

ผลของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพต่อความรู้ ทักษะ และเจตคติ ด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด ปริมาตรและแรงดันของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ The Effect of a Competency Building Program on Knowledge Attitude and Belief of Professional Nurses in Patients care on Volume and Pressure controlled Ventilators At Sunpasitthiprasong Hospital

สุกัญญา สุพิชญ์ พัทธา แก้วสาร* บุญทิพย์ สิริธรรังสี
Sukanya Supith Pattaya Kaewsarn* Boontip Siritarungsri
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี ประเทศไทย 11120
Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi, Thailand 11120

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันของพยาบาลวิชาชีพ 3 ด้านคือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ และ 3) ด้านเจตคติ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ กลุ่มตัวอย่างคือ พยาบาลวิชาชีพมีประสบการณ์ในการทำงาน 1 ปีขึ้นไป คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดัน แบบประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดัน 3 ด้านตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาได้ค่าเท่ากับ 0.80 ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ หาค่าการคำนวณใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ด 20 เท่ากับ 0.85 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมของพยาบาลวิชาชีพมีระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดัน 3 ด้านสูงขึ้นและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านเจตคติไม่พบความแตกต่างผลการวิจัยสามารถนำไปพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: สมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดัน, พยาบาลวิชาชีพ, เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันพยาบาลวิชาชีพ

Abstract

This was a quasi - experimental research (pre-and post-program tests were administered to the same group of samples) with the objective of comparing the pre-and post-program on volume-controlled and pressure-controlled ventilators competency of registered nurses in Sunpasitthiprasong Hospital in the areas of 1) knowledge; 2) skills; and 3) attitude. The sample population, chosen through purposive sampling, consisted of 30 registered nurses with at least one year of work experiences. The research tool was a program to

Corresponding Author: * E-mail: pattayakaew22@gmail.com

วันที่รับ (received) 16 ธ.ค. 2566 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 6 มี.ค. 2567 วันที่ตอบรับ (accepted) 22 มี.ค. 2567

develop competency in caring for patients using ventilators competency for registered nurses. An evaluation form to measure the samples' self-reported levels of knowledge, skill and attitude about caring for patients on volume and pressure-controlled ventilators before and after the program. The content validity index of the tool was rated at .80 and the reliability was .85 when measured by Kuder-Richardson Formula 20. Personal data of the samples were analyzed by descriptive statistics and paired t-test.

The results showed that after participating in the capacity-building program, the nurses' mean scores for knowledge, skills were higher than the mean pre-program score before to a statistically significant degree at .05 ($p < 0.05$) but no difference was detected in attitude scores before and after the program. The research results should be used to develop the competency of professional nurses effectively

Keywords: Registered Nurse, Nursing, Volume and Pressure-Controlled Ventilator

บทนำ

เครื่องช่วยหายใจเป็นเครื่องมือบำบัดการรักษาด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงที่ผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวเป็นการช่วยชีวิตเมื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เมื่อได้รับการรักษาตามสาเหตุแล้วต้องถอดเครื่องช่วยหายใจให้เร็วที่สุดเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น^{1,2} และพบว่าพยาบาลวิชาชีพที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาการแจ้งสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจที่แสดงถึงความผิดปกติของระดับการเพิ่มแรงดันที่มากหรือน้อยเกินไป^{3,4} ต้องมีสมรรถนะในการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยของผู้รับบริการ^{5,6} โดยเฉพาะในภาวะวิกฤตต้องได้รับการอบรมให้มีความรู้ ทักษะและข้อจำกัดในการใช้งาน รวมทั้งประเมินปัญหาให้สอดคล้องกับปัญหาและแผนการรักษาของผู้ป่วยให้ได้รับบริการที่เหมาะสมรวดเร็ว และมีความปลอดภัย^{7,8,9} สถิติโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์¹⁰ มีอุบัติการณ์ความเสี่ยงเรื่องท่อเลื่อนหลุดในปีงบประมาณ 2563, 2564 และ 2565 จำนวน 5.58, 5.64 และ 4.97 ครั้งต่อ 1000 วันคาท่อหายใจ อัตราติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ปี 2563, 2564 และ 2565 จำนวน 2.97, 3.6 และ 4.87 ครั้งต่อ 1000 วันคาท่อหายใจ⁹ ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม¹ ทิศเหนือ ในปี 2563, 2564 และ 2565 มีอัตราท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด ปี 2563, 2564 และ 2565 เท่ากับ 0.92, 1.01 และ 0.45 ครั้งต่อ 1000 วันคาท่อหายใจ และมีอัตราการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในปี 2563, 2564 และ 2565 เป็น 4.49, 5.41 และ 15.84 ครั้งต่อ 1000 วันคาท่อช่วยหายใจและพบทวนเวชระเบียนจำนวน

30 ฉบับในปี 2565 ไม่พบการบันทึกทางการพยาบาลเกี่ยวกับการจัดการสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจ

ปัจจุบันกลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์มีสมรรถนะหลักของพยาบาลวิชาชีพ และสมรรถนะประจำกลุ่มงานประกอบด้วยสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในสายอาชีพ และสมรรถนะเฉพาะทางที่เป็นเฉพาะทั่วไป^{11,12} ยังไม่ได้กำหนดสมรรถนะเฉพาะรายด้านโดยเฉพาะด้านการใช้เครื่องมือแพทย์ในผู้ป่วยวิกฤต เช่นการจัดการสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจ และปัญหาอัตรากำลังพยาบาลวิชาชีพไม่เพียงพอในการบริการสุขภาพของประชาชน มีบุคลากรจบใหม่เข้ามาปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยในภาวะวิกฤตและพยาบาลที่ปฏิบัติงานเดิมไม่ผ่านการอบรมเฉพาะทางผู้ป่วยวิกฤตผู้ใหญ่ร้อยละ 64 จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในการจัดการสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจ ยังไม่พบสมรรถนะในด้านที่ตรงกับบริบทของหน่วยงาน แต่มีการศึกษาที่ใกล้เคียงที่โดยการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลกับสมรรถนะ 6 ด้านประกอบด้วย 1. คุณธรรม จริยธรรม 2. การปฏิบัติการพยาบาล 3. ทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล 4. การสื่อสาร 5. การบริหารจัดการ และ 6. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ทักษะพยาบาลวิชาชีพด้านการจัดการสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจ¹³ พบว่าพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการใช้เครื่องช่วยหายใจ ต้องมีการฝึกอบรมให้มีความรู้ ทักษะเพื่อให้มีความมั่นใจในการแก้ไขปัญหาในด้านเทคนิคและปัญหาของผู้ป่วยเมื่อเกิดสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจให้เกิดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ

ในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ¹⁴ รวมทั้งพบว่ามี การกำหนดสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจโดยเพิ่มทักษะด้านกระบวนการพยาบาล โดยเฉพาะด้านการกำกับการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ¹³ และในการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจต้องเป็นผู้ที่ได้รับการอบรมหน้าที่เฉพาะของเครื่องช่วยหายใจ¹⁴ ที่ใกล้เคียงบริบทในการปฏิบัติการพยาบาล แต่มีความแตกต่างของข้อสมรรถนะรายด้านจึงไม่สามารถนำมาใช้ในบริบทของหน่วยงานซึ่งมีความสอดคล้องกับ แผนยุทธศาสตร์ขององค์กร โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ในปี 2566-2568 ในยุทธศาสตร์ Performance excellence เพื่อพัฒนาบุคลากรสายวิชาชีพให้มีทักษะทางวิชาชีพเฉพาะด้าน

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมมีความสนใจและได้พัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรแรงดันในการจัดการสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจโดยการนำแนวคิดมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหนัก⁵ แนวคิดสมรรถนะ¹⁵ และแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง¹⁶ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ชนิดปริมาตรและแรงดัน ต่อเปรียบเทียบสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านเจตคติในด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดัน โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ก่อนและหลังเข้าโปรแกรม

สมมติฐานของการวิจัย

พยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ มีสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะและเจตคติในการด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันก่อนและหลังเข้าโปรแกรมแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดัน มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหนัก⁵ แนวคิดสมรรถนะ¹⁵ แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง¹⁶ มาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมหนึ่งในโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดัน สามารถแสดงเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ชนิดปริมาตรและแรงดัน

1. ให้ความรู้โดยอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
2. คู่มือและแผนการสอนเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
3. ฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

พยาบาลวิชาชีพมีสมรรถนะด้านความรู้ ด้านทักษะและด้านเจตคติในการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดัน เพิ่มขึ้นหลังเข้าโปรแกรม

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (one group pre test – post test design)

ประชากรคือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ทั้งหมดจำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ที่คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทั้งหมด 60 คน ประสพการณ์ในการทำงาน 1 ปีขึ้นไป ยินดีให้ความร่วมมือและลงลายมือเซ็นยินยอมเข้าร่วมในเอกสารยินยอมและสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดการทดลอง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ผู้วิจัยของโรงพยาบาล สรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี รหัสโครงการ เลขที่ 060/66C. วันที่รับรอง 24 กรกฎาคม 2566 ถึง 23 กรกฎาคม 2567 พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และระยะของการศึกษาและชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการปฏิเสธการเข้าร่วมการศึกษาโดยไม่มีผลต่อการบริการที่จะได้รับรวมถึงการเก็บข้อมูลเป็นความลับและเสนอผลในภาพรวม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมี 2 ชุด คือส่วนที่ 1.ข้อมูลส่วนบุคคลเป็นแบบปลายปิด ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้ ทักษะและเจตคติด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดัน โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดย 1) นำร่างโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะพยาบาลฯ และแบบประเมินสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ พร้อมส่งร่างโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะพยาบาลฯและแบบประเมินสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและแบบประเมินสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน พิจารณาความครอบคลุมตรงตามเนื้อหาและความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาสาระ พร้อมปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจใช้วัดประเมินก่อนและหลังเข้าโปรแกรม โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเป็น 3 ระดับเป็น สูง ปานกลาง และต่ำ^{17,18} ได้แก่ 1. ด้านความรู้เป็น

แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นแบบถูกผิด หากตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนนและแบบเลือกตอบ หากตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนนสำหรับคะแนนของแบบทดสอบอยู่ในช่วง 1-25 คะแนนตามระดับความรู้ 2. ทักษะเป็นแบบสังเกตการปฏิบัติการของพยาบาลในการจัดการสัญญาณเตือนเครื่องช่วยหายใจ มีกิจกรรม 8 กิจกรรม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) โดยใช้เครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตรงกับกิจกรรมที่สังเกตของกลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติได้ 4 กิจกรรม ให้ 3 คะแนน ปฏิบัติได้มากกว่า 2 กิจกรรม ให้ 2 คะแนน ปฏิบัติได้มากกว่า 1 กิจกรรม ให้ 1 คะแนน และไม่ปฏิบัติ ให้ 0 คะแนน ตามระดับทักษะ และ 3. เจตคติแบบสอบถามด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นแบบสอบถามที่ใช้มาตรวัดแบบ Likert Scale สอบถามความเห็นมีข้อความเชิงบวกและเชิงลบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เป็นคำถามเชิงบวก 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 10 และคำถามเชิงลบ 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 6, 7, 8, 9 ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content validity index : CVI) เท่ากับ 0.80 นำไปทดลองกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (try out) ทดสอบความเชื่อมั่นโดยใช้ KR 20 ได้ค่า 0.80 ค่าความยากง่ายข้อคำถามเท่ากับ 0.62 ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.5 และเครื่องมือด้านความเชื่อมั่น นำแบบประเมินไปทดลองใช้กับประชากรที่มีคุณสมบัติและความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นโดย ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach 's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 และแบบสังเกตหาความเชื่อมั่นโดยวิธีเท่าเทียมกันโดยใช้ผู้สังเกต 2 คน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.60 หาค่าความยากง่ายข้อคำถามเท่ากับ 0.62 ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.5 และทดสอบความเชื่อมั่นโดยใช้ KR 20 ได้ค่า 0.80 โดยนำโปรแกรมมาจัดอบรมให้ความรู้ทั้ง 3 ด้าน และตอบแบบประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ แล้วนำผลประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หาค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ Dependent t-test

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2566 ถึงเดือนกรกฎาคม 2566 โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 วิเคราะห์ความรู้ ทักษะและเจตคติด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยจัดเตรียมคู่มือประกอบการฝึกอบรม สื่อการสอน และเตรียมผู้ช่วยวิจัยโดยใช้แบบการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ก่อนลงไปอธิบายวิธีเก็บข้อมูลและการฝึกหัดการใช้จนเข้าใจ ในการสังเกตพฤติกรรมแต่ละกิจกรรม ระยะที่ 2 จัดการอบรมฝึกปฏิบัติ และทำแบบประเมินสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และระยะที่ 3 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลและเก็บแบบประเมินความรู้ ทักษะ และเจตคติในการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเป็นรูปเล่มสมบูรณ์ และเสนอผลการวิจัยเป็นตัวเลขและภาพรวม

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-35 ปี อายุต่ำสุด 24 ปี สูงสุด 55 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด ร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี และไม่เคยเข้ารับการอบรมการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. ผลของโปรแกรมโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ชนิดปริมาตรและแรงดัน

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ชนิดปริมาตรและแรงดัน โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จากแบบสอบถาม โดยวิเคราะห์สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ และ 3) ด้านเจตคติ โดยใช้สถิติทดสอบ pair t-test ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยรวมของสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ 3 ด้าน จำแนกตามสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในภาพรวมและรายด้าน ก่อนและหลังเข้าโปรแกรม

รายด้าน	ก่อนเข้าโปรแกรม		ระดับ	หลังเข้าโปรแกรม		ระดับ
	$\bar{X}$	SD		$\bar{X}$	SD	
1. ด้านความรู้	17.70	0.33	ต่ำ	21.50	0.36	ปานกลาง
2. ด้านทักษะ	63.0	0.37	ต่ำ	70.41	0.30	สูง
3. ด้านเจตคติ	4.09	0.04	สูง	4.17	0.04	สูง

จากตารางที่ 1 สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดัน หลังเข้าโปรแกรม มีความรู้ด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 21.50$, $SD = 0.36$) ในด้านทักษะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ระดับสูง ($\bar{X} = 70.41$, $SD = 0.04$) และด้านเจตคติในการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ระดับสูง ($\bar{X} = 4.17$, $SD = 0.04$) มีค่าคะแนนเฉลี่ยทั้ง 3 ด้าน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะและเจตคติพยาบาลวิชาชีพในการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันในภาพรวมก่อนและหลังเข้าโปรแกรม

สมรรถนะพยาบาล	$\bar{X}$	SD	t	P
1. ด้านความรู้การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนเข้าโปรแกรม	17.7	0.33	6.54	0.00*
ชนิดปริมาตรและแรงดัน หลังเข้าโปรแกรม	21.5	0.36		
2. ด้านทักษะการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนเข้าโปรแกรม	63	0.37	24.27	0.00*
ชนิดปริมาตรและแรงดัน หลังเข้าโปรแกรม	70.41	0.3		
3. ด้านเจตคติการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนเข้าโปรแกรม	4.09	0.04	2.23	0.03*
ชนิดปริมาตรและแรงดัน หลังเข้าโปรแกรม	4.17	0.04		

ตารางที่ 2 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยรวมทั้ง 3 ด้าน พบว่าก่อนเข้าโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพฯ มีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันระดับต่ำ ($\bar{X} = 17.70$, $SD = 0.33$; $\bar{X} = 63.0$, $SD = 0.37$) และในด้านเจตคติมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ระดับสูง ($\bar{X} = 4.09$, $SD = 0.04$) และหลังเข้าโปรแกรมพยาบาลวิชาชีพฯ มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 21.50$, $SD = 0.36$) ในด้านทักษะและด้านเจตคติคะแนนเฉลี่ยด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ระดับสูง ($\bar{X} = 70.41$, $SD = 0.04$; $\bar{X} = 4.17$, $SD = 0.04$) มีค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ด้านเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$)

การอภิปรายผลการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัยพบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีระดับค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะด้านความรู้ และด้านทักษะสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมแต่ไม่พบความแตกต่างด้านเจตคติก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมแบ่งการอภิปรายผลเป็น 3 ด้านดังนี้

ด้านความรู้ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพยาบาลวิชาชีพฯ มีสมรรถนะด้านความรู้การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ($\bar{X} = 21.50$, $SD = 0.36$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในการจัดการ

สัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นมีส่วนในการเพิ่มความรู้ของกลุ่มตัวอย่างสอดคล้องกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง¹⁶. ที่แสดงออกในการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะเจตคติ และแรงจูงใจในการทำงาน ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมรวมทั้งทัศนคติที่ไม่พึงประสงค์ของพยาบาลวิชาชีพโดยเป็นสิ่งที่เรียนรู้ร่วมกันซึ่งในโปรแกรมของการศึกษาได้จัดรูปแบบ อาทิ การอบรมจากวิทยากร การใช้คู่มือ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีการสรุปความเข้าใจ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงให้ผู้ศึกษาเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และได้เรียนรู้ในรูปแบบใหม่ของความรู้ที่ผ่านการวางแผนและการสร้างรูปแบบอย่างเหมาะสมเป็นความรู้ที่สามารถนำไปบูรณาการใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ต่อไปสอดคล้องกับการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจในเนื้อหาสรุปประเด็น จับใจความสำคัญของเนื้อหาสาระอยู่ในรูปของข้อมูล ความคิดรวบยอดที่จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ ความเข้าใจ สามารถนำเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติไปสู่การตัดสินใจที่บุคคลสามารถปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ^{15,18}

ด้านทักษะภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพยาบาลวิชาชีพฯ มีสมรรถนะด้านความรู้การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 21.50$, $SD = 0.36$) แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมในโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในการจัดการสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นมีผลต่อกลุ่มตัวอย่าง เมื่อมีความรู้แล้วมีทักษะการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องแล้วรวมทั้งมีการฝึกปฏิบัติงาน

เกิดทักษะได้ตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอน เมื่อปฏิบัติซ้ำๆจนถูกต้องจนเกิดความชำนาญจนเกิดเป็นทักษะการปฏิบัติการพยาบาลในระดับสูงในการดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วย 17,18, ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 15 เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยพัฒนาในทักษะการปฏิบัติ ให้ผู้เรียนได้มีการแสดงออกในการแสดงออกหรือ การปฏิบัติจริงจนผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะในการแสดงออก หรือการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์จะทำให้มีทักษะในด้านการปฏิบัติได้เพิ่มขึ้น¹⁹

ด้านเจตคติภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพยาบาลวิชาชีพมีสมรรถนะด้านความเจตคติการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\bar{X}$ = 4.17, SD = 0.04) แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมในโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในการจัดการสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นมีผลต่อการรับรู้และการตอบสนอง จนเกิดการรับรู้และการตอบสนองจนเกิดความพอใจต่อการจัดกิจกรรมการอบรมในการเรียนการสอน เกิดการยอมรับและเห็นคุณค่าของการเข้าร่วมโปรแกรม จนเกิดเจตคติที่ดีต่อการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันสอดคล้องกับคุณสมบัติพยาบาลคือมีความรู้ ทักษะ มีเจตคติที่ดี รักเอาใจใส่และมีเวลาให้กับผู้ป่วย ทำให้เกิดความพยามในการปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จและมีประสิทธิภาพ^{19, 20}

จึงสรุปได้ว่าโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพที่ผู้วิจัยพัฒนาจากการประยุกต์ใช้แนวคิดสมรรถนะมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยหนักและการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสามารถส่งเสริม ความรู้ ทักษะ และเจตคติของกลุ่มตัวอย่าง ทำให้มีความมั่นใจว่ากลุ่มตัวอย่างจะนำความรู้ ทักษะและเจตคติด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันในการจัดการสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจรวมทั้งประสบการณ์ที่ได้และมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองและเมื่อลงมือปฏิบัติด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดปริมาตรและแรงดันในการจัดการสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจ แล้วเกิดผลลัพธ์ที่ดีแก่ผู้รับบริการ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1. ผู้บริหารควรนำผลการวิจัยไปวางแผนพัฒนาบุคลากรในการปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตกลุ่มอื่นในด้านต่าง ๆ ของกลุ่มงานการพยาบาล
2. ควรมีการออกแบบการประเมินและติดตามผลการนำโปรแกรมไปใช้ในประเด็นข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้ เพื่อนำไปพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพให้มีความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยติดตามติดตามผลลัพธ์จากการปฏิบัติงานภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม อีก 1, 3 และ 6 เดือน เพื่อพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ
2. ในส่วนของความรู้และทักษะเนื้อหาเสียงเตือนสัญญาณเครื่องช่วยหายใจยังไม่ครบถ้วนเช่นเรื่อง high tidal volume, high exhaled minute volume, Gas loss, Low/high Fio2, Power loss เพิ่มเติมเนื้อหาให้ความครอบคลุมสมบูรณ์ต่อไป

References

1. Phantu K. Caring for patients using ventilators. (4th printing). Bangkok. Publishing House. Chulalongkorn University; 2021. (in Thai)
2. Bunburaphong T. Respiratory system therapy in medical practice. Edition no.7. Panyamit Co. Ltd; 2017. (in Thai)
3. Ruskin J K, BlissP J, Alarm Fatigue and Patient Safety. Anesth Analg; 2019.
4. Scott J B. The Conundrum of Mechanical Ventilation Alarms. Respiratory Care. 2021; 66(4): 699-700.
5. Nursing Division of Medical Services. Nursing standards in hospitals (3rd printing). Nonthabur Veterans Organization; 2008. (in Thai)
6. Saritas S. Knowledge and Practices of Intensive Care Nurses on Ventilation Mechanical. international Journal of caring. 2019; 12(1): 30-9.

7. Huttakee P, Kaewsongk P. The Relationship between The Knowledge, Attitude and Perceived Nursing Skill Based on Patient Safety of Professional Nurses in Police General Hospital. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2019; 20(2): 360-9. (in Thai)
8. Paorohit W, Amornrattanathada C, Khamrath J. The Relationships of Knowledge, Attitude and Perceive of Patient Safety Skill of the Senior Air Force Student Nurses, Royal Thai Air Force Nursing College. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2018; 19(2): 327-50. (in Thai)
9. Santiprasitkul S, Junlapeeya P, Boonyapak P, Srimanthayamas V. Patient Safety Culture: Perception of State Hospital Nurses. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2018; 19(1): 9-15 (in Thai)
10. Sappasitthiprasong Hospital. Medical records and statistics. Annual statistical report. Sappasitthiprasong Hospital; 2022. (in Thai)
11. Sappasitthiprasong Hospital. Nursing Group. Professional nurse competency assessment form; 2021. (in Thai)
12. Nursing Council. Nursing Council. Announcement from the Nursing and Midwifery Council; 2018. (in Thai)
13. Niamwan C, Rueangsaen D, Kaenkarn W. The Professional Nurse, competencies in Nursing patient using Mechanical ventilation. *Journal of Nursing and Health Care*. 2020; 38 (1): 6-14. (in Thai)
14. Williams L M, Sharma S. Ventilator Safety. 2019; 34(3): 383- 94.
15. McClelland D.C. Test for Competency rather than intelligence. *American Psychologists*. 1970;17: 57-83.
16. Knowles, M. Self-directed learning: A guide for learners and teachers. Chicago: Follett Publishing Company; 1975.
17. Tato R. Nursing research: a thinking approach to application]. (revised edition). 3rd printing. Chulalongkorn University Printing House; 2018. (in Thai)
18. Meehanpong P, Chatdokmaiprai K. Assessing Qualit of Research Instrument in Nursing Research. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2018; 19(1): 9-15. (in Thai)
19. Thongkleang L. Effects of development the professional nurse 4.0 aera's competency in Caring Patients, Using Volume ventilator In Medical intensive Care Unit, Suratthani Hospital. *Journal of Health Research and Innovation*. 2021; 4(2):54-64. (in Thai)
20. Pongauksorn P. Learning in The 21st Century: Lesson Learned from Flipped Classroom. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2018; 19(2): 47-61. (in Thai)