

ผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนต่อความรู้และทักษะการฝึกปฏิบัติ
การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาล
ในรายวิชาการพยาบาลเบื้องต้น

EFFECTS OF USING VIDEO INSTRUCTIONAL MEDIA ON NURSING STUDENTS'
KNOWLEDGE AND SKILLS IN INTRAVENOUS INJECTION PRACTICE
IN A FUNDAMENTAL NURSING COURSE

อรทัย บุญชูวงศ์^{1*}, ยมมนา ชนะนิล², เพ็ญพัทธ์ ไชยสงเมือง³ และ ณัฐนันท์ คำพิริยะพงศ์⁴

Orathai Boonchuwong^{1*}, Yommana Chanani², Penpuk Chaisongmuang³ and Nattanun Kumpiriyapong⁴

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 85 ถ.สถลมารค ต.เมืองศรีโค อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี 34190 ประเทศไทย^{1, 2, 3, 4}

Ubon Ratchathani University, 85 Sathonlamark Road, Warin Chamrap District, Ubon Ratchathani 34190 Thailand^{1, 2, 3, 4}

*Corresponding author E-mail: orathai.b@ubu.ac.th

(Received: 25 Oct, 2023; Revised: 25 Oct, 2024; Accepted: 18 Nov, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนต่อความรู้และทักษะปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาล และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จำนวน 99 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1) สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ 2) แบบทดสอบความรู้เรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ 3) แบบประเมินทักษะการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และ 4) แบบประเมินระดับความพึงพอใจในการใช้สื่อวีดิทัศน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test และ Fisher's Exact Test

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความรู้เรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำก่อนและหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z = 20.307, p < .001$) ทักษะปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์แตกต่างจากเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 97.631, p < .001$) 2) คะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อการใช้สื่อวีดิทัศน์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า ด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.31, S.D. = 0.68$)

คำสำคัญ: วีดิทัศน์ประกอบการสอน, ความรู้, ทักษะปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ, การฉีดยา, นักศึกษาพยาบาล

ABSTRACT

The objectives of this research were to: 1) examine the effects of video instructional media on knowledge and intravenous fluid administration skills among nursing students, and 2) investigate levels of satisfaction with using video instructional media among nursing students. The sample consisted of 99 second-year nursing students from the Faculty of Nursing at Ubon Ratchathani University, selected through a purposive sampling technique. The research tools consisted of 1) instructional videos on intravenous injection, 2) an intravenous injection knowledge test, 3) an intravenous injection skill assessment form, and 4) an assessment form for measuring satisfaction with the use of video instructional media. Data were analyzed using descriptive statistics, the Wilcoxon Signed-Rank Test, and Fisher's Exact Test.

The results showed that: 1) there was a statistically significant difference in knowledge about intravenous injections before and after using video media, with a significant level of .05 ($Z = 20.307$, $p < .001$). It was found that there was a statistically significant difference from the criteria in intravenous fluid administration skills among nursing students after using video instructional media ($F = 97.631$, $p < .001$). 2) The average satisfaction score regarding the use of video instructional media was high, and the content of the media was reported as the highest level of satisfaction (mean = 4.31, S.D. = 0.68).

KEYWORDS: Video Instructional Media, Knowledge, Intravenous Fluid Administration Skill, Intravenous Injection, Nursing Students

บทนำ

การบริหารยาเป็นหนึ่งในบทบาทที่สำคัญของพยาบาล จากข้อบังคับสภาการพยาบาล ว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2564 ระบุว่า ผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง สามารถให้ยาแก่ผู้รับบริการได้ภายใต้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม (Thai Government Gazette, 2021) ซึ่งหัวใจสำคัญของการบริหารยาคือผู้ป่วยต้องได้รับความปลอดภัยโดยกำหนดแนวทางปฏิบัติตามหลักการบริหารยา 6R ประกอบด้วย 1) ให้ยาแก่ผู้ป่วย (Right Patient) 2) ชนิดของยาถูกต้อง (Right Drug) 3) ขนาดของยาถูกต้อง (Right Dose) 4) เวลาที่ให้ยาถูกต้อง (Right Time) 5) ทางที่ให้ยาถูกต้อง (Right route) และ 6) บันทึกการให้ยาถูกต้อง (Right Document) หากพยาบาลเกิดความผิดพลาดหรือให้ยาไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยจะส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication Error) เช่น อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction: ADR) หรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Event: ADE) อาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยและอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาคือ บุคลากรทางการแพทย์ขาดการฝึกทักษะมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับยาไม่เพียงพอ (Khruewang, 2018; Thomas, Benjamin, & John, 2023)

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้าน ที่สอดคล้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ (Ministry of Education, 2017) โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับลักษณะนักศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 ที่สามารถใช้เทคโนโลยี

เพื่อการศึกษาได้และเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (Bundasak et al., 2017) สื่อการสอนจึงมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาในยุคชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) เป็นเครื่องมือในการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อให้เกิดมิติการเรียนรู้ที่มีสีสัน ช่วยเสริมการสอนให้มีความเป็นรูปธรรมและน่าสนใจ ทำให้นักศึกษาสามารถมองเห็นประเด็นและเข้าใจความหมายตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนกำหนดนำไปสู่การประยุกต์ใช้ความเข้าใจกับสถานการณ์หรือชีวิตประจำวัน (Thammakrong, 2016) และการเรียนรู้จากสื่อโดยผ่านอุปกรณ์สื่อสารที่พกพาสะดวกหรือคอมพิวเตอร์ ช่วยให้นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้มากขึ้นสามารถฝึกปฏิบัติหรือทบทวนเนื้อหาได้บ่อยตามความต้องการ และสามารถช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Pradubwate, 2017)

รายวิชาการพยาบาลเบื้องต้นเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยมีการจัดการเรียนการสอนทั้งในรูปแบบทฤษฎีและปฏิบัติในห้องปฏิบัติการที่มีการสาธิตและสาธิตย้อนกลับ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติจริงในหอผู้ป่วย ซึ่งการบริหารยาโดยการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำเป็นส่วนหนึ่งในหัวข้อของรายวิชาดังกล่าว โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ซับซ้อนหลายขั้นตอน เพื่อให้เกิดสมรรถนะทางวิชาชีพและความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งต้องอาศัยหลักปฏิบัติการบริหารยา (Medication Administration) หลักปราศจากเชื้อ (Sterile Technique) และใช้กระบวนการพยาบาล (Nursing Process) ดังนั้นนักศึกษาพยาบาลจึงมีความจำเป็นต้องได้รับการฝึกทักษะดังกล่าวเพื่อให้เกิดสมรรถนะทางวิชาชีพและความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วย

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตได้มีการนำสื่อการสอนในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น เช่น การใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Kimsungnoen & Petchtang, 2016) การใช้สื่อการสอนอัจฉริยะ (Smart Educational Media Creator: SEMC) (Khumkom, 2015) สื่อการสอนเสมือนจริง

ในการดูแลแพลตฟอร์ม (Chaneiam et al., 2019) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Puengpong, Kaveevivitchai, & Piaseu, 2018) เป็นต้น ซึ่งผลจากการใช้สื่อการสอนส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและนักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อการสอน

สื่อการสอนที่ดีจะทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรงและเข้าใจความหมายของข้อมูลความรู้ได้ชัดเจน สามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ ช่วยให้สามารถจดจำเรื่องราว ข้อมูล ความรู้ได้มากและนานขึ้น สื่อการสอนที่ดียังช่วยเร่งทักษะในการเรียนรู้ให้เข้าใจได้เร็วยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและต้องการเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น รวมถึงเป็นส่วนเสริมด้านความคิด การแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องใช้สื่อการสอนได้อย่างหลากหลายและเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกประสบการณ์ เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อการสอนที่ดีสามารถนำเสนอเนื้อหาและบทเรียนที่ซับซ้อนให้เข้าใจและจดจำได้ง่าย ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาจากบทเรียนในห้องเรียนและนำไปใช้ได้ (Boonmee, 2021)

ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาสื่อการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่อง การให้ยาทางหลอดเลือดดำ เนื่องจากจะสามารถถ่ายทอดกระบวนการหรือขั้นตอนโดยเป็นภาพเคลื่อนไหว และมีเสียงในการบรรยายที่มีความน่าสนใจ สามารถสอดแทรก

เนื้อหาได้ตามความต้องการของผู้สอนมีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน นักศึกษาสามารถใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนในการเรียนรู้และทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง เพื่อให้นักศึกษาเกิดทักษะและมีความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนต่อความรู้และทักษะปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาล ดังนี้

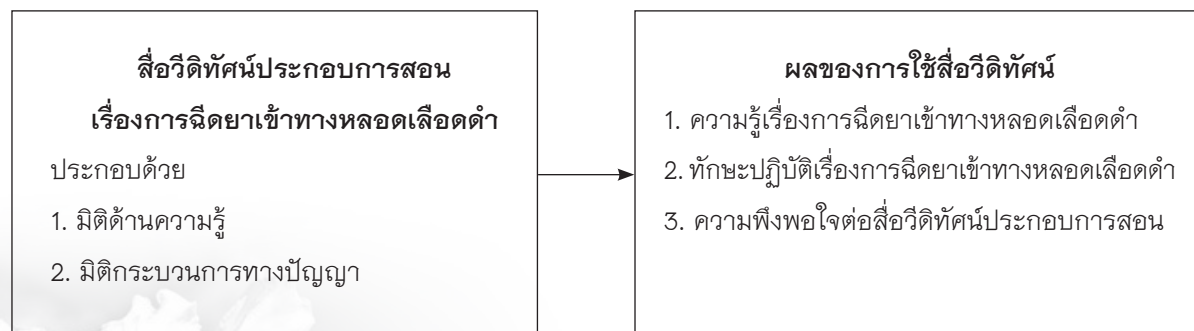
1.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้การฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอน

1.2 เพื่อศึกษาทักษะปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลหลังใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาล

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและทฤษฎี Bloom's Revised Taxonomy (Anderson et al., 2001) ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนต่อความรู้และทักษะปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลในรายวิชาการพยาบาลเบื้องต้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการพยาบาลเบื้องต้น ทั้งหมดจำนวน 99 คน ภาคการศึกษาที่ 1 การศึกษา 2565 โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือการวิจัย

1. สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ความยาวประมาณ 45 นาที มีเนื้อหาบรรยายได้ภาพเป็นภาษาอังกฤษ เนื้อหาประกอบด้วย 1) การอ่านและแปลความหมายของแผนการรักษา 2) การให้ยาตามหลัก 6R 3) การเตรียมยาตามแผนการรักษา 4) การคำนวณอัตราการไหลของสารน้ำ และ 5) ขั้นตอนการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

2. แบบทดสอบความรู้เรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ จำนวน 10 ข้อ มีเนื้อหาประกอบด้วย 1) การให้ยาตามหลัก 6R 2) การแปลความหมายของแผนการรักษา 3) การเตรียมยาตามแผนการรักษา 4) การคำนวณอัตราการไหลของสารน้ำ และ 5) ขั้นตอนการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแบ่งระดับความรู้เรื่องฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำเป็น 3 ระดับ ดังนี้ คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป (8-10 คะแนน) มีระดับความรู้มาก คะแนนร้อยละ 60-70 (6-7 คะแนน) มีระดับความรู้ปานกลาง และคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 (≤ 5 คะแนน) มีระดับรู้น้อย

3. แบบประเมินทักษะปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำโดยใช้แบบตรวจติดตามและประเมินผล จำนวน 34 ข้อ มีเนื้อหาประกอบด้วย 1) การเตรียมยาตามแผนการรักษา 2) การเตรียม NSS สำหรับล้างสาย

(Flushing) และ 3) ปฏิบัติการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยกำหนดคะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ ดังนี้ 0 หมายถึง ไม่ปฏิบัติ 1 หมายถึง ปฏิบัติไม่ครบถ้วน และ 2 หมายถึง ปฏิบัติครบถ้วน มีเกณฑ์การแบ่งระดับทักษะปฏิบัติ ดังนี้ 80-102 คะแนน มีระดับทักษะปฏิบัติมาก 58-79 คะแนน มีระดับทักษะปฏิบัติปานกลาง และ 34-57 คะแนน มีระดับทักษะปฏิบัติน้อย

4. แบบประเมินระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 16 ข้อ มีเนื้อหาประกอบด้วย 1) ด้านคุณภาพของสื่อการสอน 2) ด้านเนื้อหา และ 3) ด้านประโยชน์ของการนำไปใช้ โดยกำหนดคะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้ 1 หมายถึง น้อยที่สุด 2 หมายถึง น้อย 3 หมายถึง ปานกลาง 4 หมายถึง มาก และ 5 หมายถึง มากที่สุด แปลผลระดับความพึงพอใจ ดังนี้ ค่าเฉลี่ยคะแนน 4.51 ขึ้นไป มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3.51 - 4.50 มีระดับความพึงพอใจมาก 2.51 - 3.50 มีระดับความพึงพอใจปานกลาง 1.51 - 2.50 มีระดับความพึงพอใจน้อย น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยจัดทำสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำตามกรอบแนวคิดทฤษฎีที่ได้บทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาล 3 คน มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 1.00 และทำการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพยาบาล 3 คน ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ นำไปทดลองใช้และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) รายละเอียดดังนี้

2.1 แบบทดสอบความรู้เรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content

Validity Index: CVI) เท่ากับ 1.00 นำไปใช้กับกลุ่มนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี Kuder Richardson 20 (KR-20) เท่ากับ 0.74

2.2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 1.00 นำไปใช้กับกลุ่มนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน โดยใช้ผู้ประเมิน 2 คน นำไปหาความสอดคล้องภายใน (Inter-Rater Reliability) เท่ากับ 0.88

2.3 แบบประเมินระดับความพึงพอใจ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00 นำไปใช้กับกลุ่มนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และหาความเชื่อมั่นโดยค่า Cronbach Alpha's Coefficient เท่ากับ 0.94

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำเสนอโครงร่างวิจัยพร้อมเครื่องมือวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หมายเลขใบรับรอง UBU-REC-149/2564

2. นำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเสนอต่อคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

3. วางแผนการจัดการเรียนการสอนกับคณะกรรมการหลักสูตรและอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชาการพยาบาลเบื้องต้น

4. เข้าพบกลุ่มตัวอย่างและผู้ร่วมสอน เพื่อแนะนำตัวชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และขั้นตอนในการเก็บข้อมูล

5. ให้กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการเรียนการสอนภาคทฤษฎีตามปกติ

6. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้เรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำก่อนใช้สื่อวีดิทัศน์

7. เปิดสื่อวีดิทัศน์ให้กลุ่มตัวอย่างดูหลังการเรียนภาคทฤษฎีปกติ และให้ใช้สื่อวีดิทัศน์ก่อนการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการพยาบาล 2 สัปดาห์

8. ให้กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการฝึกทักษะปฏิบัติการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำตามปกติ

9. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้และอาจารย์ผู้ร่วมสอนประเมินทักษะปฏิบัติการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำหลังใช้สื่อวีดิทัศน์

10. ในการเก็บข้อมูล ให้กลุ่มตัวอย่างตอบข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้เรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ และแบบประเมินระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อวีดิทัศน์ด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ และผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์คะแนนความรู้และทักษะปฏิบัติการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนหลังการใช้สื่อการสอน โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำก่อนและหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอน โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test

5. วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำกับเกณฑ์ที่กำหนดคะแนนร้อยละ 70 โดยใช้ Fisher's Exact Test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มตัวอย่างจากการศึกษาพบว่านักศึกษาพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 92.92 อายุเฉลี่ย 19 ปี โดยมีอายุ 19 ปี มากที่สุด ร้อยละ 50.50 ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม (GPAX) เฉลี่ย 3.27 โดยมากกว่า 3.5 มากที่สุด ร้อยละ 37.37

2. ความรู้ของนักศึกษาพยาบาลเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำก่อนและหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

ความรู้เรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลก่อนใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ พบว่า คะแนนเฉลี่ย

เท่ากับ 5.90 คะแนน (S.D. = 1.60) โดยมีค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 45.45 และคะแนนหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอน พบว่า คะแนน

เฉลี่ยเท่ากับ 9.66 คะแนน (S.D. = 0.79) โดยมีค่าคะแนนอยู่ในระดับมาก มากที่สุด ร้อยละ 96.96 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้เรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

เกณฑ์	คะแนน	แปลผล	จำนวนนักศึกษา		ร้อยละของ	
			(คน, n=99)		จำนวนนักศึกษา	
			ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
มีคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	8 – 10	มาก	12	96	12.12	96.96
มีคะแนนร้อยละ 60 – 70	6 – 7	ปานกลาง	45	2	45.45	2.02
มีคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 50	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5	น้อย	42	1	42.42	1.01
ก่อน คะแนนสูงสุด (Max) = 10 คะแนน, คะแนนต่ำสุด (Min) = 1 คะแนน Mean 5.90 S.D. 1.60						
หลัง คะแนนสูงสุด (Max) = 10 คะแนน, คะแนนต่ำสุด (Min) = 5 คะแนน Mean 9.66 S.D. 0.79						

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนความรู้เรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำก่อนและหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลโดยใช้

สถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z=20.307, p < .001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำก่อนและหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำโดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed-Rank Test (n=99)

คะแนนความรู้เรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ	Mean	S.D.	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p
คะแนนความรู้หลังการใช้สื่อ	9.66	0.79	48.38	4547.50	20.307	< .001
คะแนนความรู้ก่อนการใช้สื่อ	5.90	1.60	12.50	12.50		

3. ทักษะปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลในการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

ทักษะปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลในการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ พบว่า คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 71.32 คะแนน (S.D. = 4.98) โดยมีค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 98.99 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนนักศึกษา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลในการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

คะแนน	ระดับทักษะปฏิบัติ	จำนวนนักศึกษา (คน, n=99)	ร้อยละของจำนวน นักศึกษา
80-102	มาก	1	1.01
57-79	ปานกลาง	98	98.99
34-56	น้อย	0	0

คะแนนสูงสุด (Max) = 100 คะแนน, คะแนนต่ำสุด (Min) = 60 คะแนน, Mean = 71.32, S.D. = 4.98

ทักษะปฏิบัติเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ผ่านทักษะปฏิบัติร้อยละ 70 (72 คะแนน) พบว่านักศึกษามากกว่าร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 53.54 และไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 46.46 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะ

ปฏิบัติเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างจากเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($F=97.631$, $p<.001$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนทักษะปฏิบัติเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำกับเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 70 (72 คะแนน) โดยใช้ Fisher's Exact Test (n=99)

คะแนนทักษะปฏิบัติ	ความถี่	ร้อยละ	Fisher's Exact Test	p
น้อยกว่า 72 คะแนน	46	46.46	97.631 ^F	< .001
มากกว่าหรือเท่ากับ 72 คะแนน	53	53.54		

4. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิตยาเข้าทางหลอดเลือดดำโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.68) เมื่อจำแนกรายด้านพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้งสามด้าน โดยมีความพึงพอใจด้านเนื้อหามากที่สุด ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.68) รองลงมาคือด้านประโยชน์ของการนำไปใช้ ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.72) และด้านคุณภาพของสื่อการสอน ($\bar{X} = 4.25$,

S.D. = 0.73) ตามลำดับ เมื่อประเมินคะแนนรายข้อของแต่ละด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา มีความเหมาะสมสอดคล้องกับบทเรียนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.61) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ได้พบทวนความรู้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.67) ด้านคุณภาพของสื่อการสอน สื่อมีความสะดวกในการใช้งานและเข้าถึง มากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.73) และพบว่าโดยภาพรวมรายข้อทั้งหมด ความมั่นใจในการปฏิบัติการให้ยาทางหลอดเลือดน้อยที่สุด ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.81) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
ด้านคุณภาพของสื่อการสอน	4.25	0.73	มาก
1. ภาพมีความชัดเจน	4.23	0.83	มาก
2. อักษรบรรยายเนื้อเรื่องมีความชัดเจน	4.31	0.69	มาก
3. ขนาดตัวอักษรเหมาะสม	4.20	0.70	มาก
4. เสียงบรรยายมีความชัดเจนและเหมาะสม	4.14	0.71	มาก
5. ภาพประกอบมีความเหมาะสม	4.27	0.72	มาก
6. สื่อมีความสะดวกในการใช้งานและเข้าถึง	4.35	0.73	มาก
ด้านเนื้อหา	4.31	0.68	มาก
1. เนื้อหามีความชัดเจน ครบคลุม เข้าใจง่าย	4.31	0.64	มาก
2. เนื้อหามีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.28	0.70	มาก
3. เนื้อหามีความเหมาะสม สอดคล้องกับบทเรียน	4.47	0.61	มาก
4. ภาษาที่ใช้มีความเข้าใจง่าย ชัดเจน	4.30	0.73	มาก
5. ระยะเวลาในการนำเสนอเนื้อหามีความเหมาะสม	4.17	0.71	มาก
ด้านประโยชน์ของการนำไปใช้	4.30	0.72	มาก
1. ความเข้าใจในหลักและขั้นตอนในการปฏิบัติการให้ยาทางหลอดเลือดดำ	4.19	0.72	มาก
2. มีความมั่นใจในการปฏิบัติการให้ยาทางหลอดเลือด	4.03	0.81	มาก
3. สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานทางคลินิกได้	4.31	0.72	มาก
4. ได้ทบทวนความรู้โดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง	4.53	0.67	มาก
ความพึงพอใจต่อการใช้อสื่อวีดิทัศน์โดยภาพรวม	4.42	0.68	มาก

สรุปผลการวิจัย

1. ความรู้เรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลก่อนใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ อยู่ในระดับปานกลาง มากที่สุด (ร้อยละ 45.45) และหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนอยู่ในระดับมาก มากที่สุด (ร้อยละ 96.96) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed – Rank Test พบว่า ความรู้เรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำก่อนและหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ($Z = 20.307, p < .001$)

2. ทักษะปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลในการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์

ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ อยู่ในระดับปานกลาง มากที่สุด (ร้อยละ 98.99) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะปฏิบัติกับเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้สถิติ Fisher's Exact Test พบว่ามีความแตกต่างจากเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .005 ($F = 97.631, p < .001$)

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อสื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.42, S.D. = 0.68$) เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่าความพึงพอใจด้านเนื้อหามากที่สุด ($\bar{x} = 4.31, S.D. = 0.68$) รองลงมาคือ ด้านประโยชน์ของการนำไปใช้ ($\bar{x} = 4.30, S.D. = 0.72$) และด้านคุณภาพของสื่อการสอน ($\bar{x} = 4.25, S.D. = 0.73$) ตามลำดับ

การอภิปรายผลการวิจัย

1. ความรู้การนิเทศฯเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิเทศฯเข้าทางหลอดเลือดดำพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z = 20.307$, $p < .001$) โดยสื่อวีดิทัศน์มีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน สามารถใช้ในการจัดการเรียนการสอนขั้นตอนการปฏิบัติที่มีความซับซ้อนส่งผลให้นักศึกษามองภาพปฏิบัติได้อย่างชัดเจน ดังนั้นการนำสื่อวีดิทัศน์ลักษณะของสื่อการสอนมีภาพเสียงบรรยายประกอบเนื้อหา สามารถกระตุ้นนักศึกษาให้เข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น (Kimsungnoen, & Petchtang, 2016) ทำให้นักศึกษาเกิดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ติดตั้งสื่อผ่านทางระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Learning Management System) ซึ่งนักศึกษามีความสะดวกในการใช้งาน สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความพร้อมและความต้องการของตนเอง และประเมินความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาได้ด้วยตนเอง (Khumkom, 2015) สอดคล้องกับการศึกษาของเกศรา เสงงาม, ดวงใจ สิมตโสภณ, และ ธนัสมัญญ์ เหลืองกิตติทอง (Sen-Ngam, Limtasopon, & Luangkittikong, 2019) เรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้สื่อการสอนวีดิทัศน์เรื่อง “การบริหารยาในเด็ก” ในห้องปฏิบัติการพยาบาลพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับการบริหารยาในเด็กของนักศึกษาทุกกลุ่มทดลองที่เรียนรู้โดยการใช้สื่อการสอนวีดิทัศน์ในระยะหลังการใช้สื่อการสอนวีดิทัศน์สูงกว่าระยะก่อนการใช้สื่อการสอนวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการศึกษาของปวิวรรต สมณี (Somnuk, 2015) เรื่องการพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง “ผลิตภัณฑ์การทอเย็บ” พบว่า การใช้สื่อวีดิทัศน์ช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาดีขึ้น สามารถจำได้มากและนานขึ้นช่วยให้นักศึกษาเรียนรู้ในปริมาณมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้และช่วยให้นักศึกษามีความสนใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนโดยสื่อวีดิทัศน์สูงกว่านักศึกษาที่เรียน

โดยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

2. ทักษะปฏิบัติการนิเทศฯเข้าทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลหลังใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิเทศฯเข้าทางหลอดเลือดดำ พบว่า หลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิเทศฯเข้าทางหลอดเลือดดำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 71.32 คะแนน ($S.D. = 4.98$) เมื่อเทียบกับเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 (72 คะแนน) พบว่าคะแนนทักษะปฏิบัติเรื่องการนิเทศฯเข้าทางหลอดเลือดดำหลังการใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการสอนเรื่องการนิเทศฯเข้าทางหลอดเลือดดำแตกต่างจากเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($p < .001$) อธิบายได้ว่าการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครูผู้สอนจะต้องคิดค้นสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดทักษะการเรียนรู้ ซึ่งสื่อและการจัดการเรียนการสอนเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนได้ลงมือทำกิจกรรมจริงได้ทดลองปฏิบัติจริง ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ชัดเจน เกิดประสบการณ์ และทักษะเฉพาะตน สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปปรับใช้และต่อยอดในการประกอบอาชีพในอนาคต (Boonmee, 2021) การนิเทศฯเข้าทางหลอดเลือดมีวิธีการปฏิบัติที่เป็นกระบวนการ ขั้นตอน และซับซ้อน การจัดทำสื่อการสอนในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ที่มีเนื้อหาเรียงตามลำดับเป็นขั้นตอนมีบุคคลแสดงท่าทางประกอบ ทำให้นักศึกษาเห็นภาพการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมจากสื่อวีดิทัศน์ และเป็นสิ่งเร้าที่ผ่านประสาทสัมผัสทางตาและหู ช่วยให้เรียนรู้ได้เร็วจึงทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี สามารถปฏิบัติตามได้ (Photaworn, & Wongpradit, 2017) นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติควบคู่กับการศึกษาขั้นตอนปฏิบัติจากวีดิทัศน์ได้ และสามารถเข้าสู่ได้ตามต้องการโดยไม่จำกัดจำนวนครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเกศรา เสงงาม และคนอื่น ๆ (Sen-Ngam et al., 2019) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้สื่อการสอนวีดิทัศน์เรื่อง “การบริหารยาในเด็ก” ในห้องปฏิบัติการพยาบาล พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะปฏิบัติการบริหารยาในเด็กของนักศึกษาทุกกลุ่มทดลองที่เรียนรู้โดยการใช้สื่อการสอนวีดิทัศน์ในระยะหลังการใช้สื่อการสอนวีดิทัศน์สูงกว่าระยะก่อนการใช้สื่อการสอน

วิธีทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการศึกษาของปฐมพร โพธิ์ถาวร และสาวิตรี วงศ์ประดิษฐ์ (Photaworn & Wongpradit, 2017) เรื่องผลการใช้สื่อวิธีทัศน์ปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจต่อความเครียดในการสอบหลังฝึกปฏิบัติงานวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 2 ของนักศึกษาพยาบาล พบว่ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจตามสื่อวิธีทัศน์ได้อยู่ในระดับมาก (Mean = 3.17, S.D. = .29) การจัด การเรียนการสอนในการฝึกทักษะปฏิบัติโดยสื่อวิธีทัศน์ สามารถส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ โดยสื่อเปรียบเสมือนเป็นตัวกลาง เป็นเครื่องทุ่นแรง และเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและนักศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่ตรงกันและให้เกิดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน (Somnuk, 2015) ดังนั้นในการจัดการ เรียนการสอนโดยการฝึกทักษะปฏิบัติผู้สอนควรมีการจัด การเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งการสอน แบบบรรยาย การสาธิตและการสาธิตย้อนกลับ ร่วมกับการ ใช้สื่อวิธีทัศน์ เพื่อให้นักศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะปฏิบัติ และได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ชักถาม ข้อสงสัย และขอคำชี้แนะจากผู้สอนซึ่งเป็นผู้รู้และมีความ เชี่ยวชาญในเนื้อหานั้น ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติมากขึ้น

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อวิธีทัศน์ ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.68) เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่า ความพึงพอใจด้านเนื้อหา มากที่สุด ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.68) รองลงมาคือ ด้านประโยชน์ ของการนำไปใช้ ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.72) และด้านคุณภาพ ของสื่อการสอน ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.73) ตามลำดับ อธิบายได้ว่าการเรียนรู้โดยผ่านสื่อวิธีทัศน์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการสอนผ่านสื่อการเรียนการสอน สมัยใหม่ เน้นการกระตุ้นให้นักศึกษาอยากรู้ อยากเห็น และ กระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษา เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และสามารถนำความรู้ไป ประยุกต์ใช้ได้ (Thammakrong, 2016) ซึ่งสื่อวิธีทัศน์ ประกอบการสอนเรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ มีความสะดวกในการใช้งาน สามารถดูซ้ำได้ไม่จำกัด

จำนวนครั้ง มีรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และ อักษรบรรยายได้ภาพ มีการเรียบเรียงเนื้อหาเป็นขั้นตอน ใช้งานง่าย สะดวก เข้าถึงง่าย ไม่น่าเบื่อ มีสีสัน และดึงดูด ความสนใจ (Khumkom, 2015) สอดคล้องกับการศึกษา ของปวีรวรรต สมนึก (Somnuk, 2015) ที่ศึกษาการพัฒนา นวัตกรรมการเรียนการสอนโดยใช้สื่อวิธีทัศน์เพื่อเพิ่ม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง “ผลิตภัณฑ์การทอเกี่ยว” พบว่าระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการสอน โดยใช้สื่อวิธีทัศน์เป็นหลักอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย อยู่ที่ 3.79 และเกศรา เสงงาม และคนอื่น ๆ (Sen-Ngam et al., 2019) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้อุปกรณ์สอนวิธีทัศน์ เรื่อง “การบริหารยาในเด็ก” ในห้องปฏิบัติการพยาบาล พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสอนวิธีทัศน์ เรื่อง “การบริหารยาในเด็ก” ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ทั้งด้านเนื้อหาบทเรียน ด้านคุณภาพสื่อการสอน และ ด้านประโยชน์ของการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สื่อวิธีทัศน์เรื่องการฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ สามารถใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้ควบคู่กับการเรียน การสอนในรูปแบบปกติทั้งในการเรียนทฤษฎี การฝึกปฏิบัติ ในห้องปฏิบัติการ และในหอผู้ป่วยจริง

2. ส่งเสริมให้นักศึกษาพยาบาลใช้สื่อวิธีทัศน์ ในการทบทวนความรู้และขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อเสริม ความมั่นใจในการบริหารยาเข้าทางหลอดเลือดดำ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาความคงอยู่ขององค์ความรู้ และทักษะปฏิบัติในการบริหารยาทางหลอดเลือดดำ เมื่อนักศึกษาฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย

ข้อจำกัดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

การใช้สื่อวิธีทัศน์ครั้งนี้ยังเป็นการสื่อสาร ทางเดียว เมื่อผู้เรียนมีข้อสงสัยหรือข้อสอบถามจะ ไม่สามารถได้ตอบได้ทันที ยังคงต้องได้รับการพัฒนา อย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., ... Wittrock, M. C. (2001). *A Taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Pearson, Allyn & Bacon.
- Boonmee, W. (2021). Teaching materials and learning in the 21st century. *Journal of Legal Entity Management and Local Innovation*, 7(9), 373–385. [In Thai]
- Bundasak, B., Sosome, B., Chaowiang, K., Jungasem, N., Thiankumsri, K., & Sittisongkram, S. (2017). Being learners in 21st century: Teacher and nursing students' perspectives. *Journal of MCU Peace Studies*, 4(2), 175–189. [In Thai]
- Chaneiam, N., Wangthong, K., Phangkaew, K., Kruawal, S., Laimek, C., Lenphetr, P., ... Duangthong, O. (2019). Effectiveness and satisfaction of self-learning through virtual teaching media in the care of pressure injury of nursing students, Srinakharinwirot University. *Srinakharinwirot Research and Development (Journal of Humanities and Social Sciences)*, 11(22), 45–55. [In Thai]
- Khrueawang, K. (2018). Medication error. *Public Health & Health Laws Journal*, 4(2), 251–265. [In Thai]
- Khumkom, S. (2015). Effect of using smart educational media creator (SEMC) on learning achievement of nursing practicum of mental health and psychiatric and critical thinking among nursing students. *Journal of Nursing and Education*, 8(4), 126–138. [In Thai]
- Kimsungnoen, N. & Petchtang, S. (2016). The effect of e-learning courseware media on the learning achievement of nursing students at the School of Nursing, Rangsit University. *Thai Red Cross Nursing Journal*, 9(1), 63–74. [In Thai]
- Ministry of Education. (2017). *Ministry of Education announcement subject: Bachelor's degree qualification standards nursing field, 2017*. Retrieved from <http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/data6> [In Thai]
- Photaworn, P. & Wongpradit, S. (2017). Effect of a breathing meditation program using video media on nursing students' stress during the post-test of the maternal-newborn and midwifery 2 practicum. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*, 27(1), 126–134. [In Thai]
- Pradubwate, R. (2017). Technology learning management guidelines by using Bloom's taxonomy. *The New Viridian Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*, 10(3), 1051–1065. [In Thai]
- Puengpong, P., Kaveevivitchai, C., & Piaseu, N. (2018). Effects of computer-assisted instruction on knowledge, self-efficacy, and osteoporosis preventive behavior in nursing students. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University*, 30(2), 41–53. [In Thai]
- Sen-Ngam, K., Limtasopon, D., & Luaengkittikong, T. (2019). *Academic achievement and students' satisfaction towards the use of video "medication administration for children" in nursing laboratory*. Pathum Thani: Rangsit University. [In Thai]
- Somnuk, P. (2015). The development of teaching and learning innovation by using instructional media for enhancement of learning achievement towards tourism product. *Journal of International and Thai Tourism*, 11(1), 4–17. [In Thai]
- Thai Government Gazette. (2021). *Nursing Council regulations concerning the limitations and conditions for practicing the profession of nursing and midwifery, 2021*. Retrieved from <https://www.thainapci.org/2021/wp-content/upload> [In Thai]

- Thammakrong, A. (2016). Learner's attitude and learning behaviors toward active learning management using content integration and new technological instructional media. *Journal of Humanities and Social Sciences*, 12(1), 123–146. [In Thai]
- Thomas, L. R., Benjamin, H., & John, E. H. (2023). *Medical error reduction and prevention*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499956/>

