ผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือดต่อความรู้ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต

The effects of educational video about nursing care for children with cardiovascular disease on knowledge of bachelor nursing students

วิภาวี พลแก้ว[1], ปรางทิพย์ ทาเสนาะ เอลเทอร์[2], วิภารัตน์ สุวรรณไวพัฒนะ[2]

Wipawee Ponkaew, Prangthip Thasanoh Elter, Wiparat Suwanwaiphatthana

(Received: July 31,2020 ; Accepted: August 17,2020)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง สองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง เพื่อทดสอบประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ และความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มที่ใช้สื่อวีดิทัศน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 ได้มาจากการสุ่มจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 ราย เครื่องมือที่ใช้คือ สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย ได้ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.56/80.47 ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ (Kuder-Richardson 20) เท่ากับ .78 และแบบสอบถามความพึงพอใจมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบากเท่ากับ .85 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพสื่อตามหลักอัตราส่วนร้อยละระหว่างประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์การใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติทดสอบที ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.195, p < .05$) โดยมีระดับความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($M = 4.27, SD = 4.43$)

คำสำคัญ: สื่อวีดิทัศน์, การพยาบาล, โรคหัวใจและหลอดเลือดในเด็ก

Abstract

This study was the quasi-experimental research with (two group pretest-posttest design). To examine the effect of an educational video about nursing care for children with cardiovascular disease, compare the average scores of the knowledge test, and study student's satisfaction toward the video. The sample consisted of 60 second year nursing student randomly selected and then divided into either the experimental or comparison group (30 persons per group). The research instrument was the educational video about nursing care for children with cardiovascular disease that had been validated by three experts. It was tried out with 30 students with similar characteristics as the sample and gained an efficiency of 81.56/80.47. The reliability of the knowledge test (Kuder-Richardson 20) was .78 and Cronbach's alpha coefficient of satisfaction questionnaires was .85. The data were analyzed using the analysis of the video's effectiveness according to ratio between efficiency of the process and product, descriptive statistics, and t-test. After the experiment, the experimental group had statistically significant higher posttest mean scores than the comparison group ($t = 10.195, p < .05$). They were satisfied with the video in high level ($M = 4.27, SD = 4.43$). and a high level of satisfaction toward educational video ($M = 4.27, S.D. = 4.43$)

Keywords: educational video, nursing care, cardiovascular disease in children

[1] พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา E-mail: wipawee@knc.ac.th

[2] พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา

บทนำ

การเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาลได้ปรับเปลี่ยนจากที่ผู้สอนเป็นผู้บรรยายและให้ความรู้มาเป็นการสอนโดยการใช้เทคโนโลยีมากขึ้นและผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะแนวทาง ส่วนผู้เรียนได้เปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้รับมาเป็นผู้เรียนรู้ ได้ฝึกฝนทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เกิดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม และต้องการส่งเสริมให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาและสถานที่ การออกแบบการเรียนการสอนหรือการผลิตสื่อการสอนจึงเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้สอนต้องมีความเชื่อมั่นว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด[1] ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้ เครื่องมือหรือเทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างหลากหลายนั้นมีประสิทธิภาพสำหรับการใช้งานที่แตกต่างกัน การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้น จึงขึ้นอยู่กับปัจจัยและวิธีการสอนที่หลากหลาย[2]

การเรียนการสอนเรื่อง การพยาบาลเด็กที่มีปัญหาระบบหัวใจและหลอดเลือด ในรายวิชา การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 เป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับผู้สอน เนื่องจากนักศึกษายังขาดประสบการณ์การฝึกภาคปฏิบัติ ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้เรื่องกายวิภาคศาสตร์และพยาธิสภาพที่ผิดปกติได้ ทำให้การประเมินผลการสอนในหัวข้อนี้ต่ำกว่าเกณฑ์ จากผลการสำรวจข้อคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 รุ่นที่ 63 ที่ผ่านการเรียนการสอนมาแล้ว พบว่านักศึกษา ร้อยละ 37.2 ประเมินว่าหัวข้อการพยาบาลเด็กที่มีปัญหาระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นหัวข้อที่มีเนื้อหาเข้าใจยาก และเป็นปัญหาสำหรับการเรียนและการทำข้อสอบ รองจากหัวข้อการเจริญเติบโตและพัฒนาการ (ร้อยละ 40.7) จากสถิติการสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งตามข้อบังคับสภาการพยาบาล ในปี พ.ศ. 2561 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา มีแนวโน้มผลสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียน และรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น ลดลงจากร้อยละ 91.6 เหลือร้อยละ 88.30 จากปี 2560[3]

ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนวรรณกรรมพบว่า สื่อการเรียนรู้เรื่องการพยาบาลเด็กที่มีปัญหาระบบหัวใจและหลอดเลือด ยังมีน้อย ไม่เป็นที่แพร่หลาย ที่พบส่วนใหญ่ผู้ผลิตเป็นชาวต่างชาติ และใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลักในการบรรยาย นักศึกษาที่มีข้อจำกัดเรื่องการใช้ภาษาอังกฤษจึงเข้าถึงได้ยาก ปัจจุบันมีการใช้อินเตอร์เน็ตและเทคโนโลยีอย่างกว้างขวาง ทำให้สามารถเข้าถึงสื่อได้ง่าย และสะดวกต่อการเรียนรู้ ซึ่งโรคหัวใจและหลอดเลือดในเด็กมีเนื้อหาซับซ้อน การอ่านเพียงอย่างเดียวอาจทำให้ไม่สามารถเข้าใจในเนื้อหาได้ ควรมีการใช้ประสาทสัมผัสอื่นร่วมด้วย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงจัดทำสื่อการเรียนรู้เรื่อง หัวใจและหลอดเลือดในเด็กขึ้น เพื่อให้มองเห็นภาพเคลื่อนไหว ร่วมกับมีการบรรยายภาพด้วยเสียง ทำให้จดจำได้ง่าย และเข้าใจเนื้อหาอันจะนำไปสู่การมีความรู้และสามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่นต่อไป

เนื้อหาการสอนเรื่องการพยาบาลเด็กที่มีปัญหาระบบหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วย กายวิภาคและสรีรวิทยาของหัวใจ พยาธิสภาพการเกิดโรคหัวใจในเด็ก อาการและอาการแสดง การดำเนินการของโรค การรักษาและการพยาบาล จากการประเมินนักศึกษาขณะฝึกปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยเด็ก พบว่าหัวข้อที่เข้าใจยากสำหรับนักศึกษา คือ พยาธิสภาพของการเกิดโรคหัวใจในเด็ก และนักศึกษายังขาดเทคนิคการช่วยจำที่ดี และเทคนิคที่ใช้จำแนกความแตกต่างของโรคหัวใจแต่ละโรค การรักษาและการพยาบาลมีความซับซ้อน

จากผลการสำรวจปัญหาและอุปสรรคในการเรียนรู้การพยาบาลเด็กที่มีปัญหาระบบหัวใจและหลอดเลือด การวิเคราะห์สถานการณ์และรูปแบบการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดจนผลการสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียน และรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ ในรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่นของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา มีแนวโน้มลดลง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ออกแบบสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบวีดิทัศน์ เพื่อประกอบการอธิบายกายวิภาคและสรีรวิทยาของหัวใจ พยาธิสภาพการเกิดโรคหัวใจในเด็ก อาการและอาการแสดง รวมถึงการรักษาและการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือดตามค่าเป้าหมาย E_1/E_2 = 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด และกลุ่มเปรียบเทียบที่สอนแบบปกติของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 รุ่น 64

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ศึกษาแบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest group design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 64 ปีการศึกษา 2562 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา จำนวน 196 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามคำนวณแบบ Power analysis โดยใช้โปรแกรม G*POWER กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมี α เท่ากับ .05 Power of test เท่ากับ 0.80 และ Effect size เท่ากับ 0.99 ซึ่งคำนวณได้จากการทบทวนวรรณกรรมการศึกษาของ วิโรจน์ ฉิ่งเล็ก และคณะ [4] ที่ศึกษาการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย เรื่อง การพยาบาลโรคหัวใจในเด็ก สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียนกลุ่มเปรียบเทียบ (Mean = 14.29, S.D. = 2.55) กลุ่มทดลอง (Mean = 16.61, S.D. = 2.08) เมื่อนำมาคำนวณได้ค่า Effect size = 0.99 และเมื่อคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*POWER ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 14 คน เพื่อให้การกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ ขนาดกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบควรมีปริมาณอย่างน้อยที่สุดกลุ่มละ 30 คน[5] และเพื่อลดการสูญหายของข้อมูลผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 30 คน รวมทั้งหมด 60 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1. สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด 2. แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน 3. แบบประเมินความพึงพอใจ โดยขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 สร้างเครื่องมือ

1. สำรวจสภาพปัญหาจากการทบทวนสถิติผลการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์พบว่า วิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่นมีแนวโน้มลดลง จึงสอบถามนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 ที่ผ่านการเรียนการสอนเสร็จสิ้นไปแล้วพบว่า หัวข้อที่นักศึกษาไม่เข้าใจ เนื่องจากเนื้อหาซับซ้อน คือ การพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด จากนั้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์เนื้อหากับวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบสื่อวีดิทัศน์ และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ปรับปรุงเนื้อหาตามคำแนะนำ

2. พัฒนารูปแบบการสร้างสื่อการเรียนการสอนโดยผลิตเป็นสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ โดยประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) เป็นค่า E_1 และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) เป็นค่า E_2 [6] หาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) จำนวน 30 คน จากนั้นนำไปพัฒนาปรับปรุงให้สมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้ ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด E_1/E_2 = 81.56/80.47

3. สร้างแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียนจำนวน 15 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปใช้กับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีของ Kuder-Richardson สูตร KR20 ได้เท่ากับ .78 ค่าความยากของแบบทดสอบ (p) และอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .20 - .80[7] แบบสอบถามความพึงพอใจผลการใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) กำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาก (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .85

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นทดลองใช้

1. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) โดยวิธีการจับสลาก เพื่อเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากนั้นผู้ช่วยวิจัยนัดหมายนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย กระบวนการวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ตลอดจนชี้แจงให้ทราบสิทธิในการเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการเรียนและผลกระทบอื่น ๆ ข้อมูลทุกอย่างจะเก็บไว้เป็นความลับ และนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์เท่านั้น การนำเสนอผลการวิจัยเป็นภาพรวมทางวิชาการ และจะทำลายข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นการวิจัยภายใน 1 ปี

2. กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 30 คน ทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน (Pertest) โดยใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 15 นาที

2. ดำเนินการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือดให้นักศึกษากลุ่มทดลอง และจัดการเรียนการสอนแบบปกติให้แก่กลุ่มเปรียบเทียบ ภายหลังการเรียนให้กลุ่มทดลองทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการ
ใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด

3. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนทั้ง 2 วิธี นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบทำแบบทดสอบความรู้หลังเรียน (Posttest) เพื่อดูพัฒนาการของผู้เรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด ใช้สูตร E_1/E_2 [6]

2. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลทั่วไปใช้ค่าสถิติพื้นฐานด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติค่าที (Paired t-test, Independent t-test)

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา เลขที่ COA No. 005/2563 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ผลการวิจัย

ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด ตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า การทำกิจกรรมและบททดสอบระหว่างเรียน ได้ผลลัพธ์ 81.56 (E_1) และการทดสอบความรู้หลังเรียน ได้ผลลัพธ์ 80.47 (E_2) ประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 81.56/80.47 สูงกว่าประสิทธิภาพค่าเป้าหมาย คือ 80/80 ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด

รายการ	n	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนเฉลี่ยการทำกิจกรรมและบททดสอบระหว่างเรียน	30	30	24.47	81.56
คะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบความรู้หลังเรียน	30	15	12.07	80.47

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(29) = 17.19, p < .05$ ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด ของกลุ่มทดลอง

การสอบ	*M*	*SD*	*t*	*df*	sig
ก่อนเรียน	4.23	1.38	17.19	29	.000*
หลังเรียน	10.07	1.36			

*$p < .05$

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังเรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(58) = 10.20, p < .05$ ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังเรียน โดยใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

คะแนนความรู้หลังเรียน	*M*	*SD*	*t*	*df*	sig
กลุ่มทดลอง	10.07	1.36	10.20	58	.000*
กลุ่มเปรียบเทียบ	5.90	1.47	-0.35		.728

*$p < .05$

กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก ($M = 4.27, SD = .44$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา นักศึกษามีความพึงพอใจภาพกราฟิกสื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหามากที่สุด ($M = 4.43, SD = .63$) ด้านคุณภาพสื่อ นักศึกษามีความพึงพอใจภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหามากที่สุด ($M = 4.53, SD = .51$)

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด, เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้สื่อวีดิทัศน์ และกลุ่มเปรียบเทียบ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของต่อการใช้สื่อวีดิทัศน์ ซึ่งสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.56/80.47 ซึ่งสูงกว่าประสิทธิภาพค่าเป้าหมาย คือ 80/80 อธิบายได้ว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้จากบททดสอบหรือแบบฝึกหัดที่วัดผลระหว่างการเรียน E_1 เป็นการวัดผลในทันทีหลังจบเนื้อหาแต่ละเรื่อง คะแนนเฉลี่ยจึงสูงกว่า E_2 ที่เป็นการวัดผลความรู้ภายหลังการเรียนที่ศึกษาผ่านมานาน ความแม่นยำอาจลดลงหรือลืมเลือนไปบ้าง[4] อีกทั้งสื่อวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นได้นำเอามัลติมีเดียมาใช้ร่วมกัน กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนด้วยภาพเคลื่อนไหวและเสียงบรรยายประกอบ อธิบายเนื้อหาสาระที่สำคัญ ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้โดยตอบคำถามในรูปใบงานและแบบฝึกหัด มีการให้ระยะเวลาในการทบทวนและตอบคำถามก่อนการเฉลย จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด[8] สอดคล้องกับการศึกษาของ กันตพร ยอดใชย และคณะ[9] พบว่า สื่อวีดิทัศน์คาราโอเกะ เป็นสิ่งแปลกใหม่ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนตลอดการเรียนรู้ ทำให้ติดตามเนื้อหาตลอดช่วงระยะเวลาการทบทวน เนื่องจากเนื้อหาสื่อเน้นสาระสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือด มีการใช้ถ้อยคำกะทัดรัด ง่ายต่อการจดจำ ดึงดูดความสนใจ ไม่ทำให้เกิดความเครียด ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

2. คะแนนเฉลี่ยความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด และกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังเรียนใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด ของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การเพิ่มขึ้นของคะแนนเฉลี่ยภายหลังการเรียนของกลุ่มทดลองสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gagne[10] ที่กล่าวว่า การเร่งเร้าความสนใจ (Gain attention) โดยการกระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกับบทเรียน สามารถกระทำได้โดย การจัดสภาพแวดล้อมให้ดึงดูดความสนใจ เช่น การใช้ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว หรือการใช้เสียงประกอบในบทเรียน ซึ่งสื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่สร้างขึ้นได้นำเอามัลติมีเดียมาใช้ร่วมกัน มีการนำเสนอในรูปแบบตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก เสียงบรรยาย ประกอบเนื้อหาที่เป็นพยาธิสภาพ เมื่อใช้สื่อแล้วสามารถเข้าใจถึงกลไกทางกายวิภาคทั้งหมดได้ การมองเห็นภาพทำให้นักศึกษามีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Edgar Dale[11] ที่กล่าวว่าสื่อการสอนทำให้นามธรรมเกิดเป็นรูปธรรม เพราะจินตนาการอย่างเดียวผู้เรียนไม่สามารถทำให้

เกิดรูปธรรมได้ สื่อการสอนจะทำให้สิ่งที่ซับซ้อนให้เป็นเรื่องง่ายขึ้น สามารถแก้ปัญหาข้อจำกัดต่าง ๆ ได้ ความรู้ที่ได้รับจากกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ช่วยให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มขึ้น[12] ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ วรรณา สนองเดช และคณะ[13] พบว่าการสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ร่วมกับโจทย์สถานการณ์พยาบาลอาชีวอนามัยทำให้นักศึกษาพยาบาลเกิดความมั่นใจว่าจะสามารถปฏิบัติการพยาบาลอาชีวอนามัยได้จริง เนื่องจากเป็นสื่อมัลติมีเดียที่สามารถมองเห็นภาพและเสียงได้อย่างชัดเจน กระตุ้นการรับรู้ที่ดี และนำไปสู่การฝึกปฏิบัติการพยาบาลได้ดี สื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่ดีในการเรียนการสอนทุกระดับ โดยเฉพาะในระดับปริญญาตรี พบว่า สื่อวีดิทัศน์ให้ประสิทธิผลดีในการสอนหลากหลายวิชาชีพ[14]

3. ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่ใช้สื่อวีดิทัศน์เรื่องการพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่า กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก การที่นักศึกษากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเป็นสื่อวีดิทัศน์มีภาพประกอบสอดคล้อง และสื่อความหมายได้ตรงกับเนื้อหา และการออกแบบกราฟิกหน้าจอมีความสวยงาม สามารถกระตุ้นความสนใจได้ดี บทเรียนเข้าใจง่าย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและทบทวนได้หลายครั้ง สามารถแยกแยะความแตกต่างการเปลี่ยนแปลงระบบไหลเวียนของทารกในครรภ์มารดา และการไหลเวียนหลังคลอดได้อย่างชัดเจนจากภาพและเสียงบรรยายประกอบ ผู้เรียนสามารถอธิบายกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจแต่ละชนิด โดยใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ได้ ตลอดการศึกษาครั้งนี้ นักศึกษามีความประทับใจ เกิดความกระตือรือร้น กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิดตอบสนองตามกระบวนการเรียนรู้ของสมอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีได้[15] สอดคล้องกับการศึกษาของ วิโรจน์ ฉิ่งเล็ก และคณะ[4] ที่ศึกษาเรื่อง การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย เรื่อง “การพยาบาลโรคหัวใจในเด็ก” สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจทั้ง ด้านเนื้อหา และด้านการนำเสนอ พบว่า นักศึกษาที่ใช้บทเรียนเครือข่ายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก การจัดการเรียนรู้ทางการพยาบาลที่ใช้สถานการณ์จำลองที่เสมือนความเป็นจริงสูง หรือสื่อที่มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริง ทำให้นิสิตนักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจในระดับมากกว่าการเรียนระบบปกติ[16]

ข้อเสนอแนะ

1. สามารถใช้เป็นสื่อในการเตรียมความพร้อม การทบทวนบทเรียนในการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ วิชา การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4

2. ควรนำสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การพยาบาลเด็กโรคหัวใจและหลอดเลือด ไปใช้ในการสอนในปีการศึกษาต่อไป

3. ควรนำไปผลิตสื่อวีดิทัศน์ในประเด็นเนื้อหาอื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาสื่อการสอนอย่างต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย อาจารย์วิจิตรา นวนันทวงศ์, พว.วัฒนา กุ้งมะเริง, และคุณศักดิธัช ทิพวัฒน์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยและนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 และ 3 ปีการศึกษา 2562 ที่สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. จักรกฤษณ์ ฮั่นยะลา. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสื่อการสอนระหว่างสื่อประเภทสไลด์กับวีดีโอในรายวิชาระบบบริหารและการประกันคุณภาพ. วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง 2556;1:1-8.

2. วิภาดา พินลา. กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูสังคมศึกษาในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ สำหรับผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21. วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน [อินเทอร์เน็ต]. 2016 [เข้าถึงเมื่อ 27 กรกฎาคม 2563];18(4):349-60. เข้าถึงได้จาก: https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/70989

3. กลุ่มวิชาการ รายงานสรุปผลการสอบความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งตามข้อบังคับสภาการพยาบาล ปี พ.ศ. 2561. นครราชสีมา: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา;2562.

4.วิโรจน์ ฉิ่งเล็ก, อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์, วารุณี เกตุอินทร์, สุวรรณี แสงอาทิตย์. การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย เรื่องการพยาบาลโรคหัวใจในเด็ก สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3.วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2555;2:21-9.

5. Polit DF., Hungler BP. Nursing research: principles and methods. 6th ed. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1999.

6. ชัยยงค์ พรหมวงศ์. การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย 2556;5:7-20.

7. บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร. ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไอ อินเตอร์ มีเดีย จำกัด; 2553.

8. นวรัตน์ โกมลวิภาต, น้ำอ้อย ภักดีวงศ์.การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา BNS 408 กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพสำหรับการเตรียมความพร้อมในการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2558;4:1-17.

9. กันตพร ยอดใชย, อารีย์วรรณ อวมตานี, วิฑูรย์ สังฆรักษ์. ผลการใชสื่อวีดิทัศน์คาราโอเกะ เรื่องหลักการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ และหลอดเลือดต่อความรู้ของนักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลานครินทร์เวชสาร 2550;25:531-36.

10. Gagne RM, Wager WW, Golas KC, Keller JM. Principles of instructional design, 5th ed. 2004 [cited 2020 July 27]. Available from: https://www.hcs64.com/files/Principles%20of%20instructional%20design.pdf

11. Dale E. Audio-Visual methods in teaching. 3rd ed. New York: Dryden Press; 1996.

12. จุฬาลักษณ์ กวีวิวิธชัย, มุกดา เดชประพนธ์, ชาลิณีย์ โฆษิตทาภิวัธน์, พิณทิพย์ รื่นวงษา, ภิญโญ พานิชพันธ์. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนสื่อประสมที่บูรณาการความรู้ด้านกายวิภาค สรีรวิทยา เพื่อส่งเสริมทักษะของนักศึกษาพยาบาลในการตรวจร่างกายผู้ใหญ่: การตรวจศีรษะและคอ. รามาธิบดีพยาบาลสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 27 กรกฎาคม 2563];19:428-43. เข้าถึงได้จาก: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/article/view/18852

13. วรรณา สนองเดช, สุพิชญา หวังปิติพาณิชย์, ปิยรัตน์ ชลสินธุ์, ทิวาภรณ์ เฉลิมพิชัย. การพัฒนาสื่อและผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ร่วมกับโจทย์สถานการณ์ต่อความรู้ และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลอาชีวอนามัยของนักศึกษาพยาบาล. รามาธิบดีพยาบาลสาร 2561;24:94-107.

14. OECD/UNESCO. Education in Thailand: An OECD-UNESCO perspective, Reviews of national policies for education [Internet]. 2016 [cited 2020 July 28]. Available from: https://doi.org/10.1787/9789264259119-en

15. วิดาพร ทับทิมศรี, ปราโมทย์ ฮึงวัฒนากุล. การประเมินทักษะกระบวนการคิดของนักศึกษาพยาบาล ในศตวรรษที่ 21: SOLO Taxonomy. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ 2560;33:169-78.

16. จิราจันทร์ คณฑา, พลอยไพลิน มาสุข กำแพงจินดา, สุดกัญญา ปานเจริญ, ปิ่นแก้ว โชติอำนวย. ผลของการใช้สถานการณ์จำลองในการจัดการเรียนการสอนเรื่องการพยาบาลสตรีที่มีภาวะแทรกซ้อนในระยะคลอดต่อความรู้ ความพึงพอใจ และความมั่นใจในตนเอง และพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาพยาบาล. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2562;12:125-37.