

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น

สุชาติ เครื่องชัย, พย.ม^{1*} วชิระ หล่อประดิษฐ์, ประ.ด.² ภูมินทร์ ดวงสุริยะ, พย.ม³

พิกุล อุทริยา, ประ.ด.³ พริพัฒน์ เตชะกันทา, พย.ม³

วันที่รับ: 28 มิถุนายน 2567 วันที่แก้ไข: 17 เมษายน 2568 วันที่ตอบรับ: 29 เมษายน 2568

บทคัดย่อ

การพัฒนาสื่อการสอนในยุคปัจจุบันจำเป็นที่จะต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้ และสร้างความเข้าใจได้ด้วยตนเองเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากการเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น เพื่อเปรียบเทียบความรู้ของผู้เรียนก่อนและหลังการใช้สื่อมัลติมีเดีย และประเมินระดับความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 116 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดีย แบบสอบถามความพึงพอใจ มีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือของสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .81 และค่าสัมประสิทธิ์ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน เท่ากับ .90 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติค่าที่แบบจับคู่ ผลการวิจัย พบว่า ได้รูปแบบสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์ โดยมีระดับความพึงพอใจโดยรวมด้านความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดีย ($\mu=4.55$, $\sigma=0.58$) และด้านประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย ($\mu=4.48$, $\sigma=0.62$) อยู่ในระดับมากที่สุด และผู้เรียนมีความรู้ภายหลังการใช้สื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น สูงวก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) สื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องได้

คำสำคัญ: การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย, การสอนออนไลน์, กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง, วิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

² อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

³ อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

* ผู้ประพันธ์บรรณานุกรม อีเมล suc2513@gmail.com

Development of multimedia through online instruction using transformative learning process in the Primary medical care course

Suchart Kreuangchai, M.S.N.^{1*} Wachira Lawpradit, Ph.D.² Phoomin Doungsuriya, M.S.N.³

Pikul Aydthiya, Ph.D.³ Piripat Techakanta, M.S.N.³

Received: June 18, 2024 Revised: April 17, 2025 Accepted: April 29, 2025

Abstract

The development of instructional media in the modern era must prioritize enabling learners to independently study, understanding, and internalize knowledge to create transformative learning. This research and development aimed to develop multimedia through online instruction using transformative learning process in the primary medical care course, compare students' knowledge before and after using multimedia, and assess students' satisfaction. The sample consisted of 116 fourth-year nursing students. The research instruments comprised a multimedia-based learning model, a satisfaction questionnaire, and a knowledge test on primary medical care, with reliability coefficients of .81 (Cronbach's alpha) and .90 (Kuder-Richardson 20), respectively. Data were analyzed using descriptive statistics and paired sample t-tests. The results found that the multimedia through online instruction had overall satisfaction levels in the appropriateness of multimedia ($\mu=4.55$, $\sigma=0.58$) and multimedia efficiency ($\mu=4.48$, $\sigma=0.62$) at the highest level. Students' knowledge after using the multimedia through online instruction with transformative learning process in the primary medical care course was significantly higher than before learning ($p<.01$). The developed multimedia through online instruction using transformative learning process in the primary medical care course could be implemented in teaching and learning to help students develop their knowledge independently and continuously.

Keywords: Development of multimedia, Online teaching, Transformative learning, Primary medical care course

¹ Assistant Professor, Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Lampang, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

² Lecturer, Department of Science, Faculty of Science and Agriculture Technology, Rajamangala University of Technology Lanna Tak

³ Lecturer, Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Lampang, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

* Corresponding author E-mail: suc2513@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีได้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการพัฒนาด้านการเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างรวดเร็วและหลากหลาย ผ่านช่องทางการสื่อสารแบบไร้สาย อินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ รวมถึงโปรแกรมสำเร็จรูปในรูปแบบต่างๆ นอกจากนั้นในรูปแบบการสอน สื่อการสอนยังมีการประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดีย วิดีโอประกอบการบรรยาย เพื่อที่จะสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังเป็นช่องทางต่อการเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว (Klaewtanong et al., 2021) กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้และแนวความคิดของตนเองในการนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะแนวทางการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง (transformative learning) ซึ่งเป็นแนวคิดทฤษฎีที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อม (Mezirow, 1997; Panich, 2015) โดยผ่านกระบวนการตั้งแต่การเผชิญปัญหาด้วยตนเอง การวิเคราะห์ การประเมินสมมติฐาน การตระหนักต่อการปรับเปลี่ยน การค้นหาบริบทการพัฒนา การศึกษาความรู้และทักษะ การทดลอง การสร้างความเชื่อมั่น และการปรับเปลี่ยนวิถีใหม่ของตนเอง ซึ่งเมื่อผ่านกระบวนการเหล่านี้จะเกิดองค์ความรู้และความเข้าใจของตนเองเพิ่มมากขึ้น (Inchaithep, 2019; Prajankett, 2014) ดังนั้นการนำหลักแนวคิดดังกล่าวมาจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถตระหนักและเข้าใจตนเอง สามารถสร้างการเรียนรู้และกรอบอ้างอิงใหม่ที่ถูกต้องและสร้างสรรค์กิจกรรมในการให้การพยาบาลได้เหมาะสม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า การจัดรูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบันจะมุ่งเน้นการเข้าถึงและสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และมีเนื้อหาที่ทันสมัย (Chusri et al., 2022) โดยส่วนใหญ่เป็นรูปแบบออนไลน์ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบออนไลน์ เว็บไซต์ ระบบการเรียนออนไลน์ เป็นต้น (Rouleau et al., 2019) ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้สามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นยังมีองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ภาพเคลื่อนไหว หรือวิดีโอการสอน ที่มีรูปแบบในการดึงดูดความสนใจเป็นสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดกระบวนการคิดกับผู้เรียน สามารถทำให้ผู้เรียนมีจินตนาการ และเพิ่มความมั่นใจต่อการปฏิบัติในสิ่งนั้น ๆ (Valverde-Berrococo et al., 2022) ดังนั้นการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัยและสอดคล้องกับยุคดิจิทัลจึงเป็นช่องทางให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระ การศึกษาของ Toonlanat Thuanthong (2023) พบว่าการใช้สื่อเรียนรู้ออนไลน์สามารถเพิ่มความรู้และส่งเสริมความสามารถในการประยุกต์ใช้ของนักศึกษาพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะเมื่อผู้เรียนสามารถทบทวนเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ

รายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้หลักการและทักษะหัตถการในการดูแลรักษาโรคเบื้องต้นได้ตามบทบาทหน้าที่และขอบเขตของกฎหมายที่กำหนด ประกอบกับการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในด้านความคิด และสามารถเผชิญกับแนวทางในการแก้ไขปัญหาของตนเองจนนำมาสู่ความรู้ความเข้าใจและนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม (Changpad & Duangbubpha, 2023) สำหรับการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิ นครลำปาง ที่ผ่านมามีพบว่า การจัดการเรียนการสอนจะเน้นการบรรยาย และสาธิตย้อนกลับ ผู้เรียนยังเห็นกระบวนการปฏิบัติที่ยังไม่ชัดเจน หรือการทบทวนด้วยตนเองจากการอ่านและทำความเข้าใจในเนื้อหาไม่เข้าใจในรายละเอียด เนื่องจากสื่อส่วนใหญ่เป็นภาพนิ่งตามเอกสารการสอน หรือตำราที่เกี่ยวข้อง นอกจากนั้นการค้นหาความรู้ผ่านรูปแบบออนไลน์ในแหล่งความรู้ต่าง ๆ มีสื่อการให้ความรู้หลากหลาย ซึ่งอาจทำให้นักศึกษาสับสนในการนำมาปฏิบัติการรักษาพยาบาล คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อการเรียนรู้ผ่านมัลติมีเดียโดยการใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิ นครลำปาง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบสื่อการเรียนรู้ที่ใช้กับการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม ตรงกับเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชา และความต้องการของผู้เรียน สามารถเข้าถึงการใช้งานได้ง่ายและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถต่อยอดสู่การปฏิบัติการรักษาพยาบาลเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดผลลัพธ์ในด้านการดูแลผู้ป่วยที่ถูกต้อง รวดเร็ว และปลอดภัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ของผู้เรียนต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น
3. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการออกแบบและพัฒนาสื่อ ตาม ADDIE model (McGriff, 2000) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการวิเคราะห์การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา 2) การออกแบบ (Design) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมปัญหาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมาออกแบบสื่อการสอนทั้งรูปแบบ เนื้อหา การวัด การประเมินผล และพัฒนาแนวทางการจัดกระบวนการในการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง 3) การพัฒนา (Development) เป็นการพัฒนารูปแบบสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ รวมทั้งการนำไปทดลองใช้ 4) การทดลองใช้ (Implementation) เป็นการนำรูปแบบสื่อมัลติมีเดียไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 5) การประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินความรู้ และความพึงพอใจ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้บูรณาการกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning process) ตามแนวคิดของ Mezirow (1997) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) ประสบการณ์ (experience) 2) การใคร่ครวญด้วยวิจารณญาณ (critical reflection) 3) การสะท้อนคิดร่วมกัน (reflective discourse) และ 4) การลงมือปฏิบัติ (action) โดยนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในแต่ละโมดูลการเรียนรู้ ดังนั้น กรอบแนวคิดในการวิจัยนี้จึงแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นคือ สื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ ADDIE Model ซึ่งจะนำไปสู่ตัวแปรตามคือ ความรู้ด้านการรักษาพยาบาลเบื้องต้น และความพึงพอใจของผู้เรียน ดังแสดงในภาพที่ 1

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามรูปแบบ ADDIE Model

1. การวิเคราะห์ (analysis)
 - วิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนที่ผ่านมา
 - วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน
2. การออกแบบ (design)
 - ออกแบบเนื้อหาบทเรียน 10 หัวข้อ
 - ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง 4 ขั้นตอน
 - ประสบการณ์ (experience)
 - การใคร่ครวญด้วยวิจารณญาณ (critical reflection)
 - การสะท้อนคิดร่วมกัน (reflective discourse)
 - การลงมือปฏิบัติ (action)
3. การพัฒนา (development)
 - พัฒนาสื่อมัลติมีเดียตามหัวข้อที่กำหนด
 - ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
4. การทดลองใช้ (implementation)
 - นำสื่อมัลติมีเดียไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
5. การประเมินผล (evaluation)
 - ประเมินความรู้ก่อนและหลังเรียน
 - ประเมินความพึงพอใจ

1. ความรู้เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4
2. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้สื่อมัลติมีเดีย
 - ด้านความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดีย
 - ด้านประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น มีระยะเวลาที่เก็บข้อมูลระหว่าง เดือนสิงหาคม - กันยายน 2566

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ (situational analysis) (ระยะเวลาดำเนินการ: สิงหาคม 2566)

ดำเนินการโดยการศึกษาทบทวนเอกสาร ข้อเสนอแนะจากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา โดยผู้วิจัยศึกษาความต้องการในการจัดรูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยนำข้อมูลมาจากการวิเคราะห์สรุปผลรายงานการจัดการศึกษารายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา ซึ่งพบว่า ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในหัตถการเบื้องต้น และการจัดการภาวะฉุกเฉิน เป็นหัวข้อที่ผู้เรียนมีอุปสรรคในการเรียนรู้ต่อการสร้างความเข้าใจ รวมถึงเมื่อผู้เรียนทวนความรู้จากหนังสือหรือเอกสารการสอนที่เกี่ยวข้องทำให้มีความเข้าใจไม่ชัดเจน และยังทำให้ขาดความมั่นใจในการนำความรู้จากการเรียนภาคทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้มีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนที่ทันสมัย

ระยะที่ 2 พัฒนาสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์ (ระยะเวลาดำเนินการ: สิงหาคม-กันยายน 2566) มีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. การออกแบบ (design) ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และพัฒนารูปแบบสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์ กำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายหัวข้อ กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ รายละเอียดเนื้อหา ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 10 หัวข้อ ได้แก่ การพยาบาลสิ่งแปลกปลอมเข้าตา การพยาบาลผู้ป่วยที่มีกระดูกหัก การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การทำการผ่าฝี การถอดเล็บ การเลือกวัสดุในการเย็บแผล การเย็บบาดแผล การจัดทำเปิดทางเดินหายใจ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และการเตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ ที่เน้นการเรียนรู้ในเชิงหลักการของเหตุการณ์ในการรักษาโรคเบื้องต้น และการจัดการภาวะฉุกเฉินที่พบบ่อยทางเวชปฏิบัติ โดยมีสื่อมัลติมีเดียประกอบการเรียนรู้ในทุกหัวข้อมีระยะเวลาซึ่งขึ้นอยู่กับรายละเอียดในแต่ละหัวข้อตั้งแต่ 2-20 นาที ขึ้นไป กำหนดข้อสอบก่อนและหลังเรียนในการวัดและประเมินผล จำนวน 10 ข้อในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้ สำหรับรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประสบการณ์ (experience) เพชฌิมวิฤทธิการณ กำหนดให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้จากสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วยคลิปวิดีโอสถานการณ์การเรียนรู้ ในแต่ละบท ระยะเวลาในแต่ละบท 2- 20 นาที ผู้เรียนสามารถศึกษาและสร้างความเข้าใจโดยไม่จำกัดจำนวนครั้งในการเรียนรู้ และทำแบบประเมินการเรียนรู้ก่อนเรียน

ขั้นตอนที่ 2 การใคร่ครวญด้วยวิจรณ์ญาณ (critical reflection) การตรวจสอบตนเองและประเมินสมมุติฐาน โดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้อธิบายตามความเข้าใจในแต่ละคนเมื่อเข้ากลุ่มพบผู้สอน ก่อนที่จะเข้าสู่การฝึกปฏิบัติในแต่ละหัวข้อของการเรียนแต่ละบท

ขั้นตอนที่ 3 การสะท้อนคิดเพื่อการใคร่ครวญสิ่งที่ได้เรียนรู้ (reflective discourse) อภิปรายและเปิดใจยอมรับการเปลี่ยนแปลง โดยก่อนเริ่มฝึกปฏิบัติผู้สอนให้ผู้เรียนดำเนินการอภิปรายร่วมกันภายในกลุ่มและรับฟังมุมมองจากผู้เรียนคนอื่น พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการเรียนรู้ และการสร้างความเข้าใจในหัวข้อการเรียนรู้ในแต่ละบท ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะและกล่าวชื่นชมผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 4 ลงมือปฏิบัติ (action) การวางแผน ทดลอง และบูรณาการบทบาทใหม่ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนดำเนินการฝึกปฏิบัติจากกระบวนการเรียนรู้ที่ผ่านมาผ่านสื่อมัลติมีเดียที่กำหนดในแต่ละบทเรียนและสาธิตย้อนกลับให้กับผู้สอนในการปฏิบัติตามหลักการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ และร่วมกันอภิปราย ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะและกล่าวชื่นชม และประเมินผลการเรียนรู้โดยการทำแบบทดสอบหลังเรียน

3. การพัฒนา (development) ผู้วิจัยสร้างสื่อมัลติมีเดีย ตามลักษณะรายละเอียดแต่ละหัวข้อ และการสร้างระบบการสอนออนไลน์เพื่อบรรจุเนื้อหาการสอนและสื่อมัลติมีเดียในหลักปฏิบัติ และนำสื่อมัลติมีเดียและระบบการเรียนรู้ออนไลน์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ จำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเวชปฏิบัติและการสอน แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติเหตุการณ์เวชปฏิบัติ พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเวชปฏิบัติ และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย และนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปใช้

ระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินผลการใช้สื่อมัลติมีเดีย (implementation and evaluation) (ระยะเวลาดำเนินการ: กันยายน 2566)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง จำนวน 116 คน (Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Lampang, 2023)

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาจากประชากรทั้งหมด จำนวน 116 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) กำหนดคุณสมบัติคือ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยได้นำรูปแบบสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ไปใช้กับประชากรทั้งหมด

จำนวน 116 คน โดยผู้วิจัยได้มีการชี้แจงรายละเอียดวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเรียนรู้ และการทำแบบทดสอบก่อน และหลังเรียนในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้ โดยกำหนดให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระและกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้เป็นเวลา 2 สัปดาห์ และผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนประเมินผลในด้านความพึงพอใจ และความรู้ที่ได้หลังการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดีย จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์ ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากรูปแบบแนวคิดตาม ADDIE model (McGriff, 2000) ผ่านการเรียนรู้จากระบบออนไลน์ โดยมีรายละเอียดหัวข้อการสอนจำนวน 10 หัวข้อ ประกอบด้วย สื่อการสอนการพยาบาล สิ่งแปลกปลอมเข้าตา สื่อการสอนการพยาบาลผู้ป่วยที่มีกระดูกหัก สื่อการสอนการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ สื่อการสอนการทำการผ่าฝี สื่อการสอนการถอดเล็บ สื่อการสอนการเลือกวัสดุในการเย็บแผล สื่อการสอนการเย็บบาดแผล สื่อการสอนการจัดท่าเปิดทางเดินหายใจ สื่อการสอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และสื่อการสอนการเตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยในแต่ละหัวข้อมีระยะเวลาการเรียนรู้เฉลี่ย 8.5 นาที และแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยได้แบ่งรายละเอียดแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย ความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดีย และประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย โดยมีข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 22 ข้อ แบ่งเป็น แบบสอบถามความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 11 ข้อ และ แบบสอบถามประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 11 ข้อ มีระดับความพึงพอใจด้วยการประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด ระดับ 4 หมายถึง มาก ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง ระดับ 2 หมายถึง น้อย และระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด แบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์การประเมิน ตามแนวคิดของ Best (1977) เป็น 5 ระดับ ดังนี้ ค่าคะแนน 1.00 - 1.80 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุดดังนี้ ค่าคะแนน 1.81 - 2.60 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย ค่าคะแนน 2.61 - 3.40 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง ค่าคะแนน 3.41 - 4.20 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก และค่าคะแนน 4.21 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

2.2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 โดยผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และรูปแบบเนื้อหาการสอนตามมาตรฐานรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ในหัวข้อหลักการของหัตถการในการรักษาโรคเบื้องต้น และการจัดการภาวะฉุกเฉินที่พบบ่อยทางเวชปฏิบัติที่กำหนดไว้ ในคู่มือการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง โดยมีรายละเอียดเนื้อหาการสอนแบ่งเป็นจำนวน 10 หัวข้อการเรียนรู้ ซึ่งมีจำนวนแบบทดสอบหัวข้อการเรียนรู้ละ 10 ข้อ กำหนดเป็นข้อสอบตัวเลือก 4 ตัวเลือก ในข้อที่ถูกต้อง ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน และในข้อที่ไม่ถูกต้อง ให้คะแนน 0 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์ผ่านการทดสอบ ร้อยละ 60

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้นผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเวชปฏิบัติและการสอน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียและรูปแบบระบบการสอนออนไลน์ แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติหัตถการเวชปฏิบัติ และพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในด้านเวชปฏิบัติ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย และแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 1 และ 0.9 ตามลำดับ และผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้หาความเชื่อมั่น

โดยนำไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับประชากรที่ศึกษา จำนวน 20 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .81 สำหรับแบบสอบถามความพึงพอใจ และได้ค่า KR-20 เท่ากับ .90 สำหรับแบบทดสอบความรู้

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลหลังจากได้รับการอนุมัติการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมในการทำวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง หนังสือรับรองเลขที่ E2565-116 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2565 ผู้วิจัยได้มีการแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ พร้อมทั้งสิทธิ์ในการเข้าร่วม ยุติการหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้โดยไม่มีผลกระทบต่อการพิจารณาคะแนนในรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอน ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยไม่ระบุ ชื่อ-นามสกุล และมีการนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น โดยนักศึกษาทุกคนต้องเข้าเรียนในรายวิชานี้ตามปกติ แต่การเข้าร่วมในงานวิจัยเป็นไปด้วยความสมัครใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังได้รับหนังสือรับรองการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์แล้ว ผู้วิจัยขออนุมัติเพื่อดำเนินการวิจัยในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง
2. ประชาสัมพันธ์การวิจัยและชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ และปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น
3. ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดียผ่านระบบออนไลน์ในแต่ละรายหัวข้อการเรียนรู้ และร่วมอภิปรายการเรียนรู้กับผู้สอนในแต่ละครั้ง ซึ่งจะมีการกำหนดให้ประเมินผลจากแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียนอย่างอิสระ กำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้ 4 สัปดาห์
4. หลังดำเนินการเสร็จผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียจำนวน 22 ข้อ โดยใช้ระยะเวลา 2 ชั่วโมง
5. ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์และสรุปผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นก่อนและหลังเรียน ด้วยสถิติค่าที่แบบจับคู่ (paired sample t-test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เนื่องจากผลการทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test พบว่า ข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งปกติ

ผลการวิจัย

ผลการศึกษานำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น

เป็นการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียตามรูปแบบแนวคิดตาม ADDIE model โดยมีการนำผลจากการวิเคราะห์ปัญหาและการทบทวนวรรณกรรม มาจัดทำเป็นสื่อมัลติมีเดียผ่านรูปแบบออนไลน์ กำหนดให้มีการทำแบบทดสอบก่อนเรียนรายหัวข้อการเรียนรู้ 10 ข้อในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้ มีรายละเอียดคำชี้แจง วัตถุประสงค์การเรียนรู้ หัวข้อการสอนประกอบด้วย

- 1) การสอนการพยาบาลสิ่งแปลกปลอมเข้าตา มีระยะเวลาการเรียนรู้ 3 นาที 45 วินาที
- 2) การสอนการพยาบาลผู้ป่วยที่มีกระดูกหัก มีระยะเวลาการเรียนรู้ 3 นาที 51 วินาที
- 3) การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ มีระยะเวลาการเรียนรู้ 14 นาที 24 วินาที
- 4) การสอนการทำแผล มีระยะเวลาการเรียนรู้ 16 นาที 22 วินาที

- 5) การสอนการถอดเล็บ มีระยะเวลาการเรียนรู้ 11 นาที 30 วินาที
- 6) การสอนการเลือกวัสดุในการเย็บแผล มีระยะเวลาการเรียนรู้ 2 นาที 21 วินาที
- 7) การสอนการเย็บบาดแผล มีระยะเวลาการเรียนรู้ 23 นาที 59 วินาที
- 8) การสอนการจัดท่าเปิดทางเดินหายใจ มีระยะเวลาการเรียนรู้ 1 นาที 31 วินาที
- 9) การสอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน มีระยะเวลาการเรียนรู้ 6 นาที 28 วินาที

และ 10) การสอนการเตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ มีระยะเวลาการเรียนรู้ 7 นาที 5 วินาที และหลังจากการเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อจะมีการประเมินความรู้หลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

2. ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น

2.1 ความพึงพอใจด้านความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดีย พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.55$, $\sigma=0.58$) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น ($\mu=4.61$, $\sigma=0.55$) และสื่อมัลติมีเดียการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้กับการจัดการเรียนการสอนและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง ($\mu=4.61$, $\sigma=0.57$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความพึงพอใจในด้านความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดีย (N=116)

ความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดีย	μ	σ	ระดับ
1. เนื้อหาในสื่อมัลติมีเดีย เกี่ยวกับลักษณะวิชา อ่านง่าย มีความชัดเจน	4.48	0.62	มากที่สุด
2. การจัดลำดับของเนื้อหาเข้าใจง่าย	4.47	0.58	มากที่สุด
3. เนื้อหาในสื่อมัลติมีเดีย มีสาระสำคัญถูกต้อง ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมกับนักศึกษาเป็นอย่างดี	4.54	0.61	มากที่สุด
4. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ ใช้เวลาสั้น กระชับ และมีความชัดเจน	4.45	0.59	มากที่สุด
5. นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น	4.61	0.55	มากที่สุด
6. เนื้อหาในสื่อมัลติมีเดีย มีการถ่ายทอดความรู้ด้วยการอธิบายจากตัวอย่างชัดเจน เข้าใจง่าย	4.53	0.58	มากที่สุด
7. ส่งเสริมให้นักศึกษา ได้มีการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจแก้ปัญหาและสามารถฝึกเรียนรู้เพิ่มเติมทักษะได้มากขึ้น	4.59	0.56	มากที่สุด
8. ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อมัลติมีเดียได้ทุกที่ ทุกเวลา	4.60	0.51	มากที่สุด
9. สื่อมัลติมีเดียการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้กับการจัดการเรียนการสอนและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง	4.61	0.57	มากที่สุด
10. แบบทดสอบก่อนและหลัง การเรียนรู้จากสื่อมัลติมีเดียมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.59	0.54	มากที่สุด
11. การประมวลผลแบบทดสอบ สะดวก รวดเร็ว ทำให้ทราบความสามารถของตัวเองและสิ่งที่ผู้เรียนจะต้องพัฒนา	4.53	0.58	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	4.55	0.58	มากที่สุด

2.2 ความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย

พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu=4.48$, $\sigma=0.62$) โดยด้านสื่อมัลติมีเดีย มีความเชื่อมโยงของเนื้อหา สาระสำคัญ การสรุปอย่างเป็นลำดับขั้นตอนมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจสูงสุด ($\mu=4.59$, $\sigma=0.52$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจในด้านประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย (N=116)

ประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย	μ	σ	ระดับ
1. การออกแบบ การจัดวาง การใช้สื่อมัลติมีเดีย หน้าจอมีสัดส่วนสวยงาม	4.40	0.64	มากที่สุด
2. การจัดตั้ง เมนูต่างๆ ของสื่อมัลติมีเดีย มีความชัดเจน น่าสนใจ	4.42	0.62	มากที่สุด
3. สีสันท ของสื่อมัลติมีเดีย	4.45	0.65	มากที่สุด
4. ขนาดตัวอักษรในสื่อมัลติมีเดีย มีลักษณะอ่านง่าย ชัดเจน	4.41	0.64	มากที่สุด
5. สื่อมัลติมีเดีย มีความสวยงาม	4.47	0.64	มากที่สุด
6. สื่อมัลติมีเดีย มีการใช้ความคิดอย่างสร้างสรรค์	4.51	0.61	มากที่สุด
7. รูปแบบการนำเสนอ สวยงาม น่าสนใจ	4.41	0.67	มากที่สุด
8. ปริมาณเนื้อหาสาระสำคัญในแต่ละเรื่อง มีความถูกต้อง ชัดเจนทันสมัย	4.52	0.62	มากที่สุด
9. การจัดเรียงเนื้อหาแต่ละหัวข้อ อ่านง่าย มีความชัดเจน	4.57	0.60	มากที่สุด
10. สื่อมัลติมีเดีย มีความเชื่อมโยงของเนื้อหา สาระสำคัญ การสรุป อย่างเป็นลำดับขั้นตอน	4.59	0.52	มากที่สุด
11. สื่อมัลติมีเดีย แสดงภาพ วิดีโอ และเสียงบรรยาย มีความชัดเจน	4.57	0.56	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	4.48	0.62	มากที่สุด

3. เปรียบเทียบความรู้ของผู้เรียนต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น

พบว่า หลังการใช้สื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น (N=116)

บทเรียน	ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p-value
	μ	σ	μ	σ		
การพยาบาลสิ่งแปลกปลอมเข้าตา	81.03	16.86	90.86	13.55	5.82	0.00**
การพยาบาลผู้ป่วยที่มีกระดูกหัก	86.55	20.90	96.38	10.42	5.00	0.00**
การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	79.14	25.90	94.83	11.53	6.84	0.00**
การทำการผ่าฝี	91.38	18.32	97.76	7.35	4.09	0.00**
การถอดเล็บ	60.69	19.73	79.14	15.47	8.75	0.00**
การเลือกวัสดุในการเย็บแผล	70.17	19.20	84.91	14.60	7.58	0.00**
การเย็บบาดแผล (Single interrupted suture)	75.52	17.51	84.14	10.14	5.47	0.00**
การจัดท่า Jaw thrust and head tilt chin lift	81.38	22.02	92.41	13.36	5.62	0.00**
การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน	71.98	15.34	83.88	9.30	8.62	0.00**
การเตรียมอุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ	80.00	22.69	95.69	11.74	7.36	0.00**

** $p < .01$ **อภิปรายผล**

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ สามารถอภิปรายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น ประกอบด้วย การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบสื่อออนไลน์ ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้ตามหมวดหมู่สาระของรายวิชา มีการกำหนดวัตถุประสงค์การวัดผลทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้ เพื่อให้ประชากรสามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้จากการศึกษาเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้ อีกทั้งประชากรจะต้องมีการศึกษาข้อมูลเพื่อสกัดเป็นองค์ความรู้ของตนเองในการนำมาประยุกต์ใช้ร่วมด้วย โดยกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว

ประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีการจัดการวางแผนกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ค้นหาความรู้จากการเรียนผ่านสื่อออนไลน์ และเรียนรู้จากสื่อมัลติมีเดียในการอธิบายกระบวนการที่สอดคล้องในหัวข้อการเรียนรู้ เพื่อที่ผู้เรียนจะสามารถนำมาฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะที่กำหนดในรายวิชา โดยมีผู้สอนให้ข้อเสนอแนะ และกล่าวชื่นชมกับการเรียนรู้ในแต่ละครั้งเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Changpad and Duangbubpha (2023) ที่ทำการศึกษาในการสร้างสื่อออนไลน์ต่อทัศนใจของนักศึกษา ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง จนนำไปสู่การสร้างความมั่นใจต่อการตัดสินใจทางคลินิกในการบริหารยาได้อย่างเหมาะสม และการศึกษาของ Thitimapong and Niyomdech (2022) ที่พบว่า การได้เห็นภาพจากสื่อการเรียนรู้ เช่น วิดีโอ หรือภาพการปฏิบัติ ก่อให้เกิดความเข้าใจและจดจำเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดความเชื่อมโยงจากทฤษฎีสู่การตัดสินใจปฏิบัติ และสามารถถ่ายทอดสู่การสอนจากประสบการณ์ของตนเองได้อย่างเหมาะสม จากผลการศึกษาในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า กระบวนการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันจะเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเชื่อมโยงความรู้ เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความมั่นใจและสามารถนำสิ่งที่ได้รับไปปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานความรู้ของตนเอง

2. ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลเบื้องต้นก่อนและหลังการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดียของประชากร พบว่า คะแนนความรู้หลังการเรียนรู้ผ่านสื่อมัลติมีเดียมีค่าคะแนนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้ พบว่า มีคะแนนที่สูงขึ้นเนื่องจาก การศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการใช้สื่อเทคโนโลยี ประกอบกับการได้ร่วมนำเสนอในด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำการเรียนรู้ และเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจจากกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และนำไปสู่การฝึกปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบจากรูปแบบการสอนในครั้งที่ผ่านมาที่เน้นกระบวนการบรรยายจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว นอกจากนั้นกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวยังทำให้ผู้เรียนเกิดการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสามารถทบทวนความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจได้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนเป็นหลัก และสามารถสร้างความเข้าใจจากกระบวนการสะท้อนคิด การเสริมแรง เพื่อที่จะสามารถก่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้กับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม (Mezirow, 1997) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Songthai et al. (2021) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาพยาบาล ในเขตภาคเหนือตอนล่างพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ส่วนหนึ่งเกิดจากการสังเกตสิ่งที่น่าสนใจเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจด้วยตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ ในผลการศึกษาของ Attaworakun et al. (2022) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนเสริมผ่านระบบ google classroom เรื่องการทำแผนที่ชุมชนสำหรับนักศึกษาพยาบาล พบว่า การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ เช่น การมีสื่อมัลติมีเดีย ภาพ และตัวอย่างประกอบ จะสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้เป็นบทเรียนของตนเองได้ และสามารถเข้าใจเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน จึงจะต้องมุ่งเน้นกระบวนการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเริ่มเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ผ่านสื่อการสอนที่มีความน่าสนใจ ทันสมัย และการกำหนดรายละเอียดที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้เป้าหมายและสามารถกำหนดการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถสร้างกระบวนการเรียนรู้ตามความเข้าใจของตนเอง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดีขึ้นต่อไป

3. ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมทั้งด้านความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดีย ($\mu = 4.55$, $\sigma = 0.58$) และด้านประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย ($\mu = 4.48$, $\sigma = 0.62$) อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 2 ส่วนมีความสำคัญต่อการสร้างกระบวนการเรียนรู้ หากสื่อมีความน่าสนใจ ดึงดูดให้เกิดการเรียนรู้ ก็จะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและสามารถอธิบายความรู้ได้ด้วยตนเอง ประกอบกับการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติได้อย่างมั่นใจเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Chiewsothorn et al. (2021) ที่พบว่า ผู้เรียนในยุคปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นยุคเจนเอเรชั่น แซด (คนที่เกิดในช่วง พ.ศ. 2541-2565) ซึ่งผู้เรียนในกลุ่มนี้จะมี

ลักษณะที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อออนไลน์ และทบทวนความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นหากมีการพัฒนาสื่อที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ ก็จะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Chaneiam et al. (2019) ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลและความพึงพอใจของการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อการสอนเสมือนจริงในการดูแลแผลกดทับของนักศึกษาพยาบาล พบว่า การสร้างบรรยายการเรียนรู้ที่เหมาะสม สามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ และมีสื่อการเรียนรู้ที่มีจุดดึงดูดความสนใจ ก็จะสามารถทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจต่อการเรียนเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียผ่านการสอนออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ในรายวิชาการรักษาพยาบาลเบื้องต้น สามารถนำไปเป็นต้นแบบการสอนในปัจจุบัน เพื่อที่จะสามารถให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ และสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนนำสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ของตนเอง ไปสู่การพัฒนาต่อยอดทางการปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มที่ใช้รูปแบบการพัฒนา กับกลุ่มที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ ต่อผลการเรียนรู้และทักษะปฏิบัติ

เอกสารอ้างอิง

- Attaworakun, S., Cherdsuntia, V., & Tupanich, W. (2022). The development of supplementary lessons via google classroom on community mapping for nursing students at Kuakarun faculty of nursing. *Kuakarun Journal of Nursing*, 29(2), 171-185. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/kcn/article/view/255066> (in Thai)
- Best, John W. (1977). *Research in Education*. New Jersey: Prentice Hall
- Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Lampang. (2023). *Student registration data*. Office of the Registrar. (in Thai)
- Chaneiam, N., Wangthong, K., Phangkaew, K., Kruawal, S., Laimek, C., Lenphet, P., Numam, M., Sangchom, S., & Duangthong, O. (2019). Effectiveness and satisfaction of self-learning through virtual teaching media in the care of pressure injury of nursing student, Srinakharinwirot university. *Srinakharinwirot Research and Development Journal of Humanities and Social Sciences*, 11(22), 45-56. <https://ejournals.swu.ac.th/index.php/swurd/article/view/12096/10299> (in Thai)
- Changpad, T., & Duangbubpha, S. (2023). Development of online learning material to promote decision-making ability in morphine administration in clinical simulation among the third-year nursing students. *Journal of Health and Nursing Education*, 29(3), 1-18. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Jolbcnm/article/view/261500/181299> (in Thai)
- Chiewsothorn, S., Nuilers, Y., & Chaleoykitti, S. (2021). The effect of using augmented reality learning management among the royal thai army nursing students toward learning skills in the 21st-Century. *Journal of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province*, 4(3) 152-163. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/pck/article/view/251677/171240> (in Thai)

- Chusri, O., Wongwisetkul, S., & Jaingam, N. (2022). Effects of problem-based teaching model through electronic media in nursing students: Primary medical care course. *Journal of Health and Nursing Research*, 38(2), 270-280. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/bcnbangkok/article/view/249736/174288> 270-280 (in Thai)
- in anatomy of nervous system for nursing students. *Journal of Legal Entity Management and Local Innovation*, 9(8). 203-213. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jsa-journal/article/view/264236/180683> (in Thai)
- Inchaithep, S. (2019). Transformative learning: A nursing learning management in clinics. *Journal of Health Sciences Scholarship*, 6(1), 1-10. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/johss/article/view/183493/133920> (in Thai)
- Klaewtanong, J., & Suppakitjumnong, K. (2021). Comparison of learning achievement in mathematics on multiplication of prathomsuksa 2 students between teaching using multimedias in the fun multiplication set and traditional teaching. *Journal of Roi Kaensarn Acadami*, 7(4), 362-373. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/253178/172008> (in Thai)
- McGriff, S. J. (2000). Instructional system design (ISD): Using the ADDIE model. *Instructional Design Models*, 226(14), 1-2.
- Mezirow, J. (1997). Transformative learning: Theory to practice. *New directions for adult and continuing education*, 74, 5-12.
- Panich, V. (2015). *Transformative learning*. S. R. Printing mass products company limited.
- Prajankett, O. (2014). Transformative learning: Nursing education perspective. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 15(3). 179-184. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/30481/26294> (in Thai)
- Rouleau, G., Gagnon, M. P., Cote, J., Payne-Gagnon, J., Hudson, E., Dubois, C. A., & Bouix-Picasso, J. (2019). Effects of e-learning in a continuing education context on nursing care: Systematic review of systematic qualitative, quantitative, and mixed-studies reviews. *Journal of Medical Internet Research*, 21(10), e15118. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018441>
- Songthai, N., Yottavee, W., & Saengkhiw, P. (2021). Factors influencing the online learning behaviors of nursing students: The lower northern region. *Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal*, 13(1), 198-209. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/unc/article/view/250460/169442> (in Thai)
- Thitimapong, B., & Niyomdech, N. (2022). Nursing students' perception on video-based teaching of contraception. *Songklanagarind Journal of Nursing*, 42(2), 23-33. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/nur-psu/article/view/253732/175823> (in Thai)
- Thuanthong, T. (2023). The development of instructional media to enhance knowledge
- Valverde-Berrocso, J., Acevedo-Borrega, J., & Cerezo-Pizarro, M. (2022). Educational technology and student performance: A systematic review. *Frontiers in Education*, 7. 1-12. <https://www.readcube.com/articles/10.3389/feduc.2022.916502>