

ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพต่อการลดอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม: การศึกษาเปรียบเทียบกับข้อมูลย้อนหลัง 4 ปี

นุจรินทร์ โคตรชัย*	พย.บ. (การพยาบาล)
จิรวรรณ อินคัม**	พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)
กิตติราวุฒิ ขวัญซารี***	วท.ม. (เวชศาสตร์ป้องกัน)
อริสรา สุขวัญนี้****	พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

(รับ: 20 พฤษภาคม 2569, แก้ไข: 4 มิถุนายน 2569, ตอรับ: 14 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โดยเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจหลังดำเนินโปรแกรมกับข้อมูลย้อนหลัง 4 ปี และเปรียบเทียบสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ 14 คน และผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่ท่อช่วยหายใจ 100 ราย แบ่งเป็นกลุ่มก่อนและหลังดำเนินโปรแกรม กลุ่มละ 50 ราย คัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด โปรแกรมพัฒนาขึ้นจากทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเองของ Bandura ประกอบด้วยกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะ 9 กิจกรรม เครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC = 0.96) และมีค่าความเชื่อมั่น (ICC = 0.84) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired t-test และ Exact Poisson test

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรม อุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจเท่ากับ 1.92 ครั้งต่อ 1,000 วันใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งต่ำกว่าข้อมูลย้อนหลัง 4 ปีที่พบอุบัติการณ์อยู่ระหว่าง 9.32–13.68 ครั้งต่อ 1,000 วันใส่ท่อช่วยหายใจ ขณะเดียวกันสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพหลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และพยาบาลทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะ

สรุปได้ว่า โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพสามารถพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการป้องกันการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ และมีส่วนช่วยลดอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตได้

คำสำคัญ: การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้วางแผน ผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ
หอผู้ป่วยวิกฤต

* หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

** ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Corresponding author): jirawain@g.swu.ac.th

*** ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**** ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Effectiveness of a Nurse Competency Enhancement Program on Reducing the Incidence of Unplanned Extubation in Critically Ill Medical Patients: A Comparative Study with 4-Year Retrospective Data

Nuchjarin Kotchai *	B.N.S. (Nursing)
Jirawan Inkoom**	M.N.S. (Adult Nursing)
Kitsarawut Khuancharee***	M.Sc. (Preventive Medicine)
Arisara Sukwatjanee****	M.N.S. (Adult Nursing)

(Received: May 20, 2026, Revised: June 4, 2026, Accepted: June 14, 2026)

Abstract

This quasi-experimental study aimed to evaluate the effectiveness of a professional nursing competency enhancement program for preventing unplanned extubation (UE) among critically ill medical patients. Specifically, the study compared the incidence of UE after program implementation with four-year retrospective data and examined changes in professional nursing competency before and after participation in the program. The sample comprised 14 registered nurses and 100 mechanically ventilated critically ill patients, including 50 patients before and 50 patients after program implementation. Participants were selected according to predetermined criteria. The program was developed based on Bandura's Self-Efficacy Theory and consisted of nine competency-enhancing activities. The research instruments demonstrated satisfactory content validity (IOC = 0.96) and reliability (ICC = 0.84). Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test, and Exact Poisson test.

The findings showed that the incidence of UE after program implementation was 1.92 events per 1,000 ventilator days, which was lower than the incidence reported in the four-year retrospective data (9.32–13.68 events per 1,000 ventilator days). In addition, professional nursing competency significantly increased after participation in the program ($p < 0.001$), and all nurses met the competency evaluation criteria.

The results suggest that the professional nursing competency enhancement program effectively improved nurses' competency in preventing unplanned extubation and contributed to reducing the incidence of UE among critically ill medical patients. The program may be applied to enhance the quality and safety of nursing care in medical intensive care units.

Keywords: Unplanned Extubation; Critically Ill Medical Patients; Professional Nursing Competency; Intensive Care Unit

* Semi-Medical Intensive Care Unit, HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn Medical Center

** Department of Adult and Elderly Nursing, Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University

Corresponding author: jirawain@g.swu.ac.th

*** Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University

**** Department of Adult and Elderly Nursing, Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University

บทนำ

ผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักส่วนใหญ่มีภาวะคุกคามชีวิต โดยเฉพาะภาวะล้มเหลวของระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน (Acute respiratory failure) และกลุ่มอาการหายใจลำบากเฉียบพลัน (ARDS) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal intubation) และการใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อประคับประคองสัญญาณชีพ¹ แม้การใส่ท่อช่วยหายใจจะเป็นหัตถการที่ช่วยชีวิตผู้ป่วย แต่กลับเพิ่มความเสี่ยงต่ออุบัติการณ์ที่ไม่พึงประสงค์สำคัญ คือ "การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจโดยไม่ได้อำนาจ" (Unplanned extubation: UE) ซึ่งรวมถึงการดึงท่อด้วยตนเอง (Self-extubation) และการเลื่อนหลุดจากอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติหัตถการ (Accidental extubation)^{2,3}

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าอุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตทั่วโลกตั้งแต่ร้อยละ 0.5 ถึง 35.8^{4,5} สำหรับบริบทของประเทศไทยพบอัตราการเกิดอุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานสากล โดยบางแห่งพบสูงถึงร้อยละ 78.2 ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งหมดในหอผู้ป่วยวิกฤต⁶ ผลกระทบจากเลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจนเฉียบพลัน บาดเจ็บของกล่องเสียง (Laryngeal trauma) และเพิ่มความเสี่ยงต่อปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจ (VAP) ถึง 1.8 เท่า^{10,12} นอกจากนี้ยังส่งผลให้ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาพักในหอผู้ป่วยวิกฤต และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น^{2,5} ปัจจัยเสี่ยงของการเลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจ แบ่งได้ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านผู้ป่วย เช่น ภาวะสับสนเฉียบพลัน (Delirium) และความเจ็บปวดที่ไม่ได้รับการจัดการ 2) ด้านการพยาบาล เช่น การยึดตรึงท่อช่วยหายใจที่ไม่แน่นหนาและการจัดการยาระงับประสาทที่ไม่มีประสิทธิภาพ^{7,11,19} และ 3) ด้านบุคลากรพยาบาล

สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ (Nursing Competency) หมายถึง การบูรณาการความรู้ ทักษะ ทัศนคติ และการตัดสินใจทางคลินิก เพื่อปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ การดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่ท่อช่วยหายใจถือเป็น Specific Functional Competency ที่พยาบาลต้องมีทักษะเฉพาะทาง หากพยาบาลขาดความรู้ ทักษะ หรือการประเมินความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ ย่อมส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการป้องกันอุบัติการณ์อย่างมีนัยสำคัญ^{3,12,15} ทั้งนี้ อุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดไม่ได้เกิดจากสมรรถนะพยาบาลเพียงประการเดียว แต่ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาวะสับสนเฉียบพลันของผู้ป่วย อัตราการล้มพยาบาลในช่วงรับ-ส่งเวร ระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจ และ sedation protocol ของหน่วยงาน^{3,7} แนวทางการแก้ปัญหาในอดีตมักเน้นการพัฒนาและใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice Guidelines: CPG)^{8,9,13} แต่พบว่าการนำแนวปฏิบัติไปใช้มักประสบปัญหาความไม่ยั่งยืน เนื่องจากขาดกระบวนการขับเคลื่อนที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตัวบุคคล นอกจากนี้ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เปรียบเทียบประสิทธิผลของ competency-based intervention กับข้อมูลระยะยาวในระดับองค์กร

ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีการรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy Theory) ของ Bandura¹⁸ มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมฯ ทฤษฎีนี้อธิบายว่าแหล่งที่มาของการรับรู้ความสามารถตนเองมี 4 ด้าน ได้แก่ (1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery Experiences) (2) ประสบการณ์แทน (Vicarious Experiences) (3) การชักจูงทางวาจา (Verbal Persuasion) และ (4) สถานะทางร่างกายและอารมณ์ (Physiological &

Emotional States) ซึ่งแหล่งประโยชน์ทั้ง 4 ด้านนี้ ถูกนำมาออกแบบเป็น 9 กิจกรรมในโปรแกรมฯ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทฤษฎีของ Bandura ระบุว่า มีผลต่อพฤติกรรม การปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง การเลือกใช้ทฤษฎีนี้จึงมีความเหมาะสม โดยตรงต่อการพัฒนาพฤติกรรมป้องกันต่อช่วยหายใจ เลื่อนหลุดของพยาบาล ผ่านการเสริมสร้าง ประสบการณ์ความสำเร็จ การเรียนรู้จากต้นแบบ การใช้คำพูดชักจูง และการจัดการสภาวะอารมณ์¹⁷ บริบทของหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จากข้อมูลสถิติย้อนหลัง 4 ปี (พ.ศ. 2563-2566) พบอุบัติการณ์เลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจสะสมสูงระหว่าง 9.32 ถึง 13.68 ครั้งต่อ 1,000 วันใส่เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งเกินเกณฑ์เป้าหมายคุณภาพที่หน่วยงานกำหนดไว้คือ "น้อยกว่า 9 ครั้งต่อ 1,000 วันใส่ท่อช่วยหายใจ" เมื่อวิเคราะห์สถานการณ์กำลังคนพบว่า พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่ร้อยละ 71.4 มีประสบการณ์ทำงาน ≤ 5 ปี และยังไม่ได้รับการอบรมเฉพาะทางด้านการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต ส่งผลให้เกิดช่องว่างในสมรรถนะการประเมินและการจัดการความเสี่ยง จากความสำคัญและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันต่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดเพื่อเปรียบเทียบกับอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นหลังการทดลองกับข้อมูลย้อนหลัง 4 ปีของหน่วยงาน ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของผู้ป่วยวิกฤต และเป็นต้นแบบในการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อ

1. เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดต่อช่วยหายใจระหว่างกลุ่มหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันเลื่อนหลุดต่อ

ช่วยหายใจกับข้อมูลอุบัติการณ์เลื่อนหลุดต่อช่วยหายใจย้อนหลัง 4 ปี ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

2. เปรียบเทียบสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะ

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy Theory) ของ Bandura¹⁸ ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรมและความสำเร็จในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมั่นในสมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy expectations) และความคาดหวังในผลลัพธ์ (Outcome expectations) โดยกำหนดตัวแปรต้น คือ โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการเลื่อนหลุดต่อช่วยหายใจมี 9 กิจกรรม ได้แก่ 1. การอบรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ 2. การประเมินความเสี่ยงการเลื่อนหลุดต่อช่วยหายใจ 3. การให้ข้อมูลและการสื่อสารแก่ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ/ครอบครัวและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดูแล 4. การระบุขนาดตำแหน่งของท่อช่วยหายใจให้ชัดเจนที่ป้ายหัวเตียง และแฟ้มผู้ป่วย และการตรวจสอบ Cuff pressure 5. การยึดตรึงท่อช่วยหายใจ 6. การผูกยึดร่างกาย 7. การประเมินและจัดการความเจ็บปวดอย่างเหมาะสม 8. การป้องกันการดึงรั้งท่อช่วยหายใจจากการทำหัตถการต่างๆ 9. การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยเพื่อเตรียมเอาท่อช่วยหายใจออก โดยผ่านแหล่งประโยชน์ 4 ด้าน ตามทฤษฎีของ Bandura ได้แก่ (1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery experiences) (2) การเรียนรู้จากต้นแบบ (Vicarious experiences) (3) การชี้แนะทางสังคม (Social persuasion) และ (4) การกระตุ้นทางสรีระและอารมณ์ (Physiological and affective

states) ตัวแปรตาม คือ สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ และอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ^{17,18}

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง เป็น การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ดำเนินการในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รูปแบบการวิจัยนี้เลือกใช้เนื่องจาก ข้อจำกัดทางจริยธรรมในการแบ่งกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม และใช้ historical comparison เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการประเมินแนวโน้มในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การออกแบบนี้มีข้อจำกัดด้าน internal validity เนื่องจากไม่มี concurrent control group และอาจ เกิด Hawthorne effect, maturation bias และ historical bias ซึ่งจะอธิบายในส่วนข้อจำกัดของการ วิจัย ดำเนินการในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต อายุรกรรม จำนวน 14 คน (2) ผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่ท่อช่วย หายใจทางปาก จำนวน 100 ราย แบ่งเป็นกลุ่มก่อน ได้รับโปรแกรมฯ (เก็บข้อมูลย้อนหลัง มกราคม- มีนาคม 2568) จำนวน 50 ราย และกลุ่มหลังได้รับ โปรแกรมฯ (พฤษภาคม-กรกฎาคม 2568) จำนวน 50 ราย เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ อายุ 18 ปีขึ้นไป ใส่ท่อ ช่วยหายใจทางปากครั้งแรกไม่เกิน 24 ชั่วโมง และมี คะแนนความรุนแรงของโรค APACHE II น้อยกว่า 24

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยใช้สูตร เปรียบเทียบ incidence rate ของกลุ่มตามวิธีของ Kelsey et al. โดยอ้างอิงจาก incidence rate ย้อนหลัง (ประมาณ 10/1,000 วัน) และ ค่าการณ ผลลัพธ์ที่ลดลงร้อยละ 80 ที่ระดับ $\alpha = 0.05$ และ power = 0.80 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 46 รายต่อกลุ่ม

และกำหนดเป็น 50 รายต่อกลุ่มเพื่อรองรับการ สูญหาย กลุ่มพยาบาลวิชาชีพ 14 คน เป็นประชากร ทั้งหมดของหอผู้ป่วยดังกล่าว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่ง ออกเป็น 2 ส่วน ตามกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) กลุ่มผู้ป่วย ได้แก่ 1.1 แบบบันทึก ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส การวินิจฉัยโรค ระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Scale: GCS) ความรุนแรงของโรค (APACHE II) ชนิดโรคประจำตัว ยาที่ใช้ในการรักษา ปัจจุบัน ประวัติการใช้สารเสพติด ประวัติการดื่มสุรา และระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจ 1.2 แบบบันทึก ข้อมูลอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจ ประกอบด้วย จำนวนครั้งที่เกิดการเลื่อนหลุดท่อช่วย หายใจ จำนวนวันใส่ท่อช่วยหายใจทั้งหมด และการ คำนวณอัตราอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจ

2) กลุ่มพยาบาลวิชาชีพ 2.1 แบบบันทึก ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย เพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และ การอบรมเฉพาะทาง 2.2 แบบประเมินสมรรถนะ พยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการเลื่อนหลุดท่อ ช่วยหายใจ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จากหลักฐานเชิง ประจักษ์และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง มี 9 ข้อ ใช้มาตร วัด 3 ระดับ (ไม่ปฏิบัติ = 0 คะแนน ปฏิบัติไม่ครบถ้วน = 1 คะแนน ปฏิบัติครบถ้วนถูกต้อง = 2 คะแนน) คะแนนเต็ม 18 คะแนน โดยต้องผ่านเกณฑ์ 100% การแปลผลคะแนน: คะแนน 0-11 = สมรรถนะต้อง ปรับปรุง คะแนน 12-14 = สมรรถนะปานกลาง คะแนน 15-18 = สมรรถนะดี และผ่านเกณฑ์เมื่อได้ คะแนนเต็ม 18 คะแนน (ร้อยละ 100)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการ ป้องกันการเลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจ พัฒนาจาก

ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะของตนเองของ Albert Bandura และหลักฐานเชิงประจักษ์ ออกแบบให้สอดคล้องกับองค์ประกอบ 4 ด้านของทฤษฎี Bandura ได้แก่ (1) ประสบการณ์ความสำเร็จ (mastery experience) ผ่านการฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองและผู้ป่วยจริง (2) การเรียนรู้จากต้นแบบ (vicarious experience) ผ่านการสาธิตจากผู้เชี่ยวชาญและวิดีโอ (3) การใช้คำพูดชักจูง (verbal persuasion) ผ่านการให้ข้อมูลย้อนกลับและการเสริมแรงเชิงบวก และ (4) การจัดการสภาวะอารมณ์ (emotional arousal) ผ่านการลดความเครียดและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัย โปรแกรมประกอบด้วย 9 กิจกรรมหลัก ได้แก่ (1) การอบรมพยาบาลวิชาชีพ (2) การประเมินความเสี่ยงการเลื่อนหลุดต่อช่วยหายใจ (3) การให้ข้อมูลและการสื่อสารแก่ผู้ป่วยและญาติ (4) การระบุขนาดและตำแหน่งของท่อช่วยหายใจอย่างชัดเจน (5) การตรวจสอบ cuff pressure (6) การยึดตรึงท่อช่วยหายใจ (7) การผูกยึดร่างกายผู้ป่วย (8) การประเมินและจัดการความเจ็บปวดอย่างเหมาะสม (9) การป้องกันการดึงรั้งท่อช่วยหายใจจากการทำหัตถการต่างๆ และการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยเพื่อเตรียมถอดท่อช่วยหายใจ

3. เครื่องมือกำกับการทดลอง คือ แบบบันทึกการปฏิบัติตามโปรแกรมฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นแบบ checklist ซึ่งพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยเป็นผู้บันทึกเวอร์ละ 1 ครั้ง โดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยสังเกตและประเมินบันทึกทุกวัน เมื่อพบปัญหาหรือข้อสงสัย ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยให้พูดคุยให้ข้อเสนอแนะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้
ระยะที่ 1 ระยะก่อนดำเนินโปรแกรมฯ ประเมินสมรรถนะพยาบาลก่อนรับโปรแกรมฯ

ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการ ดำเนินการอบรมพยาบาลวิชาชีพเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะในการ

ป้องกันการเลื่อนหลุดต่อช่วยหายใจในเดือนเมษายน พ.ศ. 2568 เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะตนเองของ Bandura พยาบาลวิชาชีพทั้งหมด 14 คนถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 7 คน เพื่อเฝ้าต่อการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดกิจกรรมการอบรมในแต่ละสัปดาห์มีดังนี้ เหตุผลที่กำหนดระยะเวลา 4 สัปดาห์เนื่องจากเนื้อหาครอบคลุมทักษะทางคลินิกหลายด้านที่ต้องการการฝึกปฏิบัติซ้ำและการสะท้อนคิด ช่วยให้พยาบาลสามารถนำทักษะไปทดลองใช้กับผู้ป่วยจริงระหว่างสัปดาห์ก่อนอบรมสัปดาห์ถัดไป ซึ่งเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับการสร้าง Mastery Experience ตามทฤษฎีของ Bandura

สัปดาห์ที่ 1 มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมทางอารมณ์ของพยาบาลวิชาชีพ โดยกระตุ้นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ลดความเครียดและความวิตกกังวล จากนั้นให้ความรู้เกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงการเลื่อนหลุดต่อช่วยหายใจด้วยเครื่องมือ Motor Activity Assessment Scale (MAAS) และ Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) รวมถึงการผูกยึดร่างกายผู้ป่วยผ่านการบรรยาย วิดีทัศน์ คู่มือ และการสาธิตจากผู้เชี่ยวชาญ พยาบาลได้ฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองเสมือนจริงและได้รับการประเมินทักษะพร้อมคำแนะนำและการเสริมแรงทางบวกจากผู้วิจัย

สัปดาห์ที่ 2 เน้นการสื่อสารกับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยเริ่มจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ปลอดภัย จากนั้นพยาบาลเรียนรู้เทคนิคการสื่อสาร การระบุขนาดและตำแหน่งท่อช่วยหายใจ การตรวจสอบแรงดัน cuff pressure และการยึดตรึงท่อช่วยหายใจอย่างเหมาะสม ผ่านสื่อการสอนและการสาธิต พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติและรับการประเมิน พร้อมคำแนะนำเฉพาะเจาะจงและการเสริมแรงเชิงบวก

สัปดาห์ที่ 3 มุ่งเน้นการจัดการความเจ็บปวดอย่างเหมาะสมและการป้องกันการติดเชื้อช่วยหายใจระหว่างการทำการหัตถการ โดยพยาบาลได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เรียนรู้การประเมินและจัดการความเจ็บปวด การป้องกันการติดเชื้อ และการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการถอดท่อช่วยหายใจผ่านสื่อการสอนและการสาธิต จากนั้นฝึกปฏิบัติและรับการประเมิน พร้อมการให้กำลังใจและคำชมเชยจากผู้วิจัย

สัปดาห์ที่ 4 เป็นสัปดาห์สุดท้าย มุ่งเน้นการบันทึกข้อมูลและการประเมินผล เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้พยาบาลวิชาชีพสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง เปิดโอกาสให้พยาบาลสะท้อนความรู้สึกและประสบการณ์หลังการอบรม พร้อมฝึกการบันทึกอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจอย่างถูกต้องและครบถ้วน ในกรณีที่พยาบาลไม่สามารถเข้าร่วมการอบรมตามกำหนดได้ ผู้วิจัยจัดการอบรมทดแทนในวันและเวลาที่เหมาะสม โดยใช้เนื้อหาและกระบวนการอบรมเดียวกัน เพื่อให้การดำเนินโปรแกรมเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน

ระยะที่ 3 ระยะหลังใช้โปรแกรมฯ เก็บข้อมูลอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 50 ราย โดยพยาบาลวิชาชีพให้การพยาบาลตามโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะฯ อย่างต่อเนื่อง และมีการติดตามกำกับการปฏิบัติและประเมินผลตลอดระยะเวลาการศึกษา มีการติดตามประเมินสมรรถนะพยาบาลในระยะ 3 เดือนหลังสิ้นสุดโปรแกรม

ผู้วิจัยดำเนินการลดความเอนเอียงและควบคุมตัวแปรกวน ดังนี้

1. ผู้วิจัยกำหนดระยะ wash-out period
- 2 สัปดาห์ ระหว่างการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมฯ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างกลุ่ม (contamination) กล่าวคือ เพื่อให้พฤติกรรมพยาบาลที่อาจเปลี่ยนแปลงจากการรับรู้ว่าการกำลังถูก

ศึกษาในระยะก่อนการทดลอง (Hawthorne effect) ลดลงก่อนเริ่มเก็บข้อมูลในกลุ่มหลังการทดลอง

2. พยาบาลทุกคนได้รับการอบรมครบถ้วน โดยผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมตามกำหนดได้รับการอบรมทดแทนด้วยเนื้อหาและวิธีการเดียวกัน

3. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยตรวจสอบการปฏิบัติตามโปรแกรมฯ อย่างสม่ำเสมอ วันละ 1 ครั้ง

4. ใช้เกณฑ์การคัดเข้า-คัดออกที่เข้มงวด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความเทียบเคียงกันได้

5. ประเมินสมรรถนะพยาบาลใน ระยะเวลา 3 เดือน

จริยธรรมและการพิทักษ์สิทธิ

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขรับรอง SWUEC-671114 ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์และกระบวนการวิจัย ให้ความยินยอมเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจ สามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา และข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการรักษาความลับอย่างเคร่งครัด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างสองกลุ่มด้วย Chi-square test เปรียบเทียบสมรรถนะพยาบาลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ด้วย Paired t-test และการเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจกับข้อมูลย้อนหลัง 4 ปี ใช้ Exact Poisson test เพื่อคำนวณ Incidence Rate Ratio (IRR) ซึ่งเหมาะสมกับข้อมูลจำนวนเหตุการณ์ที่น้อย (rare events) โดยไม่สมมติการแจกแจงแบบปกติ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ

วารสารกองการพยาบาล

ลักษณะกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยทั้งกลุ่มก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ มีอายุเฉลี่ย 73.5 ± 12.8 ปี และ 72.8 ± 13.1 ปี ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 36 และ 34 ตามลำดับ) เป็นเพศชาย (ร้อยละ 58 และ 54) และได้รับการวินิจฉัยโรคในระบบทางเดินหายใจเป็นหลัก (ร้อยละ 46 และ 48) ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในระดับความรู้สึกตัวตาม Glasgow Coma Scale (GCS) ระหว่าง 7-10 คะแนน (ร้อยละ 88 และ 84) และมีความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางตามคะแนน APACHE II ระหว่าง 18-24 คะแนน (ร้อยละ 94 ทั้งสองกลุ่ม) ระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-7 วัน (ร้อยละ 48 และ 50) เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มก่อนได้รับโปรแกรมฯ และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ โดยใช้สถิติ Chi-square test พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ อายุ ($p = 0.996$) เพศ ($p = 0.689$) การวินิจฉัยโรค ($p = 0.843$) ระดับความรู้สึกตัว (GCS)

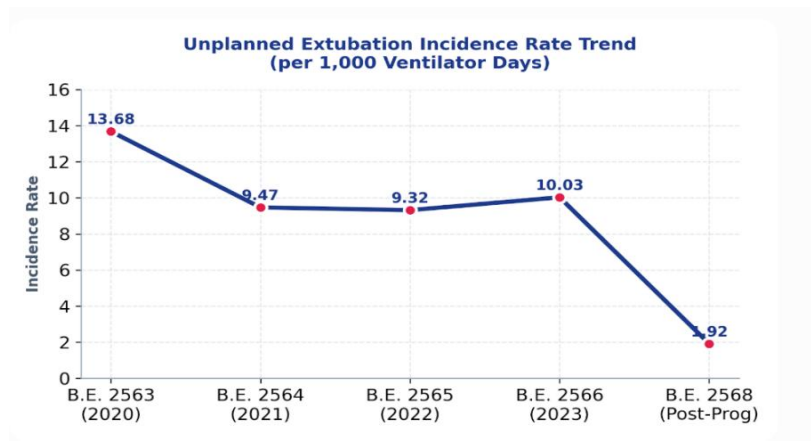
($p = 0.564$) ความรุนแรงของโรคตามคะแนน APACHE II ($p = 1.000$) และระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจ ($p = 0.969$)

ผลการวิจัยหลังได้รับโปรแกรมฯ พบอุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจ เพียง 1 ครั้งจาก 520 วันใส่ท่อช่วยหายใจ คิดเป็น 1.92 ครั้ง/1,000 วันใส่ท่อช่วยหายใจ (95% CI = 0.47-7.09) ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายขององค์กร (น้อยกว่า 9 ครั้ง/1,000 วันใส่ท่อช่วยหายใจ) และต่ำกว่าข้อมูลย้อนหลัง 4 ปี (9.32-13.68 ครั้ง/1,000 วันใส่ท่อช่วยหายใจ) อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผลการเปรียบเทียบทางสถิติยังไม่ถึงระดับนัยสำคัญ ($p = 0.143$) อาจเนื่องจากขนาดตัวอย่างที่เล็กและจำนวนเหตุการณ์ที่น้อย (พบเพียง 1 ครั้ง) ซึ่งส่งผลให้ confidence interval กว้างมากและ statistical power ต่ำ ดังนั้นผลที่พบจึงควรตีความในเชิง clinical significance มากกว่า statistical significance รายละเอียดการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบอุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ (พ.ศ. 2568) กับข้อมูลย้อนหลัง 4 ปี (2563-2566)

พ.ศ.	อุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจ (ครั้ง/1,000 วันใส่ท่อช่วยหายใจ)	อุบัติการณ์หลังใช้โปรแกรมฯ ปี 2568 (ครั้ง/1,000 วันใส่ท่อช่วยหายใจ)	p-value	IRR (95% CI)
2563	13.68	1.92	0.054	7.11 (0.96-52.51)
2564	9.47	1.92	0.122	4.92 (0.65-37.14)
2565	9.32	1.92	0.140	4.85 (0.59-39.39)
2566	10.03	1.92	0.106	5.21 (0.70-38.62)
เฉลี่ย	9	1.92	0.143	4.68 (0.59-36.94)

หมายเหตุ: IRR = Incidence Rate Ratio; วิเคราะห์ด้วย Exact Poisson test



รูปที่ 1: กราฟแท่งแสดงแนวโน้มอุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจย้อนหลัง 4 ปี (พ.ศ. 2563–2566) เปรียบเทียบกับอุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมฯ (พ.ศ. 2568)

2. การเปรียบเทียบสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ

พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนสมรรถนะเฉลี่ย ก่อนได้รับโปรแกรมฯ เท่ากับ 11.57 (SD = 1.65) และ หลังได้รับโปรแกรมฯ เพิ่มขึ้นเป็น 18.00 (SD = 0.00)

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) พยาบาลวิชาชีพทุกคนผ่านเกณฑ์การประเมิน สมรรถนะครบทุกด้านร้อยละ 100 โดยมีขนาดอิทธิพล ในระดับสูงมาก (Cohen's $d = 3.90$) แสดงถึงผลลัพธ์ ที่มีความสำคัญในทางปฏิบัติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ (n = 14)

สมรรถนะ	ก่อนใช้โปรแกรมฯ	หลังใช้โปรแกรมฯ	p-value
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
1. การประเมินความเสี่ยงการเลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจ	1.29 $\pm$ 0.47	2.00 $\pm$ 0.00	<0.001
2. การให้ข้อมูลและสื่อสารกับผู้ป่วย/ญาติ	1.14 $\pm$ 0.36	2.00 $\pm$ 0.00	<0.001
3.การระบุขนาดและตำแหน่งท่อช่วยหายใจ	1.43 $\pm$ 0.51	2.00 $\pm$ 0.00	<0.001
4.การตรวจสอบ cuff pressure	1.21 $\pm$ 0.43	2.00 $\pm$ 0.00	<0.001
5. การยึดตรึงท่อช่วยหายใจ	1.36 $\pm$ 0.50	2.00 $\pm$ 0.00	<0.001
6. การผูกยึดร่างกายผู้ป่วย	1.50 $\pm$ 0.52	2.00 $\pm$ 0.00	<0.001
7. การประเมินและจัดการความเจ็บปวด	1.07 $\pm$ 0.27	2.00 $\pm$ 0.00	<0.001
8. การป้องกันการดึงรั้งจากหัตถการ	1.29 $\pm$ 0.47	2.00 $\pm$ 0.00	<0.001
9. การประเมินความพร้อมถอดท่อ	1.29 $\pm$ 0.47	2.00 $\pm$ 0.00	<0.001
คะแนนรวม (18 คะแนน)	11.57 $\pm$ 1.65	18.00 $\pm$ 0.00	<0.001

(Cohen's $d = 3.90$)
หมายเหตุ: Cohen's d คำนวณโดยใช้ SD ก่อนการทดลองเป็นฐาน (SD pre-based); $d \geq 0.8$ = large effect, $d \geq 2.0$ = very large effect; SD_{post} = 0.00 ในทุกรายการสะท้อน ceiling effect ของแบบประเมิน (คะแนนสูงสุด 2 คะแนน/ด้าน); * คะแนนรวม Cohen's d

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า อุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจ หลังการใช้โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันเลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจ มีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจนในเชิงคลินิก (จาก 9.32–13.68 เป็น 1.92 ครั้ง/1,000 วันใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายของศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และข้อมูลอุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจย้อนหลัง 4 ปีอย่างชัดเจน แม้ผลทางสถิติยังไม่ถึงระดับนัยสำคัญ ($p = 0.143$) อาจเนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เล็กและจำนวน event ที่น้อยมาก (1 ครั้ง) ส่งผลให้ confidence interval กว้างและ statistical power ต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Wu และคณะ⁴ และเนลสันรต์นั พรหมโส และคณะ¹⁵ ที่สนับสนุนว่าการเพิ่มสมรรถนะพยาบาลร่วมกับแนวปฏิบัติเชิงประจักษ์ สามารถลดอุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมได้ การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองตามทฤษฎีของ Bandura ผ่านแหล่งประโยชน์ทั้ง 4 ด้านมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมพยาบาลดังนี้: (1) Mastery Experiences ผ่านการฝึกปฏิบัติจำลองสถานการณ์ ทำให้พยาบาลเกิดความมั่นใจในทักษะ (2) Vicarious Experiences โดยพยาบาลที่มีประสบการณ์น้อยสังเกตพยาบาลพี่เลี้ยงที่มีความเชี่ยวชาญ (3) Verbal Persuasion ผ่านการชี้แนะและการสะท้อนคิดจากทีมวิจัย และ (4) Physiological States ผ่านการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ลดความวิตกกังวล ซึ่งกลไกเหล่านี้จะเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้คะแนนสมรรถนะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ความสำเร็จดังกล่าวเกิดจากโปรแกรมฯ ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการให้ความรู้ แต่พัฒนาสมรรถนะเชิงพฤติกรรม^{15,16,17} อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยตระหนักถึงปัจจัยที่อาจส่งผลต่ออุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจ นอกเหนือจากสมรรถนะพยาบาล

ได้แก่ ภาวะสับสนเฉียบพลันของผู้ป่วย อัตรากำลังพยาบาลในช่วงรับ-ส่งเวร ระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจ และ sedation protocol ตลอดระยะเวลาการศึกษา แพทย์ นโยบายการดูแลผู้ป่วย และ sedation protocol ในหอผู้ป่วยไม่มีการเปลี่ยนแปลงและไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตรากำลังพยาบาล ซึ่งช่วยควบคุม confounding factors บางส่วน การวิจัยนี้มีข้อจำกัดสำคัญที่ต้องพิจารณา ได้แก่ (1) ไม่มี concurrent control group ทำให้ไม่สามารถตัด confounding factors ออกได้อย่างสมบูรณ์ (2) อาจเกิด Hawthorne effect คือพยาบาลอาจปฏิบัติดีขึ้นเพราะรู้ว่ากำลังถูกสังเกต (3) ระยะ historical comparison อาจเกิด temporal trend bias หรือ regression to the mean (4) กลุ่มตัวอย่างเล็กและ event rate ต่ำ ส่งผลให้ statistical power ต่ำ (5) ดำเนินการในหน่วยงานเดียว จำกัดการ generalizability ผู้วิจัยแนะนำให้ศึกษาซ้ำในวงกว้างขึ้นพร้อม concurrent control group แม้ว่าอุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจจะลดลงอย่างมาก แต่ยังพบ 1 ครั้งในระหว่างการศึกษา เป็นประเภทผู้ป่วยดึงท่อช่วยหายใจออกเอง (Self-extubation) ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะสับสนเฉียบพลันรุนแรง ซึ่งสอดคล้องกับ Cosentino และคณะ¹² ที่ระบุว่าภาวะสับสนเฉียบพลันเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมได้ยากที่สุด หลังเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว ทีมพยาบาลและแพทย์ได้ทบทวนแผนการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะสับสนเฉียบพลัน โดยเพิ่มความถี่ในการประเมิน RASS และปรับ sedation protocol ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ผลการติดตามสมรรถนะพยาบาลในระยะ 3 เดือนหลังสิ้นสุดโปรแกรม พยาบาลทุกคนยังรักษาระดับสมรรถนะได้ร้อยละ 100 ไม่พบอุบัติการณ์เลื่อนหลุดท่อช่วยหายใจในช่วงติดตาม สะท้อนความยั่งยืนของโปรแกรมในระยะสั้น ผลการวิจัยพบว่าพยาบาลวิชาชีพมีคะแนนสมรรถนะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการเลื้อนหลุดท่อช่วยหายใจ โดยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 11.57 ± 1.65 คะแนน เป็น 18.000 ± 0.00 คะแนน และมีขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับสูงมาก (Cohen's $d = 3.90$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมมีประสิทธิผลในการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลทั้งด้านความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการเลื้อนหลุดท่อช่วยหายใจ ผลลัพธ์ดังกล่าวอาจอธิบายได้จากการที่โปรแกรมได้รับการพัฒนาตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura ซึ่งส่งเสริมให้พยาบาลเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติงานผ่านการอบรม การฝึกปฏิบัติ และการได้รับข้อมูลสะท้อนกลับอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สามารถปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการเลื้อนหลุดท่อช่วยหายใจได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม พยาบาลทุกคนมีคะแนนสมรรถนะอยู่ในระดับสูงสุดของแบบประเมิน ซึ่งอาจสะท้อนลักษณะ ceiling effect ได้บางส่วน กล่าวคือ เมื่อผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่มีสมรรถนะอยู่ในระดับสูงมาก เครื่องมืออาจไม่สามารถแสดงความแตกต่างของสมรรถนะที่สูงกว่าระดับดังกล่าวได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ผลคะแนนเต็มของผู้เข้าร่วมทุกคนอาจสะท้อนถึงความสำเร็จของโปรแกรมในการทำให้พยาบาลสามารถปฏิบัติได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ขณะเดียวกันการศึกษาค้างครั้งต่อไปอาจพิจารณาเพิ่มวิธีการประเมินที่มีความละเอียดมากขึ้น เช่น การประเมินระดับความเชี่ยวชาญเชิงพฤติกรรม หรือการติดตามผลในสถานการณ์ปฏิบัติงานจริง เพื่อสะท้อนความแตกต่างของสมรรถนะในระดับสูงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สรุป

โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ

ในการป้องกันการเลื้อนหลุดของท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม ที่พัฒนามาบนฐานทฤษฎีการเรียนรู้ความสามารถตนเองของ Bandura แสดงให้เห็นแนวโน้มการลดอุบัติการณ์เลื้อนหลุดท่อช่วยหายใจในเชิงคลินิกอย่างชัดเจน แม้ผลทางสถิติยังไม่ถึงระดับนัยสำคัญ อันเนื่องมาจากขนาดตัวอย่างที่จำกัด โปรแกรมดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติในหน่วยงาน และแนะนำให้ดำเนินการศึกษาในวงกว้างเพื่อยืนยันประสิทธิผลต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการเลื้อนหลุดท่อช่วยหายใจไปเป็นแนวปฏิบัติการพยาบาลประจำหน่วยงาน และกำหนดให้พยาบาลที่บรรจุใหม่ทุกคนได้รับการอบรมตามโปรแกรมฯ ก่อนเริ่มปฏิบัติงานกับผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่ท่อช่วยหายใจ

2. ควรจัดให้มีการประเมินสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพอย่างต่อเนื่องทุก 6 เดือน หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแนวปฏิบัติทางคลินิก เพื่อรักษาระดับสมรรถนะให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

3. ควรขยายการศึกษาไปยังหอผู้ป่วยวิกฤตหลายแห่ง เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง และติดตามผลลัพธ์ในระยะยาว เพื่อยืนยันประสิทธิผลและความยั่งยืนของโปรแกรมฯ และสามารถสรุปอ้างอิงไปยังบริบทอื่นได้

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การวิจัยดำเนินการในหอผู้ป่วยเพียงแห่งเดียวและมีขนาดกลุ่มตัวอย่างจำกัด ส่งผลต่อกำลังทางสถิติ และจำกัดการอ้างอิงผลไปยังหน่วยงานอื่น นอกจากนี้ระยะเวลาการติดตามผลหลังใช้โปรแกรมฯ เพียง 3 เดือน จึงแนะนำให้มีการติดตามในการยืนยันความยั่งยืนของผลลัพธ์ในระยะยาว

Reference

1. Fujishima S. Guideline-based management of acute respiratory failure and acute respiratory distress syndrome. *J Intensive Care*. 2023;11(1):1–9.
2. Antonious A, Ravi P, Maged T. Analytical review of unplanned extubation in intensive care units and recommendation on multidisciplinary preventive approaches. *J Intensive Care Med*. 2023;39(6):1–7.
3. Li R, Sun J, Xu N. Unplanned extubation in critically ill patients: incidence, risk factors, and prevention strategies. *Crit Care Nurse*. 2022;42(2):29–44.
4. Wu J, Liu Z, Shen D, Luo Z, Xiao Z, Liu Y, et al. Prevention of unplanned endotracheal extubation in intensive care unit: an overview of systematic reviews. *Nurs Open*. 2023;10(2):392–403.
5. Silva PS, Fonseca MC. Unplanned endotracheal extubations in the intensive care unit: systematic review, critical appraisal, and evidence-based recommendations. *Anesth Analg*. 2012;114(5):1003–14.
6. Patcharawun Salakham, Supian Pokathip, Pimonpan Jareunsee, Orathai Wasombut, Pulyamon Pumthong, Suput Saythong. Situation of unplanned extubation at Sunpasitthiprasong Hospital. *Sunpasitthiprasong Hosp J*. 2019;40(1–3):51–60. Thai.
7. Carlson J, Mayrose J, Krause R, Jehle D. Extubation force: tape versus endotracheal tube holders. *Ann Emerg Med*. 2007;50(6):686–91.
8. Somchit Saengsri. Development and evaluation of nursing practice guidelines for preventing unplanned extubation in surgical intensive care unit. *J Songklanagarind Hosp*. 2012;1(1):31–35. Thai.
9. Nipada Tareepian, Thitinun Wattanachai, Manaporn Chatchumni. Effectiveness of nursing care guidelines for mechanically ventilated patients. *J Nurs Health Care*. 2019;37(1):70–79. Thai. M.Sc.* Wattanachai M.N.S.**
10. Abbas A, Lutfy SM. Incidence, risk factors, and consequences of unplanned extubation. *Egypt J Chest Dis Tuberc*. 2019;68(3):346–50.
11. Ju TR, Wang E, Castaneda C, Rathod A, Abe O. Superficial placement of endotracheal tubes associated with unplanned extubation: a case-control study. *J Crit Care*. 2022;67:39–43.
12. Cosentino C, Fama M, Foà C, et al. Unplanned extubations in intensive care unit: evidences for risk factors. *Acta Biomed*. 2017;88(5):55–65.
13. Patcharee Chutip. Effects of nursing practice guidelines to prevent endotracheal tube dislodgement in medical patients. *Res Innov Health Sci J*. 2020;3(1):33–39. Thai.

14. Bangaorn Nakrit, Ampapor Namwongphrom, . (Nam-oy Phakdiwong. Endotracheal tube dislodgement and ventilator days in critically ill patients cared with evidence-based nursing practice guidelines. Kuakarun J Nurs. 2015;22(1):1–15. Thai.
15. Nalinrat Promso, Apinya Wongpiriyayothar, Supatra Buatee S. Development of clinical nursing practice guidelines for preventing endotracheal tube dislodgement in medical intensive care unit. Princess Naradhiwas Univ J. 2024;16(2):101–23. Thai.
16. Rattana Thongjam. Development of nursing practice guidelines to prevent endotracheal tube dislodgement. Vongchavalitkul Univ J. 2020;33(1):31–38. Thai.
17. Kassaraporn Pengpist, Sauwamas Khunlan Theunnadee. Effects of a self-efficacy enhancement program on perceived self-efficacy and behaviors of nurses in preventing ventilator-associated pneumonia [dissertation]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2017. Thai.
18. Bandura A. Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman; 1997.
19. Tanios M, Epstein S, Grzeskowiak M, Nguyen HM, Park H, Leo J. Influence of sedation strategies on unplanned extubation in a mixed intensive care unit. Am J Crit Care. 2014;23(4):306–14.
20. Maneenuch Suttason, Kanittha Kaewkullay, Wassana Naiyapatana. Effects of nursing practice guidelines on endotracheal tube dislodgement incidence in critically ill patients on mechanical ventilation. J Nurs Educ. 2017;10(2):58–68. Thai.
21. Butsaba Akkharawanasakun, Kruewan Wangwan, Nongyao Mongkhonittivech. Outcomes of clinical practice guidelines for preventing endotracheal tube dislodgement in medical intensive care unit 2, Chiangrai Prachanukroh Hospital. Chiangrai Med J. 2020;12(1):73–81. Thai.
22. Wiparat Navarat, Panomporn Prittpongpun, Parichat Srianurak, Pathumporn Kanyakamin, Suweena Bohplian. Effects of nursing practice guidelines to prevent unplanned extubation on the incidence of endotracheal tube dislodgement in a medical ward. Royal Thai Army Nurs J. 2017;18(1):167–74. Thai.