

**ประสิทธิผลของการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสาธิตโดยใช้สถานการณ์จำลอง
ในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ต่อความรู้ เจตคติ และการรับรู้สมรรถนะ
การดูแลของนักศึกษาพยาบาล**

มลธิรา อุดชุมพิสัย ปร.ด.*

ณัฐธิดา ตันติทวีวัฒน์ พย.ม.** จุฬาลักษณ์ ใจแปง พย.ม.*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ เจตคติ และการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกปฏิบัติสาธิตโดยใช้สถานการณ์จำลอง โดยใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ บลูม ซึ่งเชื่อว่า ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้เกิดการปฏิบัติตามที่ต้องการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ณ สถาบันการพยาบาลแห่งหนึ่ง จำนวน 194 คน เก็บข้อมูลเดือนเมษายน 2568 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป 2) แบบสอบถามความรู้ 3) แบบสอบถามเจตคติ และ 4) แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ ด้วยสถิติทดสอบค่าที (paired t-test)

ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังเรียน (mean = 18.36, SD = 1.54) สูงวก่อนเรียน (mean = 15.13, SD = 3.23) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 13.416, p < .001$) คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยหลังเรียน (mean = 22.13, SD = 3.80) สูงวก่อนเรียน (mean = 17.72, SD = 4.67) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 11.07, p < .001$) ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยเจตคติหลังเรียน (mean = 56.40, SD = 5.99) ไม่แตกต่างกับก่อนเรียน (mean = 56.32, SD = 7.78) ($t = .134, p > .05$) โปรแกรมการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสาธิต โดยใช้สถานการณ์จำลองในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจสามารถเพิ่มความรู้และการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจได้ แม้ว่าจะไม่เพิ่มเจตคติของนักศึกษาในการดูแลผู้ป่วย อาจเป็นผลจากกิจกรรมส่งเสริมเจตคติ ในการทดลองมีระยะเวลาสั้น การจัดการเรียนการสอนในอนาคตควรเตรียมความพร้อมให้นักศึกษา โดยจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสาธิตโดยใช้สถานการณ์จำลองในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจและเพิ่มกิจกรรมที่ส่งเสริมเจตคติในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น

คำสำคัญ: การรับรู้สมรรถนะการดูแล ความรู้ เครื่องช่วยหายใจ เจตคติ ทฤษฎีการเรียนรู้ นักศึกษาพยาบาล สถานการณ์จำลอง สื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์

เลขที่จริยธรรมการวิจัย STIN 007/2568 ผ่านการตรวจไม่คัดลอกผลงาน พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

วันที่รับบทความ 25 กันยายน 2568 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 14 มีนาคม 2569 วันที่ตอบรับบทความ 28 มีนาคม 2569

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

**อาจารย์ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อีเมล natthasa.t@stin.ac.th

Effectiveness of an interactive video-based instruction combined with simulation-based demonstration training in caring for patients with mechanical ventilation on knowledge, attitude, and perceived care competence among nursing students

Monthira Udchumpisai Ph.D.*

Natthasa Thanthitaweewat M.N.S** Chulaluk Jaipang M.N.S.*

Abstract

This quasi-experimental one-group pre-posttest design aimed to compare the knowledge, attitude, and perceived care competence scores in caring for patients with mechanical ventilation among nursing students before and after participating in an interactive video-based instruction combined with simulation-based demonstration training. The study employed Bloom's Taxonomy of Learning as its conceptual framework, which posits that knowledge, attitudes, and behavior are interconnected processes that progress in a sequential manner, ultimately leading to desired performance outcomes. The study sample comprised 194 second-year nursing students from a nursing institute. Data was collected in April 2025 using: 1) demographic data, 2) a knowledge test, 3) an attitude questionnaire, and 4) a perceived care competence questionnaire. Descriptive statistics were used to analyze the sample data, and pre- and post-test scores were compared using a paired t-test. Data were analyzed using descriptive statistics to provide general information about the subjects, and a paired t-test was used to compare the pre- and post-test scores.

The results showed that the knowledge score after receiving the program (mean = 18.36, SD = 1.54) was significantly higher than before receiving the program (mean = 15.13, SD = 3.23) ($t = 13.416$, $p < .001$), and the perceived care competence score after receiving the program (mean = 22.13, SD = 3.80) was significantly higher than before receiving the program (mean = 17.72, SD = 4.67) ($t = 11.07$, $p < .001$); while the attitude score after receiving the program (mean = 56.40, SD = 5.99) was not significantly different from the score before receiving the program (mean = 56.32, SD = 7.78) ($t = .134$, $p > .05$). The program improved nursing students' knowledge and perceived care competence in caring for patients with mechanical ventilation, while it did not enhance their attitudes in caring for these patients. This may be due to the short duration of the attitude-promoting activities in the program. Nursing students should be prepared through interactive video-based instruction combined with simulation-based demonstration training in caring for patients with mechanical ventilation, along with the inclusion of more activities that promote positive attitudes toward patient care.

keywords: perceived care competence; knowledge; mechanical ventilation; attitude; taxonomy of learning; nursing student; simulation-based training; interactive video

Ethical approval: STIN 007/2568, Plagiarism checked, 3 Reviewers.

Received 25 September 2025, Revised 14 March 2026, Accepted 28 March 2026

*Assistant professor, Srisavarindhira Thai Red Cross Institute of Nursing

**Lecturer, Srisavarindhira Thai Red Cross Institute of Nursing, Corresponding author,

E-mail: natthasa.t@stin.ac.th

บทนำ

การดูแลผู้ป่วยภาวะหายใจล้มเหลวที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ยังคงเป็นปัญหาทางคลินิกที่สำคัญ ในปัจจุบัน เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้มีความเจ็บป่วยหลายโรคที่ซับซ้อนและต้องการการดูแลที่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเป็นอันตราย และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ทันที¹ เช่น ภาวะขาดออกซิเจน ความดันโลหิตต่ำ หัวใจหยุดเต้น หรือท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด เป็นต้น รวมทั้งอาการแทรกซ้อนอื่น ๆ จากการใส่ท่อช่วยหายใจที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของปอดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ได้แก่ การบาดเจ็บของกล่องเสียง หรือความผิดปกติของเส้นเสียง ภาวะกลืนลำบาก พังผืดในหลอดลม รวมถึงปัญหาลมรั่วของกระเปาะยาง (cuff tube) ทำให้ต้องใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ (re-intubation) และการสลับสิ่งแปลกปลอม เข้าสู่ทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการติดเชื้อทางเดินหายใจ² ดังนั้น บุคลากรทางสุขภาพที่ต้องดูแลผู้ป่วยเหล่านี้จำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ และการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ

การดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจถือว่าเป็นบทบาทที่สำคัญ และมีความท้าทายงานพยาบาลเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในนักศึกษาพยาบาลที่มีประสบการณ์ในคลินิกจำกัด โดยนักศึกษาพยาบาลรู้สึกว่าการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจเป็นเรื่องละเอียดอ่อน และยากลำบาก รู้สึกกังวล กลัว และขาดความมั่นใจ เพราะไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน รู้สึกว่าตนเองมีความรู้เพียงภาคทฤษฎี กลัวว่าเมื่อให้การดูแลจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการแย่ลง³ นอกจากนี้ ยังรู้สึกไม่มั่นใจในตนเองและขาดความพร้อมในสถานการณ์จริง หรือเมื่อมีเหตุฉุกเฉินที่เกี่ยวกับผู้ป่วยเหล่านี้⁴ และจากประสบการณ์ของผู้วิจัยเกี่ยวกับการสอนในคลินิกหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตของสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่ง พบว่า นักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ที่แม่นยำ ความมั่นใจ และทักษะการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจโดยเฉพาะ เมื่อต้องตัดสินใจให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีอาการเปลี่ยนแปลง และผู้วิจัยในฐานะผู้สอนหัวข้อการพยาบาลผู้ใหญ่ที่มีปัญหาทางระบบทางเดินหายใจ ในรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 พบว่า รูปแบบการสอนแบบบรรยายและสาธิตทั่วไปยังไม่สามารถพัฒนาความรู้ ความสามารถ และเจตคติของนักศึกษาพยาบาลสู่การปฏิบัติจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ

จากแนวคิดกระบวนการเรียนรู้ของ Bloom⁵ ได้อธิบายว่า การเรียนรู้ คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวรอันเกิดจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ 2) ด้านอารมณ์ ทักษะ และค่านิยม และ 3) ด้านความสามารถในการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการจัดการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจที่ต้องการพัฒนาทั้งความรู้ เจตคติ และสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาล ผู้สอนจึงได้นำแนวคิดกระบวนการเรียนรู้ของ Bloom⁵ มาพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ เพื่อให้ นักศึกษาพยาบาลรู้จักและเข้าใจลักษณะผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ รวมถึงวิธีการดูแลที่ถูกต้อง มีเจตคติที่ดีสำหรับผู้ป่วย เสริมสร้างความมั่นใจ อันจะส่งผลให้นักศึกษาลดความกลัวและความวิตกกังวล และมีการรับรู้สมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยกลุ่มนี้เพิ่มมากขึ้น

นอกจากนั้น จากการทบทวนวรรณกรรมในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา พบว่า การจัดการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจส่วนใหญ่ มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มความรู้ ความมั่นใจ และความสามารถในการปฏิบัติ โดยเป็นการเตรียมความพร้อมในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการเรียนรู้แบบเน้นสมรรถนะ (evidence-based educational program)⁶ การใช้เกมผสมผสานกับเทคโนโลยีความจริงเสมือน (gamification and augmented reality: AR)⁷ การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง

(simulation-based learning)⁸ การใช้สื่อมัลติมีเดียที่เป็นวิดีโอและภาพประกอบ⁹ รวมทั้งรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (blended learning) ทั้งในชั้นเรียนและแบบออนไลน์¹⁰ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการจัดการศึกษาโดยใช้สื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสถานการณ์จำลองในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยมีเพียง 2 การศึกษา ที่พัฒนาสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์สำหรับนักศึกษาพยาบาลในการฝึกปฏิบัติวิชาการพยาบาลพื้นฐาน¹¹ และการทำคลอด¹² ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าว พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ความมั่นใจ และทักษะปฏิบัติที่เพิ่มขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนานวัตกรรมการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีการศึกษา จึงได้พัฒนารูปแบบการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกในสถานการณ์จำลองตามแนวคิดกระบวนการเรียนรู้ของ Bloom⁵ และประเมินประสิทธิผลเพื่อส่งเสริมความรู้ เจตคติ และการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยของนักศึกษาพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยรูปแบบการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสถานการณ์จำลองในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจนี้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับผู้ป่วยภาวะหายใจล้มเหลวที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ การใช้อุปกรณ์และเครื่องช่วยหายใจ และวิธีการดูแลผู้ป่วยเพื่อส่งเสริมการหายใจจากเครื่องช่วยหายใจ 2) การทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนผ่านเกมในการโต้ตอบด้วยตนเอง จะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้รู้สึกสนุกสนาน ทำทายและอยากติดตามมากขึ้น 3) การถาม-ตอบ การสะท้อนคิด และการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาในสื่อวีดิทัศน์ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ จะเพิ่มกระบวนการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจและเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจมากขึ้น และ 4) การฝึกทดลองปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (simulation-based training) เกี่ยวกับบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้ ซึ่งการฝึกปฏิบัติจะเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาพยาบาลโดยตรงทำให้นักศึกษาพยาบาลเกิดความรู้สึกมั่นใจ ลดความกลัว และจะทำให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติเพิ่มขึ้นได้

การวิจัยครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกทักษะในสถานการณ์จำลองต่อความรู้ เจตคติ และการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจของนักศึกษาพยาบาล ผลการศึกษาที่ได้จะนำไปพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ มีเจตคติที่ดีและมีสมรรถนะในการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้อง เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ เมื่อต้องฝึกปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จริงต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ คะแนนเจตคติ และคะแนนการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสถานการณ์จำลอง

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ของนักศึกษาพยาบาลหลังเรียนรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสถานการณ์จำลองสูงกว่าก่อนเรียน

2. คะแนนเจตคติในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจของนักศึกษาพยาบาลหลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสาธิตโดยใช้สถานการณ์จำลองสูงกว่าก่อนเรียน

3. คะแนนการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจของนักศึกษาพยาบาลหลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสาธิตโดยใช้สถานการณ์จำลองสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้ (taxonomy of learning) ของ Bloom⁵ ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเป็นกระบวนการที่เชื่อมโยงอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้เกิดพฤติกรรมหรือทักษะการปฏิบัติที่ต้องการ โดยมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ความเข้าใจและความคิด (cognitive domain) เป็นกระบวนการทางสมองที่มีขั้นตอนในการพัฒนาสติปัญญา และเกี่ยวข้องกับการรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ 2) การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก เจตคติ (affective domain) เป็นกระบวนการด้านจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก ความชอบ ค่านิยม ความเชื่อ การให้คุณค่าและการแสดงออกถึงคุณลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ ซึ่งจะบอกแนวโน้มของการกระทำและพฤติกรรมของตัวบุคคล และ 3) การเปลี่ยนแปลงด้านสมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาล (psychomotor domain) เป็นการรับรู้ความสามารถและการแสดงออกทางร่างกาย ซึ่งต้องอาศัยความรู้และเจตคติที่จะทำให้เกิดการปฏิบัติตามการรับรู้

ผู้วิจัยนำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom⁵ มาพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยผสมผสานการใช้สื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสาธิตโดยใช้สถานการณ์จำลอง ในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ดังนี้ 1) ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) คือ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ครอบคลุมการรับรู้ ความเข้าใจ และการนำความรู้ไปใช้ในการพยาบาล ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมให้นักศึกษามีการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะหายใจล้มเหลว อุปกรณ์และหลักการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การดูแลผู้ป่วย และแนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจ นักศึกษาได้ศึกษาเนื้อหาผ่านสื่อในรูปแบบออนไลน์ด้วยตนเอง และทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนผ่านเกมที่มีการโต้ตอบ จนได้คะแนนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 จึงจะเข้าสู่หน่วยการเรียนรู้ถัดไป กิจกรรมนี้ช่วยกระตุ้นการจำ การเข้าใจ การประยุกต์ใช้ และการตรวจสอบความถูกต้องของความรู้ ซึ่งคาดว่าจะทำให้คะแนนความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนเรียน 2) ด้านจิตพิสัย (affective domain) คือ เจตคติและความรู้สึกต่อการดูแลผู้ป่วยวิกฤต ครอบคลุมความรู้สึก ทักษะ ค่านิยม ความเชื่อ และการให้คุณค่าต่อบทบาทการพยาบาล และต่อผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บป่วยซับซ้อน ซึ่งมีผลต่อแรงจูงใจและแนวโน้มพฤติกรรมในการดูแลผู้ป่วย ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมสรุปความรู้จากสื่อ ถาม-ตอบ การสะท้อนคิด และการอภิปรายสถานการณ์ตัวอย่างในชั้นเรียนร่วมกับเพื่อนและอาจารย์ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาสำรวจความรู้สึก ความกลัว ความกังวล และค่านิยมของตนเอง เมื่อต้องดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจตลอดจนแลกเปลี่ยนประสบการณ์และมุมมองเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม กิจกรรมดังกล่าว มุ่งให้ผู้เรียนรับรู้และยอมรับคุณค่าของบทบาทพยาบาลในผู้ป่วย และค่อย ๆ พัฒนาไปสู่การแสดงออกตามค่านิยมผ่านความตั้งใจที่จะดูแลผู้ป่วยอย่างมีเมตตาและรับผิดชอบ คาดว่าหลังได้รับโปรแกรมนักศึกษามีเจตคติในทางบวกต่อการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ 3) ด้านทักษะพิสัยหรือสมรรถนะการปฏิบัติ (psychomotor domain) คือ การรับรู้สมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยเน้นการลงมือปฏิบัติที่ถูกต้อง แม่นยำ

คล่องแคล่ว และมีความมั่นใจ โดยผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมฝึกสาธิตและทดลองปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (simulation-based training) ได้แก่ การผูกเชือกยึดท่อช่วยหายใจ การบีบแอมบูแบค (self-inflating bag) การตรวจสอบแรงดันในกระเปาะลมของท่อช่วยหายใจ การดูดเสมหะ การจัดทำผู้ป่วย วิธีการป้องกันปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจและการสื่อสารกับผู้ป่วย ในรูปแบบการปฏิบัติจากอุปกรณ์จริงกับหุ่นจำลอง โดยอาจารย์ประเมินสมรรถนะการปฏิบัติตามแบบประเมินกิจกรรม (performance checklist) กำหนดเกณฑ์ผ่านที่คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป รวมทั้งให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน การฝึกนี้จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาจากการเลียนแบบและปฏิบัติ โดยมีผู้สอนช่วยเหลือไปสู่การปฏิบัติจริงได้อย่างมั่นใจ และเกิดการเรียนรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่สูงขึ้นหลังได้รับโปรแกรม

การวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรอิสระ คือ โปรแกรมการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสาธิตในสถานการณ์จำลอง ซึ่งถูกออกแบบตามกรอบแนวคิดของ Bloom⁵ ทั้ง 3 ด้าน ผ่าน 4 องค์ประกอบของกิจกรรม คือ (1) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อวีดิทัศน์ (เน้นพุทธิพิสัย) (2) การทำแบบทดสอบผ่านเกม (เน้นการประมวลและตรวจสอบความรู้) (3) การถาม-ตอบ สะท้อนคิด และอภิปราย (เน้นจิตพิสัย) และ (4) การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองและรับ feedback (เน้นทักษะพิสัย/สมรรถนะ) และตัวแปรตามประกอบด้วย (1) คะแนนความรู้ (2) คะแนนเจตคติ และ (3) คะแนนการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจที่วัดก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองโดยใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้ ของ Bloom⁵

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 สถาบันการพยาบาลแห่งหนึ่งที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 และผ่านการเรียนรายวิชาการพยาบาลพื้นฐานมาแล้ว ไม่เคยมีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 213 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ที่สมัครใจ และตอบแบบสอบถามหลังเรียนได้ครบถ้วน จำนวน 194 คน ทั้งนี้ นักศึกษาทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนทุกขั้นตอน แต่มี จำนวน 19 คน ที่ไม่ตอบแบบสอบถามหลังเรียน

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดของ Bloom⁵ ซึ่งจำแนกการเรียนรู้ออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ พุทธิพิสัย (cognitive domain) จิตพิสัย (affective domain) และทักษะพิสัย (psychomotor domain) เป็นกรอบในการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยเครื่องมือในการทดลอง ประกอบด้วย สื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสาธิตโดยใช้สถานการณ์จำลอง เรื่องการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ รายละเอียด ดังนี้

1.1 สื่อวีดิทัศน์ เป็นภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่งพร้อมมีเสียงบรรยายประกอบแบบ online จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 1 ความหมายและสาเหตุของภาวะหายใจล้มเหลว หน่วยที่ 2 อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง คำศัพท์ และหลักการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ หน่วยที่ 3 การป้องกันภาวะแทรกซ้อนสำหรับผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ หน่วยที่ 4 การจัดการและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ และหน่วยที่ 5 แนวทางการส่งเสริมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ โดยนักศึกษาเข้าไปศึกษาด้วยตนเองล่วงหน้าผ่าน QR code หรือลิงก์ ก่อนวันจัดการเรียนการสอนและสามารถเรียนได้หลายครั้งตามที่ต้องการได้ตลอดเวลา

1.2 แบบทดสอบท้ายบทเรียนผ่านเกมโต้ตอบ ภายหลังการเรียนรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้แล้ว นักศึกษาต้องทำแบบทดสอบความรู้ผ่านเกมที่มีการโต้ตอบ แบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก และต้องได้คะแนน ร้อยละ 80 ขึ้นไป ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ หากทำแบบทดสอบไม่ผ่าน ต้องเข้าไปศึกษาสื่อวีดิทัศน์ซ้ำและทำแบบทดสอบใหม่จนผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงจะผ่านไปที่หน่วยการเรียนรู้ต่อไปได้ (แต่ละหน่วยการเรียนรู้มีแบบทดสอบ จำนวน 5 ข้อ รวมจำนวนทั้งสิ้น 25 ข้อ)

1.3 การสรุป ถาม-ตอบ การสะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกับเพื่อนนักศึกษาและอาจารย์ในชั้นเรียน เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน โดยมีอาจารย์ จำนวน 3 คน กระตุ้นให้นักศึกษามีการถาม-ตอบ วิเคราะห์ สะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกับเพื่อนนักศึกษาและอาจารย์ ใช้เวลา 45 นาที เนื้อหาประกอบด้วย 1) การสรุปสาระที่ได้จากสื่อวีดิทัศน์แต่ละหน่วยการเรียนรู้ 2) การเน้นย้ำทักษะที่สำคัญและจำเป็นของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย วิธีการสื่อสารและการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ 3) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้สึกเมื่อมีคนในครอบครัวหรือคนที่รู้จักใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ 4) การบอกเล่าความรู้สึกของนักศึกษาที่มีต่อผู้ป่วย และความรู้สึกหากต้องดูแลผู้ป่วย และ 5) การตั้งคำถามว่าทำอย่างไรพยาบาลจึงจะให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างเป็นองค์รวม โดยให้นักศึกษายกมือตอบหรือแสดงความคิดเห็นโดยสมัครใจ จากนั้นจึงมีการทวนซ้ำหรือถามเจาะเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนมากขึ้น

1.4 การฝึกสาธิตทดลองปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจในสถานการณ์จำลอง (simulation-based training) โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มละ 20 คน และอาจารย์ประจำกลุ่ม 1 คน โดยนักศึกษาปฏิบัติกับหุ่นจำลองพร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การผูกเชือกยึดท่อช่วยหายใจ การบีบแอมบูแบค (self-inflating bag) การตรวจสอบลมในกระเปาะท่อช่วยหายใจ (cuff pressure) การดูดเสมหะในปาก การจัดทำผู้ป่วย การดูแลเพื่อป้องกันการเกิดปอดติดเชื้อจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ การสื่อสารกับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และการส่งเสริมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ รวมทั้งการตัดสินใจดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์ฉุกเฉินที่กำหนดให้ ซึ่งนักศึกษาจะต้องสาธิตการดูแลผู้ป่วยในกิจกรรมต่าง ๆ โดยอาจารย์เป็นผู้ประเมินการปฏิบัติและต้องปฏิบัติถูกต้องมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 80 ของแบบประเมินกิจกรรม (performance checklist) ภายหลังการทดลองปฏิบัติอาจารย์จะให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์กับนักศึกษาเพื่อให้เกิดการพัฒนา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ข้อมูล เพศ อายุ ศาสนา เกรดเฉลี่ยสะสม ประสบการณ์ให้การดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ และประสบการณ์เคยพบเห็นบุคคลในครอบครัวที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ

2.2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามทฤษฎีการเรียนรู้ ของ Bloom⁵ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่ครอบคลุมระดับการรู้จำ (remembering) จนถึงระดับการประยุกต์ใช้ (applying) ตามองค์ประกอบด้านพุทธิพิสัย โดยเป็นแบบทดสอบให้เลือกตอบข้อที่ถูกต้องจาก 3 ตัวเลือก จำนวนทั้งหมด 25 ข้อ มีคะแนนตั้งแต่ 0-25 การแปลผลคะแนน อ้างอิงตามเกณฑ์วัดและประเมินผลการเรียนรู้¹³⁻¹⁴ โดยคะแนน 20-25 (ร้อยละ 80-100) มีความรู้ในระดับดีมาก คะแนน 17-19 (ร้อยละ 70-79) มีความรู้ในระดับดี คะแนน 15-16 (ร้อยละ 60-69) มีความรู้ในระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่า 15 (น้อยกว่าร้อยละ 60) มีความรู้ในระดับต่ำ

2.3 แบบสอบถามเจตคติที่มีต่อการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom⁵ โดยแบบวัดเจตคติสะท้อนองค์ประกอบด้านจิตพิสัยในระดับการรับรู้

(receiving) ถึงการให้คุณค่า (valuing) จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามเชิงลบ 4 ข้อ และข้อคำถามเชิงบวก 6 ข้อ คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่าไลเคิร์ต (Likert scale) 7 ระดับ (rating scale 1-7) คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง คือ 7 คะแนน และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง คือ 1 คะแนนตามลำดับ ช่วงคะแนนตั้งแต่ 10-70 การแปลผลอ้างอิงตามเกณฑ์วัดและประเมินผลการเรียนรู้¹³⁻¹⁴ โดยคะแนน 56-70 (ร้อยละ 80-100) หมายถึง มีเจตคติต่อการดูแลผู้ป่วยระดับดีมาก คะแนน 49-55 (ร้อยละ 70-79) หมายถึง มีเจตคติต่อการดูแลผู้ป่วยระดับดี คะแนน 46-51 (ร้อยละ 60-69) หมายถึง มีเจตคติต่อการดูแลผู้ป่วยในระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่า 42 (น้อยกว่าร้อยละ 60) มีเจตคติต่อการดูแลผู้ป่วยในระดับต่ำ

2.4 แบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom⁵ โดยสอดคล้องกับองค์ประกอบด้านทักษะพิสัยที่เน้นความสามารถในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าไลเคิร์ต 3 ระดับ (rating scale 1-3) โดย 3 คือ รับรู้สมรรถนะในการปฏิบัติมากที่สุด และ 1 คือ รับรู้สมรรถนะในการปฏิบัติน้อยที่สุด จำนวนทั้งหมด 10 ข้อ มีช่วงคะแนนตั้งแต่ 10-30 การแปลผลอ้างอิงตามเกณฑ์วัดและประเมินผลการเรียนรู้¹³⁻¹⁴ โดยคะแนน 24-30 (ร้อยละ 80-100) หมายถึง รับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยในระดับสูงมาก คะแนน 21-23 (ร้อยละ 70-79) หมายถึง รับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยในระดับสูง คะแนน 18-20 (ร้อยละ 60-69) หมายถึง รับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วย ในระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่า 18 (น้อยกว่าร้อยละ 60) หมายถึง รับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยในระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โปรแกรมการเรียนรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ร่วมกับการฝึกสาธิตในสถานการณ์จำลองเรื่องการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามเจตคติ และแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ได้แก่ อาจารย์แพทย์เชี่ยวชาญด้านเวชบำบัดวิกฤตและทางเดินหายใจ พยาบาลวิชาชีพที่เชี่ยวชาญ ด้านการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤต และอาจารย์พยาบาลที่มีประสบการณ์สอนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ภายหลังปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาซ้ำ ได้ค่า CVI เท่ากับ 1 ทุกฉบับ การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) โดยนำแบบสอบถามความรู้ แบบสอบถามเจตคติ และแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย คำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และค่าที่ยอมรับได้เท่ากับ .80 ขึ้นไป¹⁵ แบบสอบถามเจตคติและแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วย มีค่าความเที่ยงของเครื่องมือ เท่ากับ 0.92 และ 0.86 ตามลำดับ และคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความรู้ โดยวิธี Kuder Richardson 20 (KR-20) ได้เท่ากับ 0.82

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1) ภายหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยและนวัตกรรมในคน ผู้วิจัยทำหนังสือถึงคณบดีสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ เพื่อขอเก็บข้อมูลในนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2567 และลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1

2) ภายหลังได้รับอนุมัติให้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อผู้ประสานงานรายวิชาที่ไม่ใช่ผู้วิจัยเพื่อประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย ชี้แจงนักศึกษาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย กิจกรรม และความต่อเนื่อง

รวมถึงการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เมื่อนักศึกษายินดีเข้าร่วมการวิจัย จะลงนามในแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแบบออนไลน์ ผ่าน Microsoft form โดยไม่มีการระบุชื่อหรือข้อมูลที่จะเป็นการบ่งชี้ตัวตน แต่จะระบุเพียงรหัสผู้ให้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผลก่อนและหลัง

3) การเตรียมผู้สอนในการสอนทดลองปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ในสถานการณ์จำลอง ผู้วิจัยได้ชี้แจงผู้ร่วมสอนเกี่ยวกับกิจกรรม ได้แก่ อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ วิธีการฝึกสาธิตทดลองปฏิบัติด้วยหุ่นจำลองและสถานการณ์จำลอง รวมถึงวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์พร้อมแจกเอกสารรายละเอียดของกิจกรรมและคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติ พร้อมตอบคำถามที่สงสัยจนเข้าใจ

ขั้นการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ ผู้ประสานงานรายวิชาที่ไม่ใช่ผู้วิจัยแจ้งให้นักศึกษาทำแบบสอบถามก่อนเรียนแบบออนไลน์ ผ่าน QR code ของ Microsoft form ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้ แบบสอบถามเจตคติ และแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ จากนั้นนักศึกษาจะได้รับรหัสตอบกลับมา เช่น A001 แล้วจึงนำรหัสใส่ในช่องระบุรหัสและเข้าไปเรียนรู้สื่อวีดิทัศน์ออนไลน์ด้วยตนเองตามลิงก์ที่กำหนดให้ โดยสามารถเข้าไปเรียนได้หลายครั้งตามที่ต้องการตลอดเวลา และทำแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้ จนได้คะแนนผ่านตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไปทุกหน่วยการเรียนรู้ และได้รับเอกสารรับรอง (certificate) ในระบบเป็นการยืนยันเพื่อนำส่งผู้สอนในวันทดลองปฏิบัติ (เป็นองค์ประกอบด้านพุทธิพิสัย หรือ cognitive domain ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom⁵ คือ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ)

2) กิจกรรมสรุป การถาม-ตอบ การสะท้อนคิด และอภิปรายร่วมกับเพื่อนนักศึกษาและอาจารย์ในชั้นเรียน ใช้เวลา 45 นาที โดยมีหัวข้ออภิปราย ประกอบด้วย 1) การสรุปสาระที่ได้จากสื่อวีดิทัศน์แต่ละหน่วยการเรียนรู้ 2) การเน้นย้ำทักษะที่สำคัญและจำเป็นของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย วิธีการสื่อสารและการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ 3) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้สึกเมื่อมีคนในครอบครัวหรือคนที่รู้จักใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ 4) การบอกเล่าความรู้สึกของนักศึกษาที่มีต่อผู้ป่วย และความรู้สึกหากต้องให้การดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์จริง และ 5) การตั้งคำถามว่าทำอย่างไรพยาบาลจะสามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างเป็นองค์รวม ให้นักศึกษายกมือตอบหรือแสดงความคิดเห็นโดยสมัครใจ ผู้สอนจะทวนซ้ำหรือถามเจาะเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความชัดเจนมากขึ้น (เป็นองค์ประกอบด้านจิตพิสัย หรือ affective domain ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom⁵ คือ เจตคติและความรู้สึกต่อการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ)

3) กิจกรรมฝึกทดลองปฏิบัติ โดยแบ่งกลุ่มนักศึกษาเป็นกลุ่มละ 20 คน และมีอาจารย์ประจำกลุ่ม 1 คน ดำเนินกิจกรรมฝึกสาธิตทดลองปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจในสถานการณ์จำลอง ได้แก่ 1) การผูกเชือกยึดท่อช่วยหายใจ 2) การبيبแอมบูแบค (self-inflating bag) และการตรวจสอบลมในกระเปาะท่อช่วยหายใจ (cuff pressure) 3) การดูดเสมหะและการป้องกันการเกิดปอดติดเชื้อจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ 4) การสื่อสารกับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และ 5) การจัดทำและส่งเสริมการหย่าเครื่องช่วยหายใจ จากนั้นจะประเมินความถูกต้องในการปฏิบัติโดยแบบประเมินกิจกรรม (performance checklist) และอาจารย์จะให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ภายหลังการสาธิตทดลองปฏิบัติของนักศึกษาแต่ละคน (ใช้เวลา 3 ชั่วโมง) (เป็นองค์ประกอบด้านด้านทักษะพิสัยหรือสมรรถนะการปฏิบัติ หรือ psychomotor domain ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom⁵ คือ การรับรู้สมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ)

4) หลังเสร็จสิ้นการฝึกทดลองปฏิบัติ นักศึกษาจะตอบแบบสอบถามหลังการทดลองแบบออนไลน์ผ่าน Microsoft form ได้แก่ แบบสอบถามความรู้ แบบสอบถามเจตคติ และแบบสอบถามการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งเป็นแบบสอบถามชุดเดียวกันกับก่อนทดลองใช้เวลาประมาณ 20 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ คะแนนเจตคติ และคะแนนการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ โดยสถิติทดสอบที (pair t-test) ทั้งนี้ ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทดสอบการแจกแจงเป็นโค้งปกติโดยค่า z-score ที่ได้จากการหาร skewness และ kurtosis ด้วย standard error (SE) อยู่ในช่วง -1.96 ถึง +1.96 และข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น¹⁶

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยและนวัตกรรมในคน สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย เลขที่ STIN 007/2568 เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2568 ผู้วิจัยคำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัย มีการชี้แจงรายละเอียดของงานวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง และแจ้งว่าข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่ระบุถึงตัวบุคคลและนำเสนอผลในภาพรวมเท่านั้น การเข้าร่วมการวิจัยเป็นไปตามความสมัครใจ ทั้งนี้ ไม่มีผลต่อการเรียนการสอน การประเมินผลและการสำเร็จการศึกษา

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 194 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 89.70 เกือบทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 92.10 เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) อยู่ในช่วง 3.01-3.50 คิดเป็นร้อยละ 49.00 ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์หรือมีบุคคลในครอบครัวใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจเลย คิดเป็นร้อยละ 88.10 ในขณะที่เคยมีประสบการณ์ มีเพียงร้อยละ 11.90 (จำนวน 23 คน) และมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นปู่/ย่า/ตา/ยาย มากที่สุด (จำนวน 13 คน) รองลงมา คือ บิดา/มารดา (จำนวน 8 คน) เป็นพี่/น้อง (จำนวน 1 คน) เป็นลุง/ป้า/น้า/อา (จำนวน 1 คน) และบิดา/มารดาบุญธรรม (จำนวน 1 คน)

คะแนนความรู้ เจตคติ และการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนความรู้ก่อนทดลองเฉลี่ย 15.13 (SD = 3.23) อยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนความรู้หลังทดลองเฉลี่ย 18.36 (SD=1.54) อยู่ในระดับดี คะแนนเจตคติของกลุ่มตัวอย่างก่อนทดลองเฉลี่ย 56.32 (SD = 7.78) อยู่ในระดับดีมาก และคะแนนเจตคติหลังการทดลองเฉลี่ย 56.40 (SD = 5.99) อยู่ในระดับดีมาก ส่วนคะแนนการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยก่อนทดลอง มีค่าเฉลี่ย 17.12 (SD = 4.67) อยู่ในระดับต่ำ และคะแนนการรับรู้สมรรถนะหลังทดลองเฉลี่ย 22.13 (SD = 3.80) อยู่ในระดับสูง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนความรู้ เจตคติ และการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ ก่อนและหลังทดลองของกลุ่มตัวอย่าง (n = 194)

ด้าน	ช่วงคะแนน ที่เป็นไปได้	ช่วงคะแนน ที่ได้	Mean	SD	ระดับ
ความรู้ก่อนเรียน	0-25	6-22	15.13	3.23	ปานกลาง
ความรู้หลังเรียน	0-25	13-22	18.36	1.54	ดี
เจตคติก่อนเรียน	10-70	29-70	56.32	5.56	ดีมาก
เจตคติหลังเรียน	10-70	40-70	56.40	7.78	ดีมาก
การรับรู้สมรรถนะก่อนเรียน	10-30	10-30	17.72	4.67	ต่ำ
การรับรู้สมรรถนะหลังเรียน	10-30	10-30	22.13	3.80	สูง

การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ เจตคติ และการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัย พบว่า คะแนนความรู้ ($t = 13.416$, $p < .001$) และคะแนนการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วย ($t = 11.042$, $p < .001$) หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่คะแนนเจตคติก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ($t = .134$, $p > .05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ เจตคติ และการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง (n = 194)

ตัวแปร	หลังการทดลอง		ก่อนการทดลอง		Paired t-test	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
ความรู้	18.36	1.54	15.13	3.23	13.416	.000**
เจตคติ	56.40	5.99	56.32	7.78	.134	.894 ^{ns}
การรับรู้สมรรถนะ	22.13	3.80	17.72	4.67	11.042	.000**

** หมายถึง $p\text{-value} < .001$, ^{ns} หมายถึง non-significant

อภิปรายผลการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 คะแนนความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจของนักศึกษาพยาบาล หลังการเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกทักษะในสถานการณ์จำลองสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากสื่อวีดิทัศน์ที่มีทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพผู้ป่วยและอุปกรณ์จริง เข้าใจและจดจำได้ดีขึ้น และสามารถทบทวนซ้ำได้ตามต้องการ ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น¹⁷ การใช้เกมเป็นฐานในแบบทดสอบ ท้ายบทเรียนช่วยกระตุ้นความสนใจ เพิ่มความสนุก และกระบวนการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนมากขึ้น¹² ในขณะที่การฝึกในสถานการณ์จำลองพร้อมการให้ข้อมูลสะท้อนกลับเชิงสร้างสรรค์และการอภิปรายร่วมกันยิ่งส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้น¹⁸ สอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom⁵ ที่ระบุว่า ความรู้อยู่ใน cognitive domain ซึ่งเป็นกระบวนการทางสมองที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และจดจำข้อมูลเพื่อนำมาใช้ตัดสินใจ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาหลายงานวิจัย พบว่า คะแนนความรู้ในกลุ่มทดลองหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์แบบมี

ปฏิสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้สื่อ^{9,12,19} รวมถึงการศึกษาในต่างประเทศของ Hyunsun Kim และ Eunyoung Suh²⁰ ที่พบว่า การใช้ interactive mobile application ในนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลอง ทำให้คะแนนความรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ($t = 3.34, p < .001$)

สมมติฐานที่ 2 คะแนนเจตคติในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจของนักศึกษาพยาบาลหลังการเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกในสถานการณ์จำลองสูงกว่าก่อนเรียน ผลการวิจัยนี้ ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย อาจเนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติในการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจค่อนข้างสูงอยู่แล้ว เห็นได้จากข้อมูลทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่รับรู้ว่าการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น เมื่อวัดผลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมจึงไม่เห็นความเปลี่ยนแปลง อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ แม้การเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์และสถานการณ์จำลองจะช่วยพัฒนาความรู้และความมั่นใจในการปฏิบัติ²¹⁻²² แต่การเปลี่ยนแปลงเจตคติอาจต้องอาศัยเวลานานมากขึ้น อาจไม่ใช่เพียงการรับสื่อหรือการทดลองปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเพียงระยะสั้น การออกแบบการเรียนการสอนอาจต้องให้นักศึกษาเผชิญกับบริบทจริง รวมถึงความรู้สึกรู้สึก หรือการเพิ่มกิจกรรมสะท้อนคิด การอภิปรายเชิงจริยธรรม หรือการรับคำแนะนำป้อนกลับ จากผู้ป่วยและผู้เชี่ยวชาญในสถานการณ์จริง กิจกรรมในห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการที่จัดขึ้น เป็นเพียงสถานการณ์จำลองที่มีความใกล้เคียงสถานการณ์จริงเท่านั้น²³ จึงอาจยังไม่ครอบคลุมต่อความท้าทายทางอารมณ์และจริยธรรมที่มีผลต่อเจตคติ สอดคล้องกับการศึกษาของอัญพัชญ์ วิวัฒน์กมลชัย และคณะ²⁴ พบว่า เจตคติของนักศึกษาพยาบาลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงไม่แตกต่างกัน เนื่องจากนักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีพื้นฐานความรู้ภาคทฤษฎีมาก่อนแล้ว จึงทำให้เจตคติต่อการฝึกภาคปฏิบัติไม่ต่างกัน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษารุ่นนี้ มีความแตกต่างจากการศึกษาของกรรณก บุญประถัมภ์ และคณะ²⁵ ที่พบว่า ทศนคติของนักศึกษาพยาบาลหลังเรียน 2 สัปดาห์เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ ($p = .012$) โดยระบุว่า ระยะเวลาที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนทัศนคติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom⁵ ที่อธิบายว่า เจตคติมีฐานมาจากประสบการณ์ส่วนบุคคล วัฒนธรรม และความเชื่อ การเปลี่ยนแปลงจึงต้องอาศัยประสบการณ์ต่อเนื่องและการมีส่วนร่วมอย่างลึกซึ้งในสถานการณ์จริง

สมมติฐานที่ 3 คะแนนการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจของนักศึกษาพยาบาลหลังการเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกทักษะในสถานการณ์จำลองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย เนื่องจากการเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ กิจกรรมสรุป ถาม-ตอบ รวมถึงการอภิปรายในชั้นเรียนยังเพิ่มกระบวนการคิดวิเคราะห์และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้¹² เมื่อได้ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรง ผู้เรียนจึงเกิดความชำนาญและมีความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จริงมากขึ้น²⁶ สอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom⁵ ที่ระบุว่าสมรรถนะด้านการปฏิบัติการพยาบาล (psychomotor domain) เป็นการรับรู้ความสามารถและการแสดงออกทางร่างกาย ซึ่งต้องอาศัยทั้งความรู้และเจตคติเป็นพื้นฐาน ผลการศึกษานี้ สอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่พบคะแนนการรับรู้สมรรถนะหลังเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์สูงกว่าก่อนเรียน^{9,12,26} รวมถึงการศึกษาของ Hyunsun Kim และคณะ²⁰ พบว่า คะแนนการรับรู้สมรรถนะการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองหลังใช้สื่อการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.46, p = .017$)

ผลการวิจัยครั้งนี้ ยืนยันประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom⁵ โดยการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์แบบมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการฝึกสาธิตโดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นวิธีที่มีประสิทธิผลในการ

เสริมสร้างความรู้และการรับรู้สมรรถนะการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจของนักศึกษาพยาบาล ซึ่งชี้ให้เห็นจุดแข็งที่สำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom⁵ ในการออกแบบการเรียนการสอนและวัดผล การเรียนรู้แบบหลายมิติ (พุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย) ทั้ง 3 องค์ประกอบนี้ ช่วยยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนจากระดับพื้นฐาน ไปยังทักษะการคิดขั้นสูง อย่างมีระบบและต่อเนื่อง⁵ สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ระบุว่าการฝึกจำลองแบบ simulation สามารถส่งเสริมองค์ประกอบความรู้ความเข้าใจและทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเพิ่มความมั่นใจในตนเอง (self-efficacy) ของนักศึกษาพยาบาล²⁰ อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน อาจมีข้อจำกัดในมิติด้านจิตพิสัยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์อย่างต่อเนื่องและการมีส่วนร่วมอย่างลึกซึ้งในสถานการณ์จริง⁵ ผู้สอนควรเสริมกิจกรรมการทำความเข้าใจ เช่น วิเคราะห์กรณีศึกษาหรือประเด็นจริยธรรม และเพิ่มการสะท้อนคิด เพื่อส่งเสริมการพัฒนาจิตพิสัยของนักศึกษาให้มากขึ้น

การจัดการเรียนการสอนทดลองปฏิบัติ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom⁵ ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการพยาบาลให้เป็นเครื่องมือการเรียนแบบผสมผสาน (blended learning) ที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพ การออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมแบบศึกษาด้วยตนเองออนไลน์ (online) พร้อมแบบทดสอบ รวมถึงการสอนแบบในห้องเรียน (onsite) และฝึกปฏิบัติจริง (hands-on) พร้อมใช้แบบประเมินกิจกรรมตรวจสอบประสิทธิภาพและให้ข้อเสนอแนะแบบเรียลไทม์ (real-time feedback) โดยกลไกดังกล่าว สร้างการมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างมากสำหรับนักศึกษา ช่วยลด theory-practice gap ลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วย และสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะตามแนวทาง competency-based education ของหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom⁵ ควรออกแบบเนื้อหาให้มีความลึกซึ้งและครอบคลุมการดูแลผู้ป่วยทุกด้าน เพิ่มเวลาฝึกในสถานการณ์จำลองให้เพียงพอ และพัฒนากิจกรรมเสริมเพื่อส่งเสริมเจตคติ เช่น การสนทนากลุ่ม วิเคราะห์กรณีศึกษา ประเด็นเชิงจริยธรรม การฝึกด้วยเกม (gamification) หรือความเป็นจริงเสมือน (augmented reality) หรือการจำลองแบบสมจริงระดับสูง (high-fidelity simulation)⁷ เพื่อให้เกิดการพัฒนาเจตคติควบคู่กับความรู้และการรับรู้สมรรถนะอย่างสมดุล นอกจากนี้ อาจปรับใช้ทฤษฎีการเรียนรู้⁵ สำหรับการพัฒนาฝึกอบรมผู้ดูแลผู้ป่วยวิกฤต (ICU training) ในบริบทของประเทศไทยได้อีกด้วย

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง ดังนั้น การศึกษาครั้งต่อไป ควรออกแบบให้มีกลุ่มควบคุมเพื่อทำการเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้น ว่ามาจากโปรแกรมที่จัดทำขึ้นจริง มิใช่มาจากตัวแปรอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล นำโปรแกรมในการวิจัยครั้งนี้ ไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ก่อนฝึกทฤษฎีปฏิบัติในสถานการณ์จริง หรือใช้กับพยาบาลจบใหม่ เพื่อส่งเสริมความรู้และความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ด้านการจัดการเรียนการสอน นำโปรแกรมในการวิจัยครั้งนี้ ไปประยุกต์ให้เข้ากับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สำหรับนักศึกษาพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและ

เครื่องช่วยหายใจของสถาบันการศึกษาอื่น ๆ รวมทั้งอาจปรับปรุงโปรแกรมโดยจัดกลุ่มนักศึกษาในการฝึกสาธิตให้มีขนาดเล็กลง และปรับการจัดรูปแบบการเรียนการสอนการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจ โดยเพิ่มกิจกรรมหรือวิธีการที่ส่งเสริมเจตคติที่ดีในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจและศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

3. ด้านนโยบาย นำโปรแกรมจากการวิจัยครั้งนี้ บูรณาการหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตและเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาพยาบาล เพื่อสร้างเสริมความรู้ และความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อและเครื่องช่วยหายใจโดยใช้เทคโนโลยีการศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณนักศึกษาพยาบาลผู้เข้าเข้าร่วมโครงการ ขอคุณรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทยที่ สนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

References

1. Hickey AJ, Cummings MJ, Short B, Brodie D, Panzer O, Madahar P, et al. Approach to the physiologically challenging endotracheal intubation in the intensive care unit. *Respir Care* 2023;68(10):1438-48. Available from: <https://doi.org/10.4187/respcare.10821>.
2. Ramirez G, Campanero MA, Zaldua AM, Jauregizar N. Problems related to endotracheal intubation as an input for the design of a new endotracheal tube. *Med Devices (Auckl)* 2024;17:349-67. Available from: <https://doi.org/10.2147/MDER.S475964>.
3. Tabootwong W, Jullamate P. Experiences of nursing students in caring for older adults with mechanical ventilation: a descriptive phenomenological study. *Teach Learn Nurs* 2022;17(4):487-93. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2022.05.006>.
4. Yildiz E, Gulsoy Z, Karagozoglu S. First clinical practice experiences of nursing students in intensive care unit: a qualitative study. *Nurs Crit Care* 2025;30(3):1-12. Available from: <https://doi.org/10.1111/nicc.70017>.
5. Bloom BS. *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*. New York (NY): Longmans, Green; 1956.
6. Elhabashy S, Moriyama M, Mahmoud EIE, Eysa B. Effect of evidence-based nursing practices training program on the competency of nurses caring for mechanically ventilated patients: a randomized controlled trial. *BMC Nurs* 2024;23(1):1-11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01869-1>.
7. Othman SY, Ghallab E, Eltaybani S, Mohamed AM. Effect of using gamification and augmented reality in mechanical ventilation unit of critical care nursing on nurse students' knowledge, motivation, and self-efficacy: a randomized controlled trial. *Nurse Educ Today* 2024;142:1-10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106329>.
8. Krungkaew W, Rukbanglaem C, Yotinwattanabumrung A. The effects of a simulation-based learning on knowledge and practicing skills of nursing students in nursing care of

- patients with ventilators. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health 2024;11(2):1-15. (in Thai)
9. Khunkaew A, Khunkaew S, Saengthong W, Kooariyakul A. Impact of multimedia about nursing care for infant received non-invasive respiratory support on knowledge, confidence, and satisfaction of nursing students. Nursing Journal of the Ministry of Public Health 2024;34(1):115-28. (in Thai)
 10. Jeong YG, Yang J, Kim J, Sook HK. Development and effects of a mechanical ventilation education program with blended learning for nursing students. J Korean Acad Fundam Nurs 2021;28(3):361-71. Available from: <https://doi.org/10.7739/jkafn.2021.28.3.361>.
 11. Natarajan J, Joseph MA, Al Shibli ZS, Al Hajji SS, Al Hanawi DK, Al Kharusi AN, et al. Effectiveness of an interactive educational video on knowledge, skill and satisfaction of nursing students. Sultan Qaboos Univ Med J 2022;22(4):546-53. Available from: <https://doi.org/10.18295/squmj.2.2022.013>.
 12. Nakanakupt M, Jaichaun P. Impact of interactive delivery-demonstration video on undergraduate nursing students' knowledge, confidence, delivery skills, and satisfaction with the video. Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council 2022;37(2):81-94. (in Thai)
 13. Brookhart SM, Guskey TR, Bowers AJ, McMillan JH, Smith JK, Smith LF, et al. A century of grading research: meaning and value in the most common educational measure. Rev Educ Res 2016;86(4):803-48. Available from: <https://doi.org/10.3102/0034654316672069>.
 14. Bureau of Academic Affairs and Educational Standards. Guidelines for measuring and evaluating learning outcomes according to the basic education core curriculum 2008. 4th ed. Bangkok: The Printing Agriculture Co-operative Federation of Thailand; 2014. (in Thai)
 15. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. 11th ed. Philadelphia (PA): Wolters Kluwer; 2021.
 16. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. 6th ed. Boston (MA): Pearson; 2013.
 17. Thitimapong B, Niyomdech N. Nursing students' perception on video-based teaching of contraception. Journal of Research in Nursing-Midwifery and Health Sciences 2022;42(2):23-33. (in Thai)
 18. Moon H, Hyun HS. Nursing students' knowledge, attitude, self-efficacy in blended learning of cardiopulmonary resuscitation: a randomized controlled trial. BMC Med Educ 2019;19(1):1-8. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1848-8>.
 19. Pummanee T, Suwannawat J, Buatchum K, Nukaew O, Suwanchinda P, Worrasirinara P. Effect of instructional video for mental status examination collaborate with case-based learning on knowledge, self-efficacy, and satisfaction in psychiatric practice among undergraduate nursing students. Journal of Research in Nursing-Midwifery and Health Sciences 2023;43(1):67-79. (in Thai)

20. Kim H, Suh EE. The effects of an interactive nursing skills mobile application on nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance: a randomized controlled trial. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)* 2018;12(1):17-25. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.anr.2018.01.001>.
21. Kim I. The effects of simulation-based practical education on nursing students' self-efficacy, performance confidence, and educational satisfaction. *Phys Ther Rehabil Sci* 2024;13(1):18-25. Available from: <https://doi.org/10.14474/ptrs.2024.13.1.18>.
22. Harlan MD, Bench V, Hudack C, Fennimore L, Sherwood P, Ren D, et al. Using teaching videos to improve nursing students' self-efficacy in managing patient aggression. *J Nurs Educ* 2023;62(7):423-26. Available from: <https://doi.org/10.3928/01484834-20230509-06>.
23. Raman S, Arulappan J, Zaabi OA, Hashmi IA, Cyril Vincent S, Raghavan D, et al. Undergraduate nursing students' attitude and perception toward high-fidelity simulation-based education in a middle eastern country. *SAGE Open Nurs* 2024;10:1-11. Available from: <https://doi.org/10.1177/23779608241280836>.
24. Wiwatkamonchai A, Tomduangkaew P, Yotsurin P, Sitthisongkram S. Effects of pre-practice preparation using simulation-based learning on the self-confidence in knowledge, practical skills, and attitudes of second-year nursing students. *Journal of Nursing and Public Health Research* 2024;4(3):1-18. (in Thai)
25. Boonprathum K, Saensom D. Effects of a computer-assisted instruction program for competency development on nurses' knowledge, attitudes, and perceived self-efficacy in preventing catheter-associated urinary tract infections. *Journal of Health and Nursing Education* 2024;30(1):65-81. (in Thai)
26. Ozata K, Dinc L. Effects of high-fidelity simulation and e-learning methods on nursing students' self-efficacy in patient safety: a quasi-experimental study. *BMC Nurs* 2025;24(1):1-10. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03561-4>.