหมด) ส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี ร้อยละ 59.1 มีอายุโดยเฉลี่ยเท่ากับ 30 ปี ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU 6–10 ปี ร้อยละ 63 ผ่านการอบรมการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดในหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางโรคหัวใจและทรวงอก (การบรรยายประมาณ 2 ชั่วโมง) ร้อยละ 59.1

2. ความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด

ก่อนการใช้โปรแกรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 59.1 การรับรู้ความสามารถตนเอง ในระดับน้อย ร้อยละ 50.0 และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 59.1 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด เท่ากับ 14.23,



2.84 และ 2.44 ตามลำดับ และ S.D.เท่ากับ 2.35, 0.81 และ 0.17 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

หลังการใช้โปรแกรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับมาก ร้อยละ 90.9 การรับรู้ความสามารถตนเอง ร้อยละ 86.4 และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย หลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด อยู่ในระดับมากร้อยละ 100 โดยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย หลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด เท่ากับ 18.64, 4.00 และ 2.95 ตามลำดับ และ S.D. เท่ากับ 1.47, 0.28 และ 0.07 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเองและการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด (n = 22)

ตัวแปร	ระดับ			ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)		
<b>ความรู้</b>					
ก่อนการใช้โปรแกรม	3 (13.6)	13 (59.1)	6 (27.3)	14.23	2.35
หลังการใช้โปรแกรม	0 (0.0)	2 (9.1)	20 (90.9)	18.64	1.47
<b>การรับรู้ความสามารถ</b>					
ก่อนการใช้โปรแกรม	11 (50.0)	8 (36.4)	3 (13.6)	2.84	0.81
หลังการใช้โปรแกรม	0 (0.0)	3 (13.6)	19 (86.4)	4.00	0.28
<b>การปฏิบัติ</b>					
ก่อนการใช้โปรแกรม	0 (0.0)	9 (40.9)	13 (59.1)	2.44	0.17
หลังการใช้โปรแกรม	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (100.0)	2.95	0.07

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดก่อนแลหลังการใช้โปรแกรม

เปรียบเทียบก่อนการใช้โปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ เท่ากับ 14.23 หลังการใช้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ เท่ากับ 18.64 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 4.41 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ก่อนการใช้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง เท่ากับ 2.84 หลังการใช้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง เท่ากับ 4.00 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1.16 คะแนน เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการใช้โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และก่อนการใช้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด เท่ากับ 2.44 หลังการใช้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย



เท่ากับ 2.94 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 0.50 คะแนน ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเองและการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม

ตัวแปร/ระยะเวลา	( $\bar{X}$ )	SD	t-value	df	p-value	
ความรู้	ก่อนการใช้โปรแกรม	14.23	2.35	-11.222	21	< 0.001
	หลังการใช้โปรแกรม	18.64	147			
การรับรู้ความสามารถ	ก่อนการใช้โปรแกรม	2.84	0.81	-6.675	21	< 0.001
	หลังการใช้โปรแกรม	4.00	0.28			
การปฏิบัติ	ก่อนการใช้โปรแกรม	2.44	0.17	-13.199	33	< 0.001
	หลังการใช้โปรแกรม	2.94	0.07			

**ระยะที่ 3** การประเมินผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด

กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.05$ ,  $SD = 0.15$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านความรู้ ความเข้าใจ ด้านบรรยากาศของการทำงาน ด้านการบริหารจัดการในหน่วยงาน และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.29, 4.02, 4.31, 4.05$  และ  $SD = 0.25, 0.24, 0.35, 0.27$ ) ตามลำดับ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด

ความพึงพอใจ	( $\bar{X}$ )	SD	ระดับ
ความพึงพอใจโดยรวม	4.05	0.15	มาก
ด้านความรู้ ความเข้าใจ	4.29	0.25	มาก
ด้านบรรยากาศของการทำงาน	4.02	0.24	มาก
ด้านการบริหารจัดการในหน่วยงาน	4.31	0.35	มาก
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.05	0.27	มาก



## อภิปรายผล

1. จากผลการศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการและความคาดหวังของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด พบว่า ด้านความรู้บุคลากรทางการพยาบาลจะต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะและศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับในหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอก ICU ยังไม่มีคู่มือและแนวทางการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดที่เป็นปัจจุบัน ที่ผ่านมามีการทบทวนความรู้และทักษะจากการประชุมกลุ่มเพื่อปรึกษาปัญหารายกรณี (Case Conference) และดูแลผู้ป่วยร่วมกับรุ่นพี่ ต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ด้านทัศนคติ เมื่อได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด พยาบาลมีความเครียด ความกังวล และความกลัว นอกจากความรู้ในภาคทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติแล้ว ยังต้องการให้มีการเตรียมความพร้อมก่อนการได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยจริง โดยเมื่อมีผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ควรได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ร่วมดูแลกับรุ่นพี่ เพื่อให้มีประสบการณ์และทักษะในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น สามารถลดความกลัว และเพิ่มความเชื่อมั่นในการดูแลผู้ป่วย ด้านการปฏิบัติ พยาบาลจะต้องได้รับการพัฒนาทักษะในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด รวมทั้งการตัดสินใจทางคลินิกและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทั้งด้านผู้ป่วยและอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการรักษา ด้านการรับรู้ พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดมีความมั่นใจไม่เพียงพอ ที่ผ่านมายังต้องปรึกษานักปฏิบัติการเครื่องปอดและหัวใจเทียม (Perfusionist) ซึ่งการถ่ายโอนความรู้และทักษะจากผู้ที่ได้รับการฝึกฝนความรู้ทักษะมาอย่างดี ไปสู่ผู้ที่มีความรู้และทักษะที่น้อยกว่า เป็นกระบวนการที่มุ่งเปลี่ยนแปลงความคิดและพฤติกรรมของบุคคลให้สามารถทำงานโดยใช้เทคโนโลยีและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และในขณะที่ Munro, N. & Taylor-Panek, S. ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤตหัวใจและทรวงอกในการประเมินเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและบางรายมีแนวโน้มที่จะใช้เครื่องมือเทคโนโลยีขั้นสูง จะต้องมีการเตรียมความพร้อมในศักยภาพของพยาบาลในการปฏิบัติงานและสามารถจัดการในภาวะฉุกเฉินและวิกฤตได้ (Munro, N. & Taylor-Panek, S., 2017) ซึ่งสอดคล้องกับ จอนสตัน และคณะ (Johnston, L. et al.) ได้จัดหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์และเจ้าหน้าที่ทั้งมือใหม่และผู้มีประสบการณ์ที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด โดยการสอนการบรรยาย และการฝึกทักษะทางเทคนิค ร่วมกับหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการไตร่ตรองของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Johnston, L. et al., 2018)



2. จากผลของการพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด พบว่าก่อนการใช้โปรแกรม คะแนนเฉลี่ยความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง และการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด เท่ากับ 14.23, 2.84 และ 2.44 ตามลำดับ และหลังการใช้โปรแกรมมีคะแนน เท่ากับ 18.64, 4.0 และ 2.94 ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) จากการศึกษาของ ปิยธิดา บวรสุชาสิน และนิภาพร จันทราทิพย์ และสมลักษณ์ เทพสุรียานนท์ และสุวรรณา ภู่ทิม ได้กล่าวว่า พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิดที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดจะต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่อง ข้อบ่งชี้หรือข้อจำกัดในการใช้เครื่อง และหยุดการทำงานของเครื่อง ตลอดจนมีความสามารถในการพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังติดตามอาการเปลี่ยนแปลงและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น (ปิยธิดา บวรสุชาสิน และนิภาพร จันทราทิพย์, 2562); (สมลักษณ์ เทพสุรียานนท์ และสุวรรณา ภู่ทิม, 2562) และจากการศึกษาของ ฟลูย และคณะ (Fouilloux, C. et al.) พบว่าการเรียนรู้เพิ่มเติมในช่วงระยะ เวลาสั้น ๆ โดยการสอนให้ความรู้กับพยาบาล ไอซียู ที่ดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ทำให้มีความรู้และทักษะการปฏิบัติในการใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นและเพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิก (Fouilloux, C. et al., 2019) และยังสอดคล้องกับการศึกษาของวรรณชนก จันทุม และคณะ ที่กล่าวว่า การสอนหน้างาน (Coaching) เป็นเทคนิคหนึ่งที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ ในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ที่มุ่งเน้นผู้รับการสอนเป็นศูนย์กลาง ผลจากการสอนงานทำให้บุคลากรเกิดความมั่นใจในการทำงาน เกิดกระบวนการเรียนรู้ในตัวเอง กำหนดเป้าหมายในการทำงานชัดเจนขึ้น มีความมั่นใจในการปฏิบัติงานและลดความเครียด ส่งผลให้การพยาบาลมีคุณภาพได้มาตรฐาน ลดอุบัติการณ์ความเสี่ยงทางการพยาบาล และข้อร้องเรียนต่าง ๆ จากการให้บริการพยาบาล (วรรณชนก จันทุม และคณะ, 2563) และสหัสพร ยีนบุญ จัดโปรแกรมการเตรียมความพร้อม โดยใช้วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้บุคคลรับรู้ถึงความสำเร็จ การเรียนรู้จากบุคคลต้นแบบ และสัญลักษณ์ต้นแบบ การสร้างแรงจูงใจ และการให้กำลังใจด้วยวาจา และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสะท้อนกลับ ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้มีความรู้ความเข้าใจความก้าวหน้าทางวิชาชีพ มีความเชื่อมั่น ในสมรรถนะแห่งตนด้านความมั่นใจ มีความมุ่งมั่นในการบริหาร มีความคาดหวังในผลลัพธ์ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเองมากขึ้น (สหัสพร ยีนบุญ, 2561)

3. จากการประเมินผลของโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด พบว่าความพึงพอใจในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านความรู้ ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย การประชุมกลุ่มเพื่อปรึกษาปัญหาหารายกรณี (Case



Conference) มีการถอดบทเรียนจากกรณีที่ผ่านมา และทบทวนการใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดปีละครั้ง มีคู่มือ วิดีโอสื่อการสอน การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ต้องใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดโดยจัดทำ QR Code เพื่อให้สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ง่าย และเป็นแนวทางให้กับพยาบาลที่มาดูงานและพยาบาลใหม่ สอดคล้องกับการศึกษาของขวัญใจ จิรัฐจินดา หลังจากนำรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะหลักสำหรับบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีความพึงพอใจในด้านความรู้ ความเข้าใจ บรรยากาศของการทำงาน การบริหารจัดการในหน่วยงาน และการนำไปใช้ประโยชน์ (ขวัญใจ จิรัฐจินดา, 2557) ดังนั้นหลังจากมีการจัดการฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรทุกครั้งจะต้องมีการประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับหรือสะท้อนกลับให้ผู้รับการพัฒนาอย่างตรงประเด็นภายหลังการพัฒนาตามโปรแกรมทันทีและมีการติดตามผลเป็นระยะ ๆ (ชูชัย สมितिไกร, 2558); (อารี ชิวเกษมสุข, 2559) และการประเมินผล เป็นกิจกรรมที่ต้องทำทุกครั้งด้วยการให้ตอบแบบสอบถามเพื่อผู้จัดการฝึกอบรมจะได้ทราบว่าผู้จัดการฝึกอบรมนั้นสัมฤทธิ์ผล สมความมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ ถ้ามีปัญหาคืออุปสรรค และข้อบกพร่องต่าง ๆ จะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป (Werther, W. B. & Davis, K., 1993)

### สรุป/ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ทักษะ ความมั่นใจและทัศนคติที่ดีในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ 1) ผู้บริหารทางการพยาบาลนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนเพื่อพัฒนาศักยภาพพยาบาลวิชาชีพที่จะดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด รวมทั้งขยายผลไปยังหอผู้ป่วยหนักอื่น ๆ 2) โรงพยาบาล/สถาบันอื่น ๆ ที่มีผู้ป่วยที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอด สามารถนำคู่มือและโปรแกรมการพัฒนาศักยภาพพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดไปประยุกต์ใช้เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ ทักษะ และความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจที่ใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

### เอกสารอ้างอิง

ขวัญใจ จิรัฐจินดา. (2557). รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะหลักสำหรับบุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล. ใน ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา. มหาวิทยาลัยศิลปากร.





- ชูชัย สมितिไกร. (2558). การฝึกอบรมบุคลากรในองค์กร. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยธิดา บวรสุธาสิน และนิภาพร จันทราทิพย์. (2562). การใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจ และปอดในผู้ป่วย หลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด: ปัญหาและการพยาบาล กรณีศึกษาผู้ป่วย ผ่าตัดลิ้นหัวใจ. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11, 33(3), 551-564.
- วรรณชนก จันทขุม และคณะ. (2563). การพัฒนารูปแบบการสอนงานในการปฏิบัติการ พยาบาลของ พยาบาลพี่เลี้ยงโรงพยาบาลกรุงเทพขอนแก่น. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 38(1), 157-166.
- วรรณณี แกมเกตุ. (2555). วิถีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมลักษณ์ เทพสุรียานนท์ และสุวรรณา ภูทิม. (2562). การใช้เครื่องพองการทำงานของหัวใจ และปอดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจ: ปัญหาและการพยาบาล. วารสารพยาบาลโรคหัวใจ และทรวงอก, 30(1), 17-31.
- สมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย. (2563). สถิติการผ่าตัดหัวใจในประเทศไทย ปี 2560 - 2562. เรียกใช้เมื่อ 1 ธันวาคม 2563 จาก <https://ststhai.org/en/stats/>
- สหัสพร ยืนบุญ. (2561). ผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตำแหน่งผู้บริหารทางการ พยาบาลระดับต้นที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่ง. ใน วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล. มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- อารี ชิวเกษมสุข. (2559). สมรรถนะผู้นำทางการพยาบาล แนวคิดและการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: เฮ้าส์ ออฟ เคอร์มิสท์.
- Ball, L. et al. (2016). Postoperative complications of patients undergoing cardiac surgery. *Current opinion in critical care*, 22(4), 386-392.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Biancari, F. et al. (2018). Meta-Analysis of the Outcome After Postcardiotomy Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation in Adult Patients. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 32(3), 1175-1182.
- Fouilloux, C. et al. (2019). Impact of education and training course for ECMO patients based on high-fidelity simulation : a pilot study dedicated to ICU nurses. *Perfusion*, 34(1), 29-34.
- Johnston, L. et al. (2018). Education for ECMO providers: Using education science to bridge the gap between clinical and educational expertise. *Seminars in perinatology*, 42(2), 138-146.



- Knowles, M. S. (1984). *Self - directed learning: A neglected species*. (3rd. ed). Houston: Gulf Publishing Co.
- Munro, N. & Taylor- Panek, S. ( 2 0 1 7 ). The nurse practitioner role: the communication link for cardiac surgery patients. *Critical care nursing clinics of North America*, 19(4), 385-394.
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in nursing & health*, 29(5), 489-497.
- Turner, D. A. & Cheifetz, I. M. (2013). Extracorporeal membrane oxygenation for adult respiratory failure. *Respiratory care*, 58(6), 1038-1052.
- Werther, W. B. & Davis, K. (1993). *Human resources and personnel management* (4th ed.). USA: McGraw-Hill, inc.