

# การพัฒนาารูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบโรงพยาบาล สวรรค์ประชารักษ์

## The development of a care model for respiratory failure among patients with pneumonia in Sawanpracharak Hospital

ทองสุข สุภาราญ, พย.ม.<sup>1</sup>, สุติน พิศาลวาปี, พย.ม.<sup>1</sup>, พรจันทร์ สุวรรณมนตรี, พย.ม.<sup>1</sup>, ณปภา อ่อนโนน, พย.ม.<sup>1</sup>, จันทรี อรชร, พย.ม.<sup>1</sup>  
Thongsuk Suparan, M.N.S., Sutin Pisalwapee, M.N.S., Pornjan Suwonmontri, M.N.S., Napapha Oonon, M.N.S.,  
Jantree Orachon, M.N.S.

### Abstract

**Objectives :** This research and development aim to develop and evaluate a care model for pneumonia patients with acute respiratory failure in Sawanpracharak hospital

**Methods :** This research was studied between December 2022 and June 2023. and divided into 3 phases : 1) situational analysis, 2) development of care model 3) outcome assessment. The sample consisted of 1) registered nurses, 2) a multidisciplinary team 3) pneumonia patients with acute respiratory failure. The samplings were divided into groups before and after the system development, with 30 people for each. The instruments used for collecting data were: 1) The respiratory failure with pneumonia patients care model, 2) the Respiratory failure assessment form, 3) the protocol of weaning, 4) the satisfaction assessment form, and 5) The Nurse Competency assessment form. Data were analyzed using content analysis, descriptive statistics, t-test, Wilcoxon signed ranks test, and Fisher exact probability test.

**Results :** The findings revealed five components : 1) operational plans, 2) specific nursing competency, 3) mentoring, 4) nursing practice guidelines, and 5) providing practical nursing supervision. The model effectiveness testing showed after the system development was higher than before the model, the mean knowledge score of registered nurses was 12.8 ( $p$ -value<0.05), the competencies for Registered Nurses was 30.7 ( $p$ -value<0.05), the percentage of respiratory failure with pneumonia patients care model was 96.6, satisfaction assessment was 4.85, and the success in weaning from ventilators was 80.0 ( $p$ -value=0.04)

**Summary :** The development of a care model can increase the success of weaning for acute respiratory failure among patients with pneumonia in the transition from critical to rehabilitation stages and better knowledge, and nurse skills. Therefore, this care model should be used in the nursing practice of pneumonia patients with acute respiratory failure.

**Keywords :** Development of care model, Pneumonia patients with acute respiratory failure

วันที่รับ (received) 27 มิถุนายน 2566

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 20 กรกฎาคม 2566

วันที่ตอบรับ (accepted) 21 กรกฎาคม 2566

Published online ahead of print 27 กรกฎาคม 2566

กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์  
Department of Nursing, Sawanpracharak Hospital, Nakhonsawan

Corresponding Author: ทองสุข สุภาราญ

กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์

Email: Kongkang82@gmail.com

doi: .....

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อพัฒนารูปแบบและประเมินผลลัพท์ของการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

**วิธีการศึกษา :** เป็นการวิจัยและพัฒนา ศึกษาาระหว่างเดือน ธันวาคม 2565 ถึงเดือนมิถุนายน 2566 ขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ วิเคราะห์สถานการณ์ พัฒนารูปแบบการดูแล และประเมินผลลัพท์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย พยาบาลวิชาชีพ

และผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลว โดยแบ่งก่อนการพัฒนาแบบ 30 คน และหลังการพัฒนาแบบ 30 คน เพื่อศึกษาผลลัพธ์การพัฒนาแบบฯ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบการประเมินประสิทธิผลความสามารถในการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ แบบประเมินภาวะหายใจล้มเหลว แบบประเมินความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจ แบบประเมินความพึงพอใจของญาติ/ผู้ป่วยต่อบริการพยาบาล และแบบประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนาแบบการพยาบาลฯ ด้วยสถิติ t-test, Wilcoxon signed ranks test และ Fisher exact probability test

**ผลการศึกษา :** รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ การวางแผนงาน สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ระบบพี่เลี้ยง แนวปฏิบัติการพยาบาล และการนิเทศทางการพยาบาล ผลลัพธ์การนำรูปแบบการดูแลไปใช้ พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยหลังนำรูปแบบไปใช้สูงกว่าก่อนนำรูปแบบไปใช้ ได้แก่ ความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ เท่ากับ 12.8 ( $p$ -value <0.05) ทักษะพยาบาลเท่ากับ 30.7 ( $p$ -value <0.05) ประสิทธิภาพความสามารถในการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแล เท่ากับ 96.6 ความพึงพอใจญาติ/ผู้ป่วยเท่ากับ 4.85 ความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจเท่ากับ 20.10 ( $p$ -value <0.01) และความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจเท่ากับ 80.0 ( $p$ -value=0.04)

**สรุป :** รูปแบบการดูแลสามารถเพิ่มความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบในระยะเปลี่ยนผ่านจากภาวะวิกฤตสู่ระยะหลังวิกฤตได้และเกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นด้านความรู้ ทักษะของพยาบาล ดังนั้นผู้บริหารควรนำระบบนี้ไปใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ

**คำสำคัญ :** การพัฒนาแบบการดูแล, ภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ

## บทนำ

โรคระบบทางเดินหายใจเป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีความสำคัญ เนื่องจาก ปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น การสูบบุหรี่ มลพิษทางอากาศ สารที่ทำให้เกิดอาการแพ้หรือเป็นพิษ ส่งผลให้เกิดโรคเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจ<sup>1</sup> จากข้อมูลองค์การอนามัยโลกพบว่า ในปี 2019 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 3 และการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่างเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 4 ของโลก<sup>2</sup> สำหรับประเทศไทย โรคระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุการเสียชีวิต

ชีวิตอันดับที่ 3 รองจากมะเร็งและเนื้องอกทุกชนิดและโรคระบบไหลเวียนโลหิต และมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากจำนวน 61.4 ต่อแสนประชากรในปี พ.ศ.2558 เพิ่มขึ้นเป็น 73.3 ต่อแสนประชากรในปี พ.ศ.2562<sup>3</sup> ซึ่งการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ ทำให้โครงสร้างของระบบทางเดินหายใจและปอดเปลี่ยนแปลงไป<sup>4</sup> เป็นผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะวิกฤตของระบบทางเดินหายใจหรือภาวะหายใจล้มเหลวตามมา

ภาวะหายใจล้มเหลว (Respiratory failure) เป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามต่อชีวิต และพบอัตราการตายสูง ถึงร้อยละ 30-60 สาเหตุมาจากโรคระบบทางเดินหายใจโดยตรง ได้แก่ โรคปอดอักเสบชนิดรุนแรง (Severe pneumonia) ซึ่งพยาธิสภาพของโรคจะทำให้ร่างกายไม่สามารถรักษาระดับของออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ ให้อยู่ในระดับปกติ เกิดภาวะพร่องออกซิเจนอย่างรุนแรง เป็นผลให้สภาวะโรคของผู้ป่วยทรุดหนักลง หลักการรักษาผู้ป่วยที่สำคัญ คือ การรักษาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลว การให้ออกซิเจนร่วมกับการรักษาเพื่อประคับประคองการแลกเปลี่ยนก๊าซ<sup>5</sup> โดยผู้ป่วยร้อยละ 95 จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อช่วยให้ได้รับปริมาตรอากาศและออกซิเจนที่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เป็นโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งเดียวของเขตสุขภาพที่ 3 ที่รองรับการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤตจากโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลใกล้เคียงจำนวนมาก จากข้อมูลสารสนเทศโรงพยาบาล พบว่า มีผู้ป่วยปอดอักเสบที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นจาก 982 คน ในปี พ.ศ.2561 เป็น 1902 คน ในปี พ.ศ. 2565 และมีผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลว ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 433 คน ในปี พ.ศ. 2561 เพิ่มขึ้นเป็น 857 คนในปี พ.ศ. 2565 รวมทั้งมีอัตราการตายเพิ่มขึ้นจาก 31.01% ในปี พ.ศ. 2561 เป็น 39.98% ในปี พ.ศ.2565 การใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลาสั้น จะทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ด้านร่างกาย ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำจากปริมาณเลือด ที่ออกจากหัวใจลดลง ถุงลมปอดแตกจากความดันบวก (Barotrauma) พิษจากออกซิเจน (Oxygen toxicity) กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจอ่อนแรง การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยความเสี่ยงดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ นอกจากนี้ผู้ป่วยยังเกิดความเจ็บปวดจากการดูดเสมหะ การถูกจำกัดการเคลื่อนไหว และไม่สามารถสื่อสารความต้องการกับบุคคลรอบข้างได้ ด้านจิตใจจะเกิดความรู้สึกกลัว เครียด วิตกกังวล เกิดภาวะถูกพรากความรู้สึกก่อให้เกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย และทุกข์ทรมานในระหว่างได้รับเครื่องช่วยหายใจ<sup>6</sup> รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อครอบครัวและเศรษฐกิจของผู้ป่วยอีกด้วย

จากผลกระทบดังกล่าว ทีมสหสาขาวิชาชีพจะต้องช่วยให้ผู้ป่วยพ้นระยะวิกฤตเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระยะ หลังวิกฤต (Post critical stage) ผู้ป่วยสามารถหายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ร่างกายมีการรักษาระดับออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดงได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition theory) ของ Meleis<sup>7</sup> ซึ่งนิยามการเปลี่ยนผ่านเป็นการตอบสนองของบุคคลในช่วงระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพหรือการเจ็บป่วย พยาบาลมีบทบาทในการให้ความช่วยเหลือ จัดสิ่งแฉล้ม ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนและช่วยให้ผู้ป่วยมีความพร้อมต่อการจัดการการเปลี่ยนผ่าน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพ ซึ่ง หนึ่งในเป้าหมายและเป็นมาตรฐานการพยาบาลที่สำคัญ คือ การประเมินและแก้ไขภาวะหายใจล้มเหลวในภาวะวิกฤต รักษาสาเหตุของโรค และเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเข้าสู่กระบวนการหยาเครื่องช่วยหายใจ พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลวตั้งแต่ระยะแรก ในการประเมินสภาพอย่างถูกต้องและรวดเร็ว มีรูปแบบบริการพยาบาลที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ จะต้องมียังความรู้และสมรรถนะที่เพียงพอเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะวิกฤต และสามารถเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ระยะหลังวิกฤตได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และเป็นหน้าที่หลักของผู้บริหารทางการพยาบาลในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลวตามแนวคิดการเปลี่ยนผ่าน เพื่อให้บริการการพยาบาลที่มีคุณภาพ และผู้ปฏิบัติมีรูปแบบการปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์
2. เพื่อประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) โดยดำเนินวิจัยในช่วงเดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนมิถุนายน 2566 โดยผู้วิจัยดำเนินการเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ปัจจัยธรรมชาติ และปัจจัยเงื่อนไข ที่มีผลต่อการเอื้อและปัญหา อุปสรรคต่อการเปลี่ยนผ่านภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบโรงพยาบาล

สวรรค์ประชารักษ์ (Research: R1) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ทีมพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลอายุรกรรม หัวหน้าหอผู้ป่วยอายุรกรรม และพยาบาลปฏิบัติการสาขาอายุรกรรม 4 หอ ในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ทั้งหมด 10 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 5 ปี ใช้วิธีการประชุม (Focus group) โดยเปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมวิเคราะห์ปัญหาและเสนอมุมมองการพัฒนาคุณภาพการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบตามทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน (Transition theory) ของ Meleis<sup>7</sup>

กลุ่มที่ 2 ทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย อายุรแพทย์ระบบทางเดินหายใจ อายุรแพทย์โรคติดเชื้อ พยาบาลปฏิบัติการชั้นสูง พยาบาลปฏิบัติการสาขาอายุรกรรม ทั้งหมด 10 คน ใช้วิธีการประชุม (Focus group) โดยเปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมประชุมร่วมวิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติการในสถานการณ์จริง ซึ่งจะให้ความสำคัญต่อการรับรู้จากมุมมองของผู้เกี่ยวข้องโดยตรง อันจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมองเห็นแนวทางการแก้ไขปัญห และสามารถปรับวิธีการปฏิบัติให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เน้นผลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงอย่างมีแบบแผนจากการคิดร่วมกัน วางแผนปฏิบัติ รับผิดชอบและประเมินผลร่วมกัน โดยคาดหวังให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทั้งกระบวนการจัดการดูแล และผลลัพธ์ที่เกิดจากการดูแล

กลุ่มที่ 3 ญาติผู้ดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบที่เคยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย อายุรกรรม ในระหว่างเดือนตุลาคม 2564-กันยายน 2565 กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) โดยสุ่มเลือกผู้ดูแลหลักที่เป็นสามี หรือ ภรรยา หรือบุตร หรือพี่น้อง ที่มีเบอร์โทรศัพท์ในเวชระเบียนจำนวน 10 คน เก็บข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ โดยมีประเด็นคำถามตามทฤษฎีการเปลี่ยนผ่าน ดังนี้ 1) ท่านเข้าใจความหมายของภาวะหายใจล้มเหลวจากโรคปอดอักเสบว่าอย่างไร รู้สึกอย่างไรบ้าง 2) สิ่งแวดล้อมขณะที่เข้ามานอนพักรักษาเป็นอย่างไร พบปัญหาอุปสรรคในพักรักษา มีข้อเสนอแนะเรื่องใดบ้าง 3) ความคาดหวังในการฟื้นหายจากการเจ็บป่วยครั้งนี้เป็นอย่างไร และ 4) ท่านได้รับรู้ข้อมูลอะไรบ้างตั้งแต่เข้ามานอนพักรักษาในหอผู้ป่วย ข้อมูลที่ได้รับเพียงพอหรือไม่ ต้องการข้อมูลอะไรเพิ่มเติม หลังสัมภาษณ์สิ้นสุด ทีมผู้วิจัย ได้วิเคราะห์และสรุปประเด็นสำคัญของทั้ง 3 กลุ่ม เพื่อนำไปสู่การพัฒนารูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวใน ผู้ป่วยปอดอักเสบในระยะที่ 2 ต่อไป

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลว ใน ผู้ป่วยปอดอักเสบโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ (Design and Development : D1) เป็นการออกแบบและพัฒนารูปแบบฯ โดยใช้ตามทฤษฎีการเปลี่ยนผ่านของ Meleis ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเน้นการประสานร่วมมือกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่าง คือทีมผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์และการพยาบาลสาขาอายุรกรรม โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คือ อายุรแพทย์ระบบทางเดินหายใจ และพยาบาลที่จบเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ใหญ่โรคระบบหายใจ และพยาบาลปฏิบัติการสาขาอายุรกรรมตำแหน่งหัวหน้าเวรมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี ในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ทั้งหมด 10 คน ใช้วิธีการประชุม (Focus group) สรุประเด็นปัจจัยและปัญหาอุปสรรคต่อการเปลี่ยนผ่านจากการเจ็บป่วยวิกฤตภาวะหายใจล้มเหลวสู่ระยะหลังวิกฤต แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านบุคคล ด้านชุมชน ด้านสังคม และสรุปกิจกรรมการบำบัดทางการพยาบาล ประกอบด้วย การประเมินความพร้อมของบุคคล การเตรียมพร้อมด้านร่างกายผู้ป่วยก่อนการเปลี่ยนผ่าน และการใช้บทบาทเสริมพยาบาล

ระยะที่ 3 การทดลองใช้ ประเมินผล (Research: R2) และปรับปรุงรูปแบบฯให้เหมาะสม (Design and Development: D2) เป็นขั้นตอนของการประเมินความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบไปใช้ในสถานการณ์จริงของการให้บริการและประเมินผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยนำไปศึกษาที่พยาบาลวิชาชีพ ญาติ ผู้ดูแล และผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวที่มีคุณสมบัติตรงตามการวิจัยจำนวน 10 คน ที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม 2 หอที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 หลังสิ้นสุดการทดลองใช้ ผู้วิจัยสรุปผลลัพธ์ที่ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ และผู้เกี่ยวข้องเพื่อสะท้อนคิดจากประสบการณ์ของการทดลอง นำข้อมูลทั้งหมดมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบท

ระยะที่ 4 การนำไปใช้จริง (Research: R3) และประเมินผล (Design and Development : D3) ผู้วิจัยนำรูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบหลังการปรับปรุงแล้วไปใช้จริง กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จากการเปิดตารางประมาณขนาดตัวอย่างจากค่าขนาดอิทธิพล (Power analysis) ของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ.01 อำนาจในการทดสอบ (power) .80 และค่าขนาดของผลเนื่องจากสิ่งทดลอง (Effect size) .50<sup>9</sup> ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 30 คน รวม 60 คน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลว เข้ารับ

การรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ออกแบบวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบ 2 กลุ่ม โดยใช้รูปแบบที่มีกลุ่มควบคุมแบบเจาะจง จากประวัติเวชระเบียน (ใช้รูปแบบการดูแลแบบเดิม) และกลุ่มทดลองระหว่างเดือนมีนาคม 2566-เมษายน 2566 และมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Non-Equivalent Control group Pretest Posttest Design) โดยกลุ่มตัวอย่างต้องมีลักษณะคล้ายคลึงกัน (Matching criteria) เพื่อป้องกันปัจจัยด้านผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะหายใจล้มเหลว ดังนี้

- 1) ได้รับการประเมินว่ามีภาวะหายใจล้มเหลว
- 2) มีระดับความรุนแรงของโรคเมื่อแรกรับแตกต่างกันไม่เกิน 2 คะแนน ซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมินของกลาสโกว์ (Glasgow Coma Scale) เมื่อแรกรับที่หอผู้ป่วย
- 3) มีการใช้เครื่องช่วยหายใจ
- 4) อายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี ขึ้นไปและแตกต่างกันไม่เกิน 2 ปี

กลุ่มที่ 2 ทีมพยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลวในหอผู้ป่วยอายุรกรรมจำนวน 4 หอ ออกแบบวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบ 1 กลุ่ม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The One group Pretest Posttest Design) กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 3 ปี คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับสลากพยาบาลวิชาชีพจากหอผู้ป่วยอายุรกรรม 4 หอ จนกระทั่งครบจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

**เครื่องมือวิจัย** ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบ สัมภาษณ์ แบบบันทึกประจำวัน แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย และพยาบาลวิชาชีพสาขาอายุรกรรม และส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์มาจากการทบทวนวรรณกรรม และนำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ 4 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา นำผลการพิจารณามาคำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) และหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค) โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะใกล้เคียงจำนวน 20 คน ซึ่งเครื่องมือประกอบด้วย 1) แบบการประเมินประสิทธิผลความสามารถในการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ ข้อคำถามสอดคล้องกับกิจกรรมตามรูปแบบการดูแล ลักษณะเป็นแบบ Check list ข้อที่ตอบปฏิบัติได้ 1 คะแนน ไม่ปฏิบัติได้ 0 คะแนน มีค่า IOC 0.86 สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.92 2) แบบประเมินภาวะ

หายใจล้มเหลว ลักษณะเป็นแบบ Check list เพื่อประเมินภาวะหายใจล้มเหลวตามเกณฑ์การวินิจฉัยฯ ข้อใดข้อหนึ่งมีค่า IOC 0.94 สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 1 3) แบบประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ข้อคำถามเป็นการประเมินความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ ประกอบด้วย การประเมินสภาพทั่วไป การประเมินระบบทางเดินหายใจ การทำทางเดินหายใจให้โล่ง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ และความทนทานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ ลักษณะเป็นแบบ Check list ข้อที่ตอบผ่านได้ 1 คะแนน ไม่ผ่านได้ 0 คะแนน มีค่า IOC 0.88 สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.90 การประเมินความพร้อมต้องผ่านมากกว่า 60% 4) แบบบันทึกการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ลักษณะเป็นแบบ Check list ถ้าประเมินไม่ผ่านข้อใดข้อหนึ่งถือเป็นสิ้นสุดการหย่าเครื่องช่วยหายใจ มีค่า IOC 0.96 สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 1 5) แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาล เป็นแบบ Likert scale คะแนนเป็นระดับ 1 – 5 จากน้อยที่สุดถึงพอใจมากที่สุด มีค่า IOC 0.94 สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.89 6) แบบประเมินความพึงพอใจของญาติ/ผู้ป่วยต่อบริการพยาบาล เป็นแบบ likert scale คะแนนเป็นระดับ 1 – 5 จากน้อยที่สุดถึงพอใจมากที่สุด มีค่า IOC 0.97 สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.94 7) แบบประเมินความรู้พยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ เป็นแบบ multiple choice จำนวน 20 ข้อ ข้อคำถามสอดคล้องกับความรู้ด้านพยาธิสรีรวิทยา การพยาบาล ภาวะแทรกซ้อน และการนำไปใช้ตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบ (KR-20) = 0.8 และ 8) แบบประเมินทักษะการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตร ข้อคำถามสอดคล้องกับสมรรถนะพยาบาล 6 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ การปฏิบัติการพยาบาล (Nursing Process & assessment) ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล (Implement) การกำกับการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ การสื่อสาร และการบริหารจัดการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ลักษณะเป็นแบบ Check list ข้อที่ตอบผ่านได้ 1 คะแนน ไม่ผ่านได้ 0 คะแนน มีค่า IOC 0.89 สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.81 เกณฑ์ในการผ่านการประเมินทักษะต้องผ่านมากกว่า 80% ในทุกด้าน

**การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง** ผู้วิจัยขออนุมัติดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ได้รับการพิจารณาอนุมัติ เลขที่ 43/2565 กลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย การรักษาความลับของข้อมูล โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมวิจัย

จึงให้เซ็นชื่อลงในใบยินยอมการเข้าร่วมวิจัย

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมในทุกระยะของการวิจัย ประกอบด้วย 1) ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ เก็บข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับพื้นที่ที่ศึกษา สถิติต่างๆ 2) ระยะการพัฒนารูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ ดำเนินการเก็บข้อมูลการประเมินผลลัพธ์จากการดูแล ตามแนวทางที่กำหนดขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมิน 3) ระยะประเมินผลลัพธ์ เป็นการประเมินในภาพรวมเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย ซึ่งเป็นข้อมูลผลลัพธ์การดูแลที่เกิดขึ้น แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการพยาบาล ด้านกระบวนการ และด้านผู้ป่วย สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นข้อมูลที่มีการเก็บ รวบรวมในทุกระยะของการวิจัย โดยใช้วิธีเก็บข้อมูล จากการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การสังเกตอย่างมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม และศึกษาจากเอกสาร ซึ่งข้อมูลที่ต้องการในแต่ละประเด็นใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลายวิธีร่วมกันซึ่งการเก็บข้อมูลทุกระยะเก็บโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจากทุกหอผู้ป่วย

**การวิเคราะห์ข้อมูล** เชิงปริมาณวิเคราะห์เป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยสถิติ t-test, Wilcoxon signed ranks test และ Fisher exact probability test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p$ -value < 0.05 ส่วนข้อมูล

## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาตามวิธีดำเนินการวิจัย แสดงได้ดังนี้

1. วิเคราะห์สถานการณ์ ปัจจัยธรรมชาติ และปัจจัยเงื่อนไขที่มีผลต่อการเอื้อและปัญหา อุปสรรคต่อการเปลี่ยนผ่านภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ สรุปตามแนวคิดการเปลี่ยนดังนี้

1) ปัจจัยธรรมชาติของการเปลี่ยนผ่าน พบว่า ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลความจริงจากแพทย์ใน เรื่องการวินิจฉัยโรค การพยากรณ์โรค ผู้ป่วย/ครอบครัว มีความต้องการและพร้อมรับข้อมูล การจัดและควบคุมสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยให้กับผู้ป่วย การเปิดโอกาสให้ผู้ป่วย/ครอบครัวได้มีทางเลือกในการรักษา นโยบายระดับโรงพยาบาล ระดับเขตสนับสนุนการดูแลผู้ป่วย และพยาบาลผู้ปฏิบัติต้องการวางแผนปฏิบัติงานเชื่อมโยงระดับโรงพยาบาล ระดับเขต ปัจจัยอุปสรรค ได้แก่ ความไม่ต่อเนื่องในการให้ข้อมูล ผู้ป่วยมีจำนวนมาก ไม่สามารถหมุนเวียนเตียงเพื่อจัดสิ่งแวดล้อมได้ ผู้ป่วย/ครอบครัวมีส่วนร่วมในการวางแผนเป้าหมายการดูแลรักษาน้อย แผนปฏิบัติ

งานหอผู้ป่วยไม่เชื่อมโยงกับระดับนโยบาย การสอนให้คำแนะนำผู้ป่วย/ครอบครัวมีความแตกต่างกัน พยาบาลระดับฝึกหัดประเมินภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบไม่ถูกต้อง

2) ปัจจัยเงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่าน ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ ทักษะทัศนคติประสบการณ์ด้านบวกจากเจ็บป่วยในครอบครัวในการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วย/ครอบครัวต้องการมีส่วนร่วมในการรักษา และมีทีมสหสาขาวิชาชีพให้การดูแล สังคมเพื่อนช่วยเพื่อน เช่น เพื่อนบ้าน อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน ปัจจัยอุปสรรค ได้แก่ พยาบาลให้คำปรึกษาส่วนใหญ่ปฏิบัติงานเวรเช้า การดูแลจากทีมสหสาขาวิชาชีพไม่ต่อเนื่อง

3) ส่วนที่ขาด ได้แก่ ไม่มีผู้รับผิดชอบให้ข้อมูลรายบุคคล แนวทางการให้ข้อมูลที่มีอยู่ไม่ต่อเนื่อง ขาดบุคคลที่ควบคุมกำกับบริหารจัดการ หอผู้ป่วยอายุรกรรม 4 หอผู้ป่วย ไม่มีแผนการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ คู่มือและแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยฯ และพยาบาลขาดสมรรถนะในการประเมินภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ

2. การพัฒนารูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ โดยพัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์สถานการณ์ในระยะที่ 1 ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก (5 องค์ประกอบย่อย) สำคัญของการพัฒนารูปแบบการดูแล ดังนี้

1) ด้านโครงสร้าง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ระบบที่เลี้ยง แนวปฏิบัติการพยาบาล และระบบการนิเทศทางการพยาบาล อธิบายได้ว่า (1) ระบบที่เลี้ยงเป็นปัจจัยทางธรรมชาติที่เอื้อการเปลี่ยนผ่านด้านบุคคลเนื่องจากพยาบาลที่เลี้ยงเป็นการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้แล้วยังสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างพี่น้องที่เกิดความใกล้ชิดผูกพันกันมากขึ้น ทำให้ได้มีโอกาสคิดและวางแผน ได้มีโอกาสทำงานร่วมกันในทุกรูปแบบในการพัฒนาความรู้ความสามารถของพยาบาลวิชาชีพใหม่ นอกจากช่วยสนับสนุนให้พยาบาลจบใหม่ มีความมั่นใจในการทำงานแล้ว ยังช่วยเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพใหม่ทำให้เกิดความพึงพอใจในงาน มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน ช่วยลดปัญหาการลาออก เบื้องาน นอกจากนี้ระบบพยาบาลที่เลี้ยงยังเปิดโอกาสให้พยาบาลที่เลี้ยงได้พัฒนาศักยภาพของตนเองทั้งในด้านความรู้และความชำนาญ ส่งผลให้พยาบาลมีคุณภาพมากขึ้นภายใต้การบริหารทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดขององค์กร และเกิดประโยชน์สูงสุด ต่อการพัฒนาคุณภาพบริการที่ดี (2) แนวปฏิบัติการพยาบาลเป็นปัจจัยเอื้อการเปลี่ยนผ่านด้านปัจจัยทางธรรมชาติที่สำคัญโดยจากประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพ มีข้อสรุปปัญหาที่เกิดจากการวิเคราะห์สถานการณ์พบว่า ไม่มีคู่มือและแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยฯ ที่ชัดเจนแต่ละหอผู้ป่วยของอายุรกรรมให้

การรักษาพยาบาลแตกต่างกันส่งผลให้ผู้ป่วยใส่เครื่องช่วยหายใจนานขึ้น เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะใส่เครื่องช่วยหายใจ ดังนั้นทีมสหสาขาวิชาชีพมีความเห็นตรงกันว่าควรมีแนวปฏิบัติการพยาบาล คู่มือจะสามารถช่วยให้ ผู้ปฏิบัติ มีแนวทางการตัดสินใจ โดยมีเป้าหมาย สามารถประเมินปัญหาที่มีผลต่อการเปลี่ยนผ่านการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบได้ทันท่วงที (3) การนิเทศทางการพยาบาลเป็นปัจจัยเอื้อเงื่อนไขของการเปลี่ยนผ่านด้านบุคคลการนิเทศทางการพยาบาลสามารถช่วยจูงใจ และกำหนดทิศทางการปฏิบัติงานที่ถูกต้องเหมาะสม กำหนดรูปแบบดูแลให้กับพยาบาล ผู้ปฏิบัติกับผู้ป่วย เช่น การพัฒนาแผนการดูแล ประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัว ติดตามควบคุมกำกับ การปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนและผลลัพธ์การดูแลที่ต้องการ

2) ด้านดำเนินการ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ การวางแผนงาน และการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ อธิบายได้ว่า (1) การวางแผนงาน เป็นปัจจัยเอื้อการเปลี่ยนผ่านด้านปัจจัยทางธรรมชาติที่สำคัญ ทีมร่วมวิจัย ต้องร่วมจัดทำแผนปฏิบัติงานรายเดือน รายวัน (Action plan) การจัดสรรอัตรากำลังพยาบาล การจัดสรรอุปกรณ์ การเตรียมอาคารสถานที่เพื่อกำหนดทิศทางกำกับการทำงานในภาพรวมและรายวันให้สอดคล้องผู้ป่วยเฉพาะราย มีความเชื่อมโยงและประสานกันระหว่างวิชาชีพ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย/ครอบครัว โดยนำหลักฐานวิชาการมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนให้ผู้ป่วย/ครอบครัวมีโอกาสร่วมตัดสินใจหลังได้รับข้อมูลที่เพียงพอ (2) การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ เป็นปัจจัยทางธรรมชาติที่เอื้อการเปลี่ยนผ่าน ในด้านระดับความรู้ โดยผู้วิจัยได้ร่วมวางแผนกำหนดสมรรถนะเฉพาะทางที่สะท้อนการมีความรู้ ทักษะเพื่อให้การปฏิบัติพยาบาลเฉพาะทางในการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบในระยะวิกฤตที่มีความซับซ้อนเนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต โดยความรู้ของพยาบาลประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านพยาธิสรีระวิทยา ด้านการพยาบาล ด้านภาวะแทรกซ้อน ด้านการนำไปใช้ ในส่วนด้านทักษะ ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ การปฏิบัติการพยาบาล ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล การกำกับการทำงานของเครื่องช่วยหายใจการสื่อสารการบริหารจัดการและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ระยะที่ 3 ประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ประเมินจากตัวบ่งชี้ตามแนวคิดการเปลี่ยนผ่าน 3 ด้าน คือ ด้านการพยาบาล ด้านกระบวนการ และด้านผู้ป่วย ประกอบด้วยตัวชี้วัด 6 ตัว ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ แผนกอายุรกรรมจำนวน 30 คน เป็นเพศหญิง 75 คน (ร้อยละ 93.7) ประสบการณ์การทำงานส่วนใหญ่ มากกว่า 1-3 ปี จำนวน 22 คน (ร้อยละ 27.5)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ก่อนใช้รูปแบบฯ และหลังใช้รูปแบบฯ ผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลว ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.6, 56.6) สถานภาพคู่ (ร้อยละ 70.0, 60.0) มีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 32.8, 32.8) ระดับความรู้สึกรู้ตัวประเมินจาก Glasgow Coma Scale (GCS) มีคะแนนมากกว่า 10 คะแนน (ร้อยละ 56.7, 56.7) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มฯ ไม่แตกต่างกัน

**ด้านที่ 1 ผลลัพธ์ด้านการพยาบาล** เปรียบเทียบความรู้รายด้านของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ พบว่าพยาบาลมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ 4 ด้าน สูงกว่าก่อนการพัฒนา รูปแบบฯ เท่ากับ 12.9 (S.D.=6.0)

ด้านพยาธิสรีระวิทยา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.8 (S.D.=1.9) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p$ -value<0.05 ส่วนความรู้ด้านการพยาบาล ด้านภาวะแทรกซ้อน และด้านการนำไปใช้คะแนนก่อนและหลังการพัฒนา รูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

เปรียบเทียบทักษะรายด้านของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ พบว่าพยาบาลมีค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะ 6 ด้าน สูงกว่าก่อนการพัฒนา รูปแบบฯ เท่ากับ 30.8 (S.D.=4.1) การกำกับการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 10.7 (S.D.=1.8) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p$ -value<0.05 ส่วนด้านคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ การปฏิบัติการพยาบาล ทักษะการปฏิบัติการพยาบาล การสื่อสารคะแนนก่อนและหลังการพัฒนา รูปแบบฯ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลการตรวจ Stool antigen test เทียบกับ Rapid urease test

ความรู้พยาบาลวิชาชีพ	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา		t	p-value
	N=30		N=30			
	mean	S.D.	mean	S.D.		
1.ด้านพยาธิสรีระวิทยา	3.8	2.6	4.8	1.9	2.07	.03**
2.ด้านการพยาบาล	2.9	1.7	3.4	1.4	1.63	.10
3.ด้านภาวะแทรกซ้อน	2.3	1.3	2.6	1.9	1.73	.08
4.ด้านการนำไปใช้	2.0	1.6	2.1	1.6	.57	.56
คะแนนรวม	10.9	7.2	12.9	6.0	2.03	.04**

\* Significance level  $p$ -value<0.01, \*\*  $p$ -value<0.05

S.D. : Standard deviation

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทักษะพยาบาลก่อนและหลังในการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ

ทักษะพยาบาลวิชาชีพ	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา		t	p-value
	N=30		N=30			
	mean	S.D.	mean	S.D.		
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ	2.7	.5	2.9	.3	1.41	.16
2. ด้านการประเมินการพยาบาล	3.9	1.3	4.5	.9	1.63	.10
3. ด้านทักษะการปฏิบัติการพยาบาล	4.9	2.0	6.1	1.2	1.84	.66
4. การกำกับการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ	7.3	4.1	10.7	1.8	2.5	.01*
5. การสื่อสาร	3.1	1.1	3.5	.8	1.6	.10
6. การบริหารจัดการและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1.4	1.6	3.0	.9	2.2	.03**
คะแนนรวม	23.3	9.1	30.8	4.1	2.5	.01*

\* Significance level  $p$ -value<0.01, \*\*  $p$ -value<0.05

S.D. : Standard deviation

**ด้านที่ 2 ผลลัพธ์ด้านกระบวนการ** เปรียบเทียบ การประเมินประสิทธิผลความสามารถในการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ (N=30) ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาลหลัก 3 ด้าน พบว่าพยาบาลสามารถใช้แนวทางปฏิบัติด้าน Weaning protocol สูงสุด ค่าเฉลี่ยร้อยละ 100 รองลงมาด้านประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Burn Wean Assessment Program: BWAP) ค่าเฉลี่ย ร้อยละ 96.2 และ ด้านประเมินภาวะหายใจล้มเหลว ค่าเฉลี่ยร้อยละ 93.5 (ตารางที่ 3) ความพึงพอใจต่อบริการพยาบาลของญาติ/ผู้ป่วยปอดอักเสบ

ที่มีภาวะหายใจล้มเหลว (N=30) ให้คะแนนในแต่ละข้อคำถาม ตั้งแต่ 1 คะแนน หมายถึง พอใจน้อยที่สุด จนถึง 5 คะแนน ซึ่งหมายถึงพอใจมากที่สุด พบว่าญาติ/ผู้ป่วยมีความพึงพอใจ สูงสุดใน 3 เรื่อง คือพยาบาลเข้าใจในปัญหาที่มีอยู่ การรับ บริการจากพยาบาลได้ง่ายสะดวก และการได้รับการบริการจาก พยาบาลที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.9 (S.D.=0.5, 0.2, 0.3) และค่าคะแนนความพึงพอใจโดยรวม เฉลี่ยเท่ากับ  $4.8 \pm 0.3$  ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และอยู่ในระดับ มากที่สุดในทุกข้อความพึงพอใจ (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 3** ร้อยละของความสามารถในการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ

ความสามารถในการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลฯ (N=30)	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)
1. ประเมินภาวะหายใจล้มเหลว	93.5	6.5
1.1 Respiratory distress	100	0
1.2 ระดับ SpO <sub>2</sub> > 90% หรือ PaO <sub>2</sub> > 60 มิลลิเมตรปรอท ด้วย FiO <sub>2</sub> > 0.6 เป็นเวลา มากกว่า 60 นาที	100	0
1.3 ค่าของ PaCO <sub>2</sub> > 50 มิลลิเมตรปรอทหรือมีการเพิ่มขึ้นของ PaCO <sub>2</sub> > 20 % จาก baseline ภายหลังได้รับการรักษา 1 ชั่วโมง	68.7	31.3
1.4 Hemodynamic deterioration	98.7	1.3
1.5 ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง (Glasgow coma scale)	100	0
2. ประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Burn Wean Assessment Program: BWAP)	96.2	3.8
2.1 การประเมินสภาพทั่วไป	97.1	2.9
2.2 การประเมินระบบทางเดินหายใจ	95.8	4.2
2.3 การทำให้ทางเดินหายใจโล่ง	100	0
2.4 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ	86.9	13.1
2.5 ความทนทานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ	100	0
3. Weaning protocol	100	0
3.1 SBT screening	100	0
3.2 PSV trial: Try PS 5 cmH <sub>2</sub> O + PEEP 5 cmH <sub>2</sub> O for 1 hour if patient pass all of above parameters	100	0
3.3 Continue PSV trial for 1-3 hours (total 2-4 hours) if patient pass all of above parameter	100	0
3.4 Evaluate for extubation if patient pass all of above parameter	100	0
รวม	96.6	3.4



**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของพยาบาลก่อนและหลังต่อการนำรูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบโดยรวมและรายด้าน

ความพึงพอใจต่อบริการพยาบาลของญาติ/ผู้ป่วย (N=30 คน)	mean	S.D.	Level
1. ได้รับการดูแลจากพยาบาลด้วยความห่วงใยเสมือนหนึ่งเป็นญาติมิตร	4.8	.3	มากที่สุด
2. ได้รับคำอธิบายเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลอย่างชัดเจน	4.7	.4	มากที่สุด
3. พยาบาลเข้าใจในปัญหาที่มีอยู่	4.9	.2	มากที่สุด
4. พยาบาลให้ความช่วยเหลือทันทีเมื่อต้องการ	4.8	.3	มากที่สุด
5. พยาบาลสนใจและเอาใจใส่ในปัญหาสุขภาพ	4.8	.3	มากที่สุด
6. ฉันไว้วางใจและยินดีเล่าปัญหาสุขภาพให้พยาบาลฟัง	4.8	.4	มากที่สุด
7. คำแนะนำที่ได้รับจากพยาบาลสามารถนำไปปฏิบัติได้	4.8	.3	มากที่สุด
8. พยาบาลให้เวลาฉันในการพูดเกี่ยวกับปัญหาของฉัน	4.8	.3	มากที่สุด
9. พยาบาลให้เกียรติและยอมรับนับถือความเป็นคนของฉัน	4.8	.4	มากที่สุด
10. พยาบาลติดตามปัญหาของฉันอย่างต่อเนื่อง	4.7	.4	มากที่สุด
11. พยาบาลช่วยแก้ปัญหาของฉันได้	4.8	.3	มากที่สุด
12. ฉันเข้ารับบริการจากพยาบาลได้ง่ายและสะดวก	4.9	.5	มากที่สุด
13. ฉันมั่นใจว่าฉันได้รับบริการที่ดีจากพยาบาล	4.8	.4	มากที่สุด
14. ถ้าเลือกได้ฉันต้องการการบริการเหนือกว่าที่ได้รับอยู่ขณะนี้	4.8	.2	มากที่สุด
15. ฉันได้รับบริการจากพยาบาลที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญ	4.9	.3	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวมความพึงพอใจ	4.8	.3	มากที่สุด

**ด้านที่ 3 ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย** เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความร่วมมือในการหยาเครื่องช่วยหายใจ แบ่งเป็นกลุ่ม 2 กลุ่ม พบว่าคะแนนการประเมินความร่วมมือในการหยาเครื่องช่วยหายใจโดยรวม หลังการพัฒนาการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบสูงกว่าก่อนการพัฒนา คะแนนเฉลี่ย 20.10±2.51 จากคะแนนเต็ม 23 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value<0.01) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการประเมินความร่วมมือในการหยาเครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังการพัฒนาการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ รายด้าน พบว่าด้านการประเมินสภาพทั่วไป การประเมินระบบทางเดินหายใจ ค่าเฉลี่ยคะแนนการ

ประเมินความร่วมมือในการหยาเครื่องช่วยหายใจ หลังพัฒนารูปแบบสูงกว่าก่อนการพัฒนาการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value <0.01) (ตารางที่ 4) เปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม พบว่าความสำเร็จโดยสามารถหายใจได้ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจต่อ สูงสุด จำนวน 24 คน (ร้อยละ 80.0) และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจระหว่างก่อนและหลังพัฒนารูปแบบฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value<0.05) (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 4** ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของความร่วมมือในการหยาเครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังพัฒนารูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบ

คะแนนความร่วมมือในการหยาเครื่องช่วยหายใจ	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา		t	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การประเมินสภาพทั่วไป	10.23	1.70	11.70	.65	3.4	.01*
การประเมินระบบทางเดินหายใจ	6.43	1.71	8.40	2.01	3.9	.01*
รวม	17.60	2.72	20.10	2.51	3.5	.01*

\*Significance level  $p$ -value<0.01

ตารางที่ 5 ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลวก่อนและหลังพัฒนารูปแบบฯ

ความสำเร็จในการหยาเครื่องช่วยหายใจ	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา		$\chi^2$	p-value
	N=30		N=30			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
สำเร็จโดยใช้เครื่องช่วยหายใจในโหมดการหยาเครื่องช่วยหายใจต่อ	6	20	2	6.7	.05	.04**
สำเร็จโดยสามารถหายใจได้ด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจต่อ	13	43.3	24	80.0		
ไม่สำเร็จต้องกลับไปใช้เครื่องช่วยหายใจโหมด full support	11	36.7	4	13.3		

\*Significance level  $p$ -value<0.01, \*\* $p$ -value<0.05

## วิจารณ์

อภิปรายผลการศึกษาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ในประเด็น ดังนี้

1. สถานการณ์ภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบจากข้อมูลสารสนเทศโรงพยาบาล ชี้ให้เห็นถึงจำนวนของผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลวและใช้เครื่องช่วยหายใจที่เพิ่มสูงขึ้นในทุกหอผู้ป่วยในสาขาอายุรกรรมทั้ง 4 หอผู้ป่วย และเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเกิดภาวะหายใจล้มเหลว มีแนวโน้มสูงขึ้นและพบในทุกหอผู้ป่วยในสาขาอายุรกรรมทั้ง 7 หอผู้ป่วยส่วนใหญ่พบในกลุ่มผู้สูงอายุมีอายุเฉลี่ย 71.3ปี(SD=10.5)<sup>9</sup> ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยวัยสูงอายุมักพบโรคปอดอักเสบจากการสูดสำลัก (Aspiration pneumonia) ส่งผลให้เกิดการอักเสบของเนื้อปอด การดำเนินของโรคเกิดขึ้น 1 วัน หลังได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ถุงลมและเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว การอักเสบของปอดทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซไม่มีประสิทธิภาพ และถ้ารุนแรงมากขึ้นพัฒนาเป็นภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxemia) และนำไปสู่ภาวะหายใจล้มเหลวแบบเฉียบพลันได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจต่อด้วยเครื่องช่วยหายใจร่วมกับการให้ยาฆ่าเชื้อ<sup>10</sup> จากการศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นถึงภาวะถดถอยของโครงสร้างในระบบทางเดินหายใจผู้สูงอายุ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหายใจ แรงต้านต่อการไหลของอากาศ สมดุลการระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนก๊าซ กลไกการป้องกันตนเองของระบบทางเดินหายใจก่อให้เกิดปัญหาการลดลงของปริมาตรปอด การคั่งค้างของเสมหะและการเพิ่มงานของการหายใจตามมา<sup>11</sup> รวมถึงทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้นด้วย โดยที่ความรุนแรงของโรคถือเป็นภาวะวิกฤตที่คุกคามชีวิตผู้ป่วย และทำให้มีอัตราการตายเพิ่มขึ้นด้วย พยาบาลจะต้องมีการประเมินอาการอย่างรวดเร็ว และวางแผนเพื่อให้ผู้ป่วยพ้นระยะวิกฤตเปลี่ยน

ผ่านเข้าสู่ระยะหลังวิกฤต (Post critical stage) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. รูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ที่พัฒนาขึ้นมี 5 องค์ประกอบที่จำเป็น ดังนี้

การวางแผนงาน เป็นปัจจัยเอื้อต่อการเปลี่ยนผ่าน ทีมร่วมวิจัยต้องร่วมจัดทำแผนปฏิบัติงานรายเดือน รายวัน (Action plan) เพื่อกำหนดทิศทาง กำกับการทำงานในภาพรวม และรายวันให้สอดคล้องเฉพาะรายกับผู้ป่วย จากการศึกษาพบว่า การวางแผนทางการพยาบาล หากพยาบาลสามารถวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยครบครันได้ครอบคลุม ย่อมนำไปสู่การวางแผนการพยาบาลเพื่อเตรียมบุคคลให้พร้อมต่อการเปลี่ยนผ่าน อันจะยังให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีทั้งนี้ การวางแผน ทางการพยาบาล ควรคำนึงถึงสหสาขาวิชาชีพ บุคคล หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่พยาบาลอาจต้องประสานงาน ซึ่งสอดคล้องตาม แนวคิดการพัฒนามาตรฐานบริการพยาบาลในโรงพยาบาล กล่าวว่าการกำหนดแผนกลยุทธ์ต้องมีความครบถ้วน ครอบคลุมประเด็นความต้องการ ความคาดหวังของผู้ป่วยและครอบครัว มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และแผนยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาล ซึ่งต้องมีแผนงานระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว<sup>11</sup>

สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ เป็นปัจจัยสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านให้มีความรู้และทักษะในการจัดการภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบซึ่งเป็นภาวะวิกฤต เป็นอีกหนึ่งบทบาทที่สำคัญของผู้บริหารทางการพยาบาล ในการส่งเสริมพยาบาลวิชาชีพให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้บริหารการพยาบาล ได้พัฒนาสมรรถนะโดยการฝึกอบรมในงาน และใช้ระบบพยาบาลที่เลี้ยง พบว่าความรู้ด้านของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอด

อักษะ มีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ 4 ด้าน สูงกว่าก่อนการพัฒนา รูปแบบฯ เท่ากับ 12.8 (S.D.=6.0) และทักษะรายด้านของ พยาบาลวิชาชีพในการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอด อักษะ มีค่าคะแนนเฉลี่ยทักษะ 6 ด้าน สูงกว่าก่อนการพัฒนา รูปแบบฯ เท่ากับ 30.7 (S.D.=4.1) สอดคล้องกับการศึกษา ของ Donna และคณะ<sup>12</sup> ที่ทำการเก็บข้อมูลผลของการให้ ความรู้เกี่ยวกับการหายใจของผู้ป่วยที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วย หายใจในบุคลากรทางการแพทย์ พบว่า ระดับความรู้ที่เพิ่ม มากขึ้นมีผลต่อระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจจาก 5.4 เหลือ 4.8 วัน เช่นเดียวกับประไพพรรณ ฉายรัตน์<sup>13</sup> ที่ระบุว่าผลลัพธ์ จากการใช้รูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดส่ง ผลให้ผู้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามแนวทางที่ถูกต้อง

ระบบพี่เลี้ยง เป็นปัจจัยสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านเนื่องจาก มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมพยาบาลจบใหม่ให้คุ้นเคยกับกฎระเบียบ นโยบาย และระบบการทำงานของโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังเป็น รูปแบบที่ก่อให้เกิดผลดีต่อหน่วยงาน ต่อการพัฒนาศักยภาพ ต่อผู้บริหารการพยาบาล เนื่องจากรูปแบบพยาบาลพี่เลี้ยงครั้งนี้ เป็นรูปแบบที่ออกแบบมาเพื่อให้พยาบาลที่มีความชำนาญ ทางด้านปฏิบัติการพยาบาล (Expert) ได้ถ่ายทอดความรู้และ ประสบการณ์ให้แก่ผู้เริ่มฝึกหัดแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นการพัฒนา พยาบาลจบใหม่ให้มีความพร้อมในการทำงานทั้งในด้านความ สามารถในการปฏิบัติการพยาบาลในคลินิก ดังนั้น จะเห็นว่าการ ใช้รูปแบบพยาบาลพี่เลี้ยง(Mentoring) สอดคล้องกับงาน วิจัยของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าพบว่าสมรรถนะทางคลินิก ของพยาบาลจบใหม่โดยประเมิน 2 ช่วงคือช่วงเวลาที่ 12 สัปดาห์ และช่วงเวลาที่ 24 สัปดาห์พบว่าคะแนน ค่าเฉลี่ยสมรรถนะ ทางคลินิกของพยาบาลใหม่ทั้ง 9 ด้าน สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพ และเกิด ประสิทธิภาพต่อคุณภาพการบริการพยาบาล<sup>15</sup>

แนวปฏิบัติการพยาบาลเป็นปัจจัยสนับสนุนการเปลี่ยนผ่าน ทางคลินิกที่พัฒนามาจากกระบวนการมีส่วนร่วม ร่วมของทีมพัฒนา มีความสอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน ทำให้พยาบาลมีความรู้ เพิ่มขึ้น มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและสามารถนำลงสู่การปฏิบัติได้ ไปในทางเดียวกันเพื่อจัดการปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว มีระบบ จัดลำดับขั้นตอนในการจัดการได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การศึกษาครั้งนี้ทีมผู้วิจัยได้พัฒนาแนวทางการดูแลภาวะ หายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักษะ ประกอบด้วย การประเมิน ภาวะหายใจล้มเหลว การประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่อง ช่วยหายใจ (Burn Wean Assessment Program: BWAP) และ Weaning protocol ซึ่งเป็นการพัฒนามาจากบริบทที่ทีมสหสาขา ผู้ปฏิบัติงาน ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิต เป็นการพัฒนาคุณภาพ

การพยาบาลและพยาบาลทุกคนสามารถปฏิบัติการพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยในแนวทางเดียวกัน

การนิเทศทางการพยาบาล สามารถช่วยจูงใจ และกำหนด ทิศทางการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เหมาะสมในการให้การสนับสนุน ติดตาม กำกับเพื่อให้การปฏิบัติการพยาบาลให้มีคุณภาพ ได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่าพยาบาลวิชาชีพในสาขา อายุรกรรมสามารถในการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลภาวะ หายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักษะ ในกิจกรรมการพยาบาลหลัก 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยสูงถึง ร้อยละ 96.6 เนื่องจากองค์กรพยาบาล ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย วางระบบการนิเทศทางการพยาบาล ผู้นิเทศประกอบด้วย หัวหน้าพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานการ พยาบาลเฉพาะสาขา หัวหน้าหอผู้ป่วย โดยมีกิจกรรมการนิเทศ ได้แก่ การตรวจเยี่ยม การประชุมปรึกษา การสอน และการแก้ไขปัญหา ทำให้ผู้รับการนิเทศมีความรู้มากขึ้น และสามารถให้การ พยาบาลตามรูปแบบการดูแลได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>15</sup>

3. ผลลัพธ์ที่เกิดจากการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วย ปอดอักษะในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ

ผลลัพธ์ด้านการพยาบาล พบว่าด้านความรู้ ด้านทักษะ ของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วย ปอดอักษะมีค่าคะแนนเฉลี่ย สูงกว่าก่อนการพัฒนา รูปแบบฯ เนื่องจากหลังการส่งเสริมความรู้ ทักษะการพยาบาลฯ โดย มอบหมายให้พยาบาลพี่เลี้ยงประจำหอผู้ป่วยติดตาม ทบทวน ความรู้และประเมินพยาบาลในแต่ละหอผู้ป่วย มีระดับคะแนน ความรู้เฉลี่ยด้านพยาธิสรีรวิทยาสูงกว่าเดิมส่งผลให้พยาบาล สามารถประเมิน เฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงและตัดสินใจใน การให้การพยาบาลตามแนวทางที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ มากขึ้น ทั้งยังเป็นการลดความแตกต่างในการปฏิบัติการพยาบาล<sup>14</sup>

ผลลัพธ์ด้านกระบวนการเปรียบเทียบการประเมินประสิทธิ ผลความสามารถในการปฏิบัติตามรูปแบบการดูแลภาวะ หายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักษะ ประกอบด้วย กิจกรรม การพยาบาลหลัก 3 ด้าน พบว่าพยาบาลมีความสามารถใช ้แนวทางปฏิบัติด้าน Weaning protocol สูงสุด ค่าเฉลี่ยร้อยละ 100 เนื่องจากการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในการหย่าเครื่อง ช่วยหายใจที่ถูกพัฒนาโดยสหสาขาวิชาชีพ โดยมีการประเมิน ความพร้อมของผู้ป่วยก่อนหย่าเครื่องช่วยหายใจ การเฝ้าระวัง ติดตามอย่างต่อเนื่องโดยใช้แบบประเมินการหย่าเครื่องช่วย หายใจ ส่งผลให้พยาบาลสามารถประเมิน เฝ้าระวังอาการ เปลี่ยนแปลงและตัดสินใจในการให้การพยาบาลตามแนวทาง ที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งยังเป็นการลดความ แตกต่างในการปฏิบัติการพยาบาล ส่งผลให้ผู้ผู้ป่วยสามารถหย่า เครื่องช่วยเปลี่ยนผ่านจากระยะวิกฤตสู่ระยะหลังวิกฤตเพิ่มขึ้น

จากร้อยละ 63.33 เป็นร้อยละ 86.66 หลังการพัฒนา เช่นเดียวกับการศึกษาของ Fatima และคณะ<sup>15</sup> ที่ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยการนำของพยาบาล สามารถลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 1.7 วัน และลดระยะเวลานอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 2.9 วันและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ ในขณะที่เดียวกันมีการศึกษาของ Kalliopi และคณะ<sup>16</sup> นิคาตาและคณะ<sup>17</sup> พบว่าพยาบาลที่มีแนวทางปฏิบัติในการหย่าเครื่องช่วยหายใจและมีแบบประเมินในการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เป็นมาตรฐาน จะช่วยให้พยาบาลได้รับทราบข้อมูลค้นหาสาเหตุ นำไปสู่การแก้ไขสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยอย่างมีวิจารณญาณบนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อการดูแลผู้ป่วยที่มีคุณภาพและมีมาตรฐาน

ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วย เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ แบ่งเป็นกลุ่ม 2 กลุ่มพบว่าคะแนนการประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจโดยรวม หลังการพัฒนาแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบสูงกว่าก่อนการพัฒนา คะแนนเฉลี่ย  $20.1 \pm 2.5$  และมีความสำเร็จโดยสามารถหย่าได้ด้วยตัวเองโดยไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจต่อ สูงสุด จำนวน 24 คน (ร้อยละ 80.0) และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจระหว่างก่อนและหลังพัฒนารูปแบบฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) สอดคล้องกับการศึกษาของ Michelle และคณะ<sup>18</sup> ที่ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผลของการให้ความรู้ต่อผลลัพธ์ทางการพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจให้กับพยาบาลผู้ดูแลจะช่วยให้ผู้ป่วยเปลี่ยนผ่านจากระยะวิกฤตสู่ระยะหลังวิกฤต เพิ่มความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ<sup>19</sup>

## สรุป

รูปแบบการดูแลภาวะหายใจล้มเหลวในผู้ป่วยปอดอักเสบสามารถเพิ่มความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ ระยะเปลี่ยนผ่านภาวะวิกฤตสู่ระยะหลังวิกฤตในผู้ป่วยปอดอักเสบที่มีภาวะหายใจล้มเหลวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน พยาบาลมีความมั่นใจ สามารถจัดการและให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีมาตรฐาน เป็นไปในแนวทางเดียวกัน แต่จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างที่มีพยาบาล

ในระยะเริ่มต้นจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องและต่อเนื่องได้ ดังนั้นเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น ควรมีการวางแผนพัฒนาระบบการนิเทศ กำกับ ติดตามในแต่ละระดับ รวมทั้งการนิเทศทางคลินิก การพัฒนาศักยภาพบุคลากร เพื่อส่งเสริม สนับสนุน การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลในแต่ละระดับ ส่งผลให้พยาบาลเกิดความพึงพอใจและผูกพันในงาน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องได้

## เอกสารอ้างอิง

- Schortgen, F., Follin, A., Piccari, L., Roche-Campo, F., Carteaux, G., et al. Results of noninvasive ventilation in very old patients [Internet]. 2012 [cited 2022 Dec 9]. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3306189/pdf/2110-5820-2-5.pdf>.
- World Health Organization. The top 10 causes of death. 2020. [cited 2022 Dec 12]. Retrieved 01 Feb 2023 from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2562. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 16 ส.ค. 2565]. เข้าถึงได้จาก: [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/statistic62.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/statistic62.pdf).
- Hirzallah, FM., Alkaissi, A., & do Ceu BarbieriFigueiredo, MA. systematic review of nurseled weaning protocol for mechanically ventilated adult patients. Nursing in critical care 2019;24(2): 89-96.
- อนุพล พาณิชยโชติ และคณะ. อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2559.
- อภิชาติ คณิตทรัพย์. ปอดอักเสบในผู้สูงอายุ ใน ผนังกกรชัยโพธิ์กลางและคณะ, บรรณาธิการ. อายุรศาสตร์ผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร; 2561.
- Meleis AI, Sawyer LM, Im E, Messias DK, Schumacher K. Experiencing transitions: An emerging middle-rangetheory. Advance Nursing Science. 2000; 23:12-28.
- บุญใจ ศรีสถิตยน์รากร. ระเบียบการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย; 2547.
- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง

- สาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2564 (Public Health Statistics A.D. 2021). [Internet]. ปทุมธานี: [เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/11/Hstastic64.pdf>
10. Papazian, L., Klompas, M., & Luyt, CE. Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. *Intensive care medicine* 2020;46(5): 888-906.
  11. เมธี จินะโกฎี และกัรนต์ พงษ์พานิช. การเปลี่ยนแปลงของระบบหายใจในผู้สูงอายุและการจัดการทางกายภาพบำบัดทางออก. *เวชสารแพทย์ทหารบก* 2561;71(4):279-83.
  12. ัณวุฒิ จิรสินธิปก, เพียงใจ เจิมวิวัฒน์กุล, สุวิภา นิตยงกูร, สมจิตต์ วงศ์สุวรรณศิริ และสรา วัชร์เจริญ. มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2551.
  13. Donna LS, Carol LT, Rexan GP. Education on Patient-Ventilator Synchrony, Clinician's Knowledge Level, and Duration of Mechanical Ventilation. *Am J Crit Care* 2016;25(6): 545-551.
  14. Chairatana P, Tudsapompitakkul S, The Effectiveness of Nursing Care Model for Sepsis Patients. *Journal of Nursing and Health Care* 2017;35(3): 24-31.
  15. นันทวัน ดาอุดม, สมฤดี ฉันทปาลิต, อัจฉรา สุขมาก, สายสมร ฉลยกิตติ และฉนวนพัชร สิมากร. การพัฒนารูปแบบพยาบาลพี่เลี้ยงโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. *วารสารพยาบาลทหารบก* 2559; 17(3): 197-206.
  16. Fatima MH, Aidah A, Maria DCBF. A systematic review of nurse-led weaning protocol for mechanically ventilated adult patients. *Nursing in Critical Care* 2019; 24(2): 89-96.
  17. Kalliopi K, Guro H, Jennifer T, Leanne MA. Understanding nurses' decision-making when managing weaning from mechanical ventilation: a study of novice and experienced critical care nurses in Scotland and Greece. *Journal of Critical Nursing* 2016; 25(3-4): 434-444.
  18. นิภาดา ธารีเพียร, ฐิตินันท์ วัฒนชัย, มนพรชาติขำนิ. ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ* 2562; 37(1):70-79.
  19. Michelle CG, Kerry JI, Deborah S. Education on invasive mechanical ventilation involving intensive care nurses: a systematic review. *Nursing in Critical Care* 2018;23(5): 245-255.
  20. ผ่องศรี สุพรรณพ่าย, พรทิพย์ สุขอดิษฐ์ และกรรณิกา อ่ำพน. การพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาล กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลพระปกเกล้า. *การพยาบาลและการศึกษา*. 2556; 6: 12-26.