



การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาล ผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล

Development of the Computer Assisted for Knowledge Review Through the Test on Adult Nursing for Nursing Students

ชมนาด วรรณพรศิริ^{1*}, จิรรัตน์ หรือตระกูล², ปวงกมล กฤษณบุตร², ขวัญแก้ว วงษ์เจริญ²

¹รองศาสตราจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

²อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

* Email : chommanardw@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่สำหรับนิสิตพยาบาล การวิจัยมี 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 สร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล โดยผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้สอนเป็นผู้พัฒนาเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 และ 2 และนำแบบทดสอบให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าเท่ากับ .86 หลังจากนั้นนำไปให้นิสิตพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 30 ราย ทำแล้วนำมาคำนวณหาค่าความเที่ยงด้วยวิธี KR 20 ได้ค่าเท่ากับ .97 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบมาบันทึกในแผ่นซีดีจำนวน 12 แผ่น เพื่อทดสอบนวัตกรรม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตพยาบาล ชั้นปีที่ 4 ทำแบบทดสอบแบบ 1:1 จำนวน 12 ราย และแบบ 1:10 จำนวน 10 ราย รวม 22 ราย สถิติในการวิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 30 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบทดสอบที่บันทึกลงในแผ่นซีดี 12 แผ่น รวม 600 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test

ผลการวิจัย ขั้นตอนที่ 1 ได้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล เป็นแผ่นซีดีจำนวน 12 ชุด ในแต่ละชุดประกอบด้วยข้อสอบ 50 ข้อ



มีการอธิบายเนื้อหาเฉลยในข้อที่ถูกต้อง รวม 600 ข้อ ผ่านการทดสอบนวัตกรรมแบบ 1:1 และ 1:10 ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ฯ พบว่า คะแนนหลังการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ฯ สูงกว่าก่อนการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ฯ ทั้งในภาพรวมและในแต่ละชุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

คำสำคัญ : สื่อคอมพิวเตอร์ ข้อสอบ การพยาบาลผู้ใหญ่ นิสิตพยาบาล

Abstract

The aim of this research is to develop computer assisted knowledge review through testing adult nursing. The research is composed of 2 phases. The first phase was developed through testing on adult nursing by researchers. The researcher, (instructors,) developed the content according to the description of adult nursing courses 1 and 2. The three experts who examined the content validity were .86. After that, the researchers applied the test to thirty nursing students in the third year for reliability. The KR20 value was calculated as .97. The test was recorded on 12 CDs. For testing innovation, the sample group was 22: fourth year nursing students taking 1: 1 test were 12 students and taking 1:10 test were 10 students. The statistics for analysis was content analysis. The second phase tested computer assisted knowledge review through the test on adult nursing. The subjects were thirty of fourth year nursing students. Research tools included the demographic data and the 12 CDs with 600 test items. The statistics used for analysis were frequency, percentage, average, standard deviation and the t-test.

The results of this research in the first phase developed 12 CDs through the test on adult nursing. Each CD contains 50 test items, the content described in 600 correct answers which were tested innovative 1: 1 and 1:10 to test for effectiveness. The second phase was on adult nursing. This phase found that the score used after the computer assisted knowledge review was higher than before through the test on adult nursing in both overall and in each series statistically significant ($p < .01$)

Keywords : Computer assist, test, adult nursing, nursing students



บทนำ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีหน้าที่หลักในการผลิตพยาบาลเพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาล โดยดำเนินการควบคุมคุณภาพการศึกษาเช่นเดียวกันกับสถาบันการศึกษาพยาบาลแห่งอื่น ๆ และต้องมีการสอบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาลของสภาการพยาบาล ซึ่งสภาการพยาบาลกำหนดเกณฑ์ คือ ร้อยละ 100 ของผู้สอบความรู้ข้อขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ผ่านในปีแรกของจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละปี นับจากปีสุดท้ายที่ได้รับการรับรองสถาบันย้อนหลัง 3 ปี และเป็นองค์ประกอบของดัชนีของการรับรองสถาบันการศึกษาการพยาบาลและการผดุงครรภ์อีกด้วย⁽¹⁾ ในขณะที่วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่นั้นมีความสำคัญ และเป็นวิชาที่มีเนื้อหาที่กว้าง และมีความยากในการทำข้อสอบ อาจารย์ผู้สอนจึงมีความพยายามในการพัฒนาความรู้ความสามารถของนักศึกษา โดยผ่านการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ นับตั้งแต่การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนการสอนแบบการวิเคราะห์รายงาน การเรียนการสอนผ่านกรณีศึกษา เป็นต้น เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถที่ถึงจนสอบผ่านการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาลได้ในการสอบปีแรก การเตรียมตัวเพื่อการสอบจึงมีความสำคัญอย่างมาก อย่างไรก็ตาม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีการปรับหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ตามหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554⁽²⁾ ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ จากหลักสูตรเดิมนิสิตจะเรียนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่เสร็จสิ้นในชั้นปีที่ 4 มาเสร็จสิ้นในชั้นปีที่ 3 ทำให้ระยะเวลาในการสิ้นสุดการเรียนจนถึงสอบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาลของสภาการพยาบาลเป็นระยะเวลาประมาณ 1 ปี ซึ่งอาจส่งผลต่อความรู้ของนิสิตเพื่อใช้ในการสอบขึ้นทะเบียนได้

การส่งเสริมให้นิสิตมีทางเลือกในทบทวนเนื้อหาจึงมีความจำเป็น ซึ่งการทบทวนเนื้อหาสามารถทำได้หลายรูปแบบ การทบทวนเนื้อหาผ่านการทำข้อสอบโดยตรง และมีค่าเฉลี่ยที่ระบุถึงเหตุผลของตัวเลือกที่ถูก นับเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่ทำให้นิสิตสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเนื้อหาของข้อสอบมาพัฒนาเพื่อจัดทำลงแผ่นซีดี (CD) ทั้งนี้จะลดข้อจำกัดของการต้องเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิธีการดังกล่าวนี้นิสิตสามารถนำแผ่นซีดีไปใช้ได้ ถึงแม้จะไม่มีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ก็ตาม⁽³⁾ โดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน การทบทวน การทำแบบฝึกหัด หรือการวัดผล⁽⁴⁾ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการฝึกทักษะ (drill and practice) เป็นโปรแกรมที่ผู้สอนใช้สอนเสริมเมื่อได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดกับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อวัดระดับความรู้ หรือให้ผู้เรียนฝึกทำแบบฝึกหัดจนเข้าใจในเนื้อหาในบทเรียนนั้น ผู้ที่เรียนอ่อนสามารถทำความเข้าใจบทเรียนได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีข้อจำกัดด้านเวลา บทเรียนแบบนี้จะประกอบด้วยคำถามคำตอบที่จะให้ผู้เรียนฝึกและปฏิบัติ อาจจะต้องใช้จิตวิทยาเพื่อให้ผู้เรียนอยากทำและตื่นตัวกับการทำแบบฝึกหัดนั้น ๆ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยการทบทวนเนื้อหา โดยผ่าน



การทำข้อสอบ จะเป็นการช่วยสอนบทเรียนบางอย่างที่บางครั้งนิสิตอาจลืมเนื้อหาทางวิชาการ และให้ทำแบบฝึกหัดกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เข้าใจในเนื้อหาในบทเรียนนั้น ๆ จะช่วยให้นิสิตที่เรียนอ่อนหรือเป็นทางเลือกให้นิสิตในการทำความเข้าใจบทเรียนแต่ละบทได้ด้วยตนเองดังกล่าว ทั้งนี้ข้อสอบจะประกอบด้วยคำถามและคำตอบที่จะให้นิสิตฝึกและปฏิบัติ และมีจิตวิทยาเพื่อทำให้นิสิตอยากทำและตื่นตัวกับการทำแบบฝึกหัด เป็นการสร้างสิ่งเร้าแก่นักศึกษาด้วยเทคนิคการเสริมแรงตามทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner learning theory)^(5,6) ซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกอยากเรียนรู้มากขึ้นได้⁽⁷⁾

การพัฒนาสื่อสื่อกอมพิวเตอร์ช่วยการทบทวนเนื้อหา โดยผ่านการทำข้อสอบ เป็นรูปแบบหนึ่งของการวิจัยและพัฒนา (research & development : R&D) ที่เป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นนำผลงานวิจัย ไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรงอย่างเป็นรูปธรรม เห็นผลที่ชัดเจนในการพัฒนาตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ที่ประกอบด้วย การวิจัยและพัฒนาเพื่อปรับปรุงรูปแบบ (model research & development) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (product research & development) การวิจัยและพัฒนาเครื่องมืออุปกรณ์ (equipment research & development) และการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (innovation research & development) โดยสรุปการวิจัยและพัฒนาเป็นงานวิจัยที่มีเป้าหมายเพื่อสร้างนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่ยังไม่เคยมีใครวิจัยมาก่อน⁽⁸⁾

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างสื่อการเรียนรู้โดยเป็นสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยทบทวนองค์ความรู้การพยาบาลผู้ใหญ่ และทดสอบประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่สำหรับนิสิตพยาบาล ทั้งนี้เพื่อจะสนับสนุนให้นิสิตพยาบาล นำไปใช้เพื่อพัฒนาตนเองในการเตรียมตัว เพื่อการสอบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาลของสภาการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล
2. เพื่อทดสอบผลของการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล

สมมติฐานของการวิจัย

หลังการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ ผ่านการทำแบบทดสอบนิสิตพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มีคะแนนการทำข้อสอบสูงกว่าก่อนใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบ



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่สำหรับนิสิตพยาบาล ครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 สร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2558 จำนวน 74 ราย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 จำนวน 22 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล แบบ 1:1 จำนวน 12 หัวเรื่อง รวม 12 ราย

กลุ่มที่ 2 เป็นการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล แบบ 1:10 จำนวน 12 หัวเรื่อง รวม 10 ราย

เครื่องมือในการวิจัย เป็นแบบสอบถามการใช้นวัตกรรม และแบบทดสอบที่บันทึกลงในแผ่นซีดี ทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบ สำหรับนิสิตพยาบาล จำนวน 12 ชุด ชุดละ 50 ข้อ รวม 600 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สอนรายวิชาดังกล่าวเป็นผู้พัฒนาเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 และ 2 โดยมีเนื้อหาของแต่ละชุด คือ

ชุดที่ 1 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเนื้องอก และมะเร็ง มีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ของโรคมะเร็ง การป้องกันโรคมะเร็ง การตรวจคัดกรองหาโรคมะเร็ง การวินิจฉัยโรคมะเร็ง วิธีการรักษามะเร็ง การพยาบาลทั้งด้านร่างกายและจิตใจสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็ง การดูแลแบบประคับประคองและการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย

ชุดที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติภูมิคุ้มกันของร่างกายและการติดเชื้อ และโรคเขตร้อน มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้และการพยาบาลผู้ป่วยเอชไอวี/เอดส์ (HIV/AIDS) การพยาบาลผู้ป่วยวัณโรค การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติภูมิคุ้มกันของร่างกายและการติดเชื้อ การพยาบาลผู้ป่วยมาลาเรีย บาดทะยัก โรคพิษสุนัขบ้า โรคเท้าช้าง ไข้รากสาดใหญ่ โรคฉี่หนู ไข้หวัดนก โบทูลิซึม (botulism) โรคสมองอักเสบจากเชื้ออะมีบา (amoeba) และเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ (West nile virus), enterovirus infections ไข้กาฬหลังแอ่น และการติดเชื้อไวรัสซิกุนกุนยา (Chikungunya virus)

ชุดที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะเสียสมดุลน้ำ เกลือแร่ และกรดต่าง มีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ของสมดุลน้ำ เกลือแร่ และกรดต่าง อาการและอาการแสดงของการเสียสมดุลน้ำ เกลือแร่ และกรด



ต่าง การประเมินสภาพและการตรวจหาภาวะเสียสมดุลของเกลือแร่ และกรดต่าง การวิเคราะห์แก๊สในกระแสเลือด การประเมินความลึกของบาดแผลไฟไหม้ และการพยาบาลผู้ป่วยที่มีบาดแผลไฟไหม้ การรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีการเสียสมดุลน้ำ เกลือแร่ และกรดต่าง

ชุดที่ 4 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของการย่อย การดูดซึม การเผาผลาญ และการขับถ่ายอุจจาระ มีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ของการย่อย การดูดซึม การเผาผลาญ และการขับถ่ายอุจจาระ การประเมินผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของการย่อย การดูดซึม การเผาผลาญ และการขับถ่ายอุจจาระ การรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของการย่อย การดูดซึม การเผาผลาญ และการขับถ่ายอุจจาระ

ชุดที่ 5 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อ และได้รับสารพิษ มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาวะผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อ เนื้องอกต่อมใต้สมอง โรคเบาจัด ภาวะ pituitary apoplexy การผ่าตัดเนื้องอกของต่อมใต้สมอง การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเนื้องอกของต่อมใต้สมอง Cushing's syndrome การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด adrenalectomy การรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ (thyroid) เนื้องอกของต่อมพาราไทรอยด์ (parathyroid) และเบาหวาน การได้รับสารพิษ การรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษชนิดต่าง ๆ

ชุดที่ 6 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาตา หู คอ จมูก มีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ของตา หู คอ จมูก การประเมินสภาพผู้ป่วยที่มีปัญหาตา หู คอ จมูก การรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาตา หู คอ จมูก

ชุดที่ 7 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบหายใจ มีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ของระบบหายใจ ลักษณะของการหายใจที่ผิดปกติ สาเหตุของของการหายใจที่ผิดปกติ การเตรียมผู้ป่วยในการตรวจทางระบบทางเดินหายใจ สาเหตุของการเกิดปัญหาผิดปกติในระบบทางเดินหายใจ การรักษา และการพยาบาลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ การพยาบาลผู้ป่วยและคำแนะนำในการใช้ยาในการรักษาโรคทางระบบทางเดินหายใจ การพยาบาลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

ชุดที่ 8 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาหัวใจและหลอดเลือด มีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ของระบบหัวใจและหลอดเลือด การประเมินสภาพผู้ป่วยในระบบหัวใจและหลอดเลือด การเตรียมผู้ป่วยในการตรวจทางระบบหัวใจและหลอดเลือด การประเมินปัญหา การรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาของระบบหัวใจและหลอดเลือด การประเมินสภาพ การรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก

ชุดที่ 9 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบโลหิตวิทยา มีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ของการสร้างเม็ดเลือด ลักษณะของความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด การประเมินปัญหา การรักษา และการพยาบาลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด

ชุดที่ 10 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านประสาท การรับรู้ การเคลื่อนไหว กระตุกและข้อ มีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ของการตรวจประเมินประสาท การรับรู้ การเคลื่อนไหว กระตุกและข้อ



พยาธิสภาพของปัญหาด้านประสาท การรับรู้ การเคลื่อนไหว กระดูกและข้อ การรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านประสาท การรับรู้ การเคลื่อนไหว กระดูกและข้อ

ชุดที่ 11 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาความผิดปกติของระบบขับถ่ายปัสสาวะ มีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ของการประเมินสภาพผู้ป่วยที่มีปัญหาความผิดปกติของระบบขับถ่ายปัสสาวะ การรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาความผิดปกติของระบบขับถ่ายปัสสาวะ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาความผิดปกติของระบบขับถ่ายปัสสาวะทั้งในภาวะเฉียบพลันและเรื้อรัง

ชุดที่ 12 การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ มีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ของสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ พยาธิสภาพของความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ การประเมินสภาพ การรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ การให้คำแนะนำผู้ป่วยที่มีปัญหาความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ หลังจากผู้วิจัยออกข้อสอบจำนวน 12 ชุด ชุดละ 50 ข้อ รวม 600 ข้อ ผู้วิจัยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์ ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Indexes of Item-Objective Congruence: IOC) เท่ากับ .86 และผู้วิจัยปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ คือ มีทั้งการปรับภาษา การออกข้อสอบใหม่ การตัดคำอธิบายในการเฉลยให้สั้นลง และปรับคำภาษาและคำอธิบายเฉลยให้กระชับ หลังจากนั้น ผู้วิจัยนำไปให้นักคอมพิวเตอร์จัดทำเป็นซีดีสื่อกอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาลตามแนวข้อสอบจำนวน 12 หัวเรื่อง จากนั้นนำไปทดสอบกับนิสิตพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 และ 2 แล้ว จำนวน 30 ราย แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธี KR 20 ได้ค่าเท่ากับ .97

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุญาตคณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่สำหรับนิสิตพยาบาล และขอเก็บข้อมูลในการสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาลตามแนวข้อสอบจำนวน 12 หัวเรื่อง

2. ประกาศของอาสาสมัครนิสิตที่สนใจจะเป็นกลุ่มทดสอบสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล ตามแนวข้อสอบจำนวน 12 หัวเรื่อง แบบ 1:1 จำนวน 12 ราย และแบบ 1:10 จำนวน 10 ราย



3. เมื่อได้อาสาสมัครแล้ว ผู้วิจัยนำซีดีสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ไปให้นิสิตใช้แบบ 1:1 จำนวน 12 หัวเรื่องรวม 12 ราย โดยให้นิสิตแต่ละรายนำสื่อกลับไปทำด้วยตนเอง วันละ 1 ชุด โดยจับเวลาในการทำข้อสอบและบันทึกคะแนนที่ได้ ปัญหาและข้อเสนอแนะตามแบบสอบถามการใช้นวัตกรรม

4. นำผลจากข้อ 3 มาปรับ และจัดทำซีดีสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบ สำหรับนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 อีกครั้ง แล้วนำไปให้นิสิตใช้แบบ 1:10 จำนวน 12 หัวเรื่อง เรื่องละ 10 ราย โดยนัดเวลาในการทำสื่อแต่ละเรื่องพร้อมกัน วันละ 1 ชุด โดยจับเวลาในการทำข้อสอบ และบันทึกคะแนนที่ได้ ปัญหาและข้อเสนอแนะตามแบบสอบถามการใช้นวัตกรรมอีกครั้ง

5. นำผลจากข้อ 4 มาปรับเป็นซีดีสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบ สำหรับนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 เพื่อนำไปใช้ใน ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาลต่อไป

สถิติที่ใช้ การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2558 จำนวน 74 ราย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 จำนวน 30 ราย

เครื่องมือในการวิจัย เป็นซีดีสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล จำนวน 12 หัวเรื่อง ที่ผ่านการพัฒนาจากระยะที่ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังจากผู้วิจัยสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล จำนวน 12 ชุดเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยทำเรื่องขออนุญาตคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอทดสอบประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่สำหรับนิสิตพยาบาล

2. ประกาศขออาสาสมัครนิสิตที่สนใจในการทดสอบสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบ สำหรับนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 จำนวน 30 ราย



3. เมื่อได้อาสาสมัครแล้ว ผู้วิจัยมอบซีดีสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบ สำหรับนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ให้นำไปทำการทดสอบด้วยตนเองเป็นรายบุคคล โดยบันทึกคะแนนทำแบบทดสอบก่อนอ่านเฉลย และหลังอ่านเฉลย ใช้ระยะเวลาในการทำแบบทดสอบแต่ละชุดไม่เกิน 1 ชั่วโมง โดยกำหนดให้ทำวันละไม่เกิน 1 ชุด และกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบภายใน 1 เดือน

4. หลังจากนั้นให้อาสาสมัครส่งคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้สื่อฯ ให้ผู้วิจัย

5. ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ และ สรุปผลการใช้นวัตกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test

ผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล

1. **การทดสอบสื่อแบบ 1:1** ผู้วิจัยนำข้อสอบที่ได้ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาพัฒนาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาข้อสอบเป็น (ร่าง) สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่สำหรับนิสิตพยาบาล จำนวน 12 หัวเรื่อง แล้วนำไปให้นิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ทำแบบ 1:1 โดยได้คะแนนระหว่าง 25 ถึง 49 คะแนน ใช้เวลาในการทำการทบทวนระหว่าง 1 ชั่วโมง ถึง 1 ชั่วโมง 33 นาที

2. **การทดสอบสื่อแบบ 1:10** ผู้วิจัยนำสื่อที่พัฒนาและปรับปรุงจากผลการทดสอบสื่อแบบ 1:1 มาแก้ไขอีกครั้ง แล้วนำมาให้นิสิตพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 10 ราย ทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล โดยมีข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม คือ ตัวอักษรเล็กเกินไป ลักษณะของข้อสอบบางส่วนยังมีความผิดพลาด ข้อสอบบางส่วนไม่สามารถเห็นในส่วนของคำอธิบายในเฉลย ซึ่งผลของการทำแบบทดสอบก่อนอ่านเฉลย พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่ 27.10 คะแนน สูงสุดที่ 33.70 คะแนน และผลของการทำแบบทดสอบหลังอ่านเฉลย พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดที่ 45.40 คะแนน สูงสุดที่ 47.30 คะแนน

ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล

อาสาสมัครนิสิตพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรในการทดสอบสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิต



พยาบาล มีผลการเรียนเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 2.57-3.94 ผลการเรียนเฉลี่ยของนิสิตทั้งกลุ่ม คือ 3.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .31

เมื่อเปรียบเทียบผลการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่นำผ่านการทำแบบทดสอบ พบว่า นิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ได้คะแนนภาพรวมการทำข้อสอบหลังการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่นำ 47.82 คะแนน และได้คะแนนภาพรวมก่อนการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่นำ 28.36 คะแนน ผลของการทดสอบความแตกต่างคะแนนทั้งในรายชุดและภาพรวม พบว่า คะแนนหลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ทั้ง 12 ชุด รายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่นำผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาลของนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ($n=30$)

ชุดที่	คะแนนก่อนใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการ ทบทวนความรู้ผ่านการทำข้อสอบ ฯ		คะแนนหลังใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการ ทบทวนความรู้ผ่านการทำข้อสอบ ฯ		t-test	p-value
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน		
1	27.80	4.48	47.60	3.31		
2	28.23	3.36	48.43	2.91	29.397	.00
3	27.63	4.30	47.80	3.92	23.328	.00
4	26.90	4.87	47.73	4.05	23.493	.00
5	29.90	3.64	48.23	2.98	24.768	.00
6	29.13	4.05	48.53	2.78	23.614	.00
7	27.23	4.13	47.57	4.37	27.586	.00
8	28.37	4.05	47.73	4.53	20.059	.00
9	27.30	3.65	46.50	4.02	28.217	.00
10	29.33	3.67	47.70	3.57	22.672	.00
11	27.00	4.81	48.23	2.73	24.615	.00
12	31.53	3.23	47.73	3.49	23.461	.00
รวม	28.36	2.28	47.82	3.19	40.728	.00



การอภิปรายผล

ขั้นตอนที่ 1 สร้างสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล ในครั้งนี้ ได้สื่อเป็นแผ่นซีดีจำนวน 12 ชุด รวมเป็นข้อสอบจำนวน 600 ข้อ ซึ่งมีความครอบคลุมในเนื้อหาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ทั้งหมด ซึ่งในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554) จะมีรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ในหลักสูตรทั้งสิ้น 4 รายวิชา เป็นภาคทฤษฎี 2 รายวิชา และปฏิบัติ 2 รายวิชา รวม 12 หน่วยกิต⁽²⁾ ซึ่งการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ครั้งนี้ มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบตั้งแต่ขั้นตอนของการออกข้อสอบโดยผู้วิจัยที่มีประสบการณ์สอนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่มานานกว่า 25 ปี มีการนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และมีการนำไปให้นิสิตพยาบาลศาสตรชั้นปีที่ 3 ที่ผ่านการเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ 1 และ 2 เพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ และจัดทำในรูปแบบของแผ่นซีดี ซึ่งสามารถพกพาไปศึกษาได้ง่าย นอกจากนี้มีการนำปทดลองใช้แบบ 1:1 เพื่อดูความเหมาะสมของการใช้เวลา เนื้อหา ความชัดเจนของตัวอักษร พร้อมทั้งสังเกตข้อบกพร่องเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นจึงทำการทดลองกลุ่มเล็กเพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพโดยนำไปทดสอบแบบ 1:10 เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง ซึ่งขั้นตอนของการสร้างสื่อนี้จัดทำโดยผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรม ทำให้สื่อออกมาสามารถใช้ทบทวนความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ผ่านการทำแบบทดสอบสำหรับนิสิตพยาบาล เป็นการทดลองภาคสนามเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อกับนิสิตพยาบาลศาสตรชั้นปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 จำนวน 30 ราย ซึ่งจะเห็นได้จากคะแนนหลังการใช้สื่อสูงกว่าก่อนการใช้สื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามตารางที่ 1 เนื่องจากสื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่จะมีคำอธิบายรายละเอียดของคำตอบข้อที่ถูก ทำให้นิสิตสามารถเข้าใจเหตุผลของเนื้อหาในข้อสอบได้มากขึ้น จึงส่งผลให้คะแนนหลังการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่สูงขึ้น คล้ายกับการศึกษาของธีรวัฒน์ อ่างทอง และจุฬพล ราชวิจิตร ที่พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การทำงานของสื่อบันทึกข้อมูล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษพบว่า ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้านทักษะการปฏิบัติงาน ผลงานนักเรียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียน อยู่ในระดับดีและนักเรียนมีความพึงพอใจอย่างมากต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน⁽⁹⁾ และคล้ายกับการศึกษาของเพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์ ที่พัฒนาสื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาวิชา พลศึกษา ชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีบรรยายในชั้นเรียนปกติ นักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก⁽¹⁰⁾



นอกจากนี้สื่อคอมพิวเตอร์ในการทบทวนความรู้วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่สำหรับนิสิตพยาบาลยังมีความสะดวกในการใช้ เนื่องจากผู้จัดทำได้ทำในรูปแบบของแผ่นซีดี ซึ่งนิสิตพยาบาลชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2559 ได้นำไปทบทวนด้วยตนเอง โดยผ่านการใช้กับเครื่องอ่านแผ่นซีดี หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ตสามารถใช้ทบทวนความรู้ได้ และมีการลดการทบทวนเนื้อหาจากอาจารย์ลงด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของสลิล โทไวยะ ที่การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผู้เรียนมีผลการเรียนหลังการศึกษาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดีกว่าก่อนการใช้สื่อและเมื่อประเมินความพึงพอใจพบว่านักศึกษาเห็นด้วยกับการเรียนการสอนในลักษณะนี้ เพราะมีโอกาสคิด วางแผน นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ และมีความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา⁽¹¹⁾ ซึ่งสื่อคอมพิวเตอร์ดังกล่าวยังสามารถใช้สำหรับผู้สนใจในการทบทวนความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ใหญ่ได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

อาจารย์ผู้สอนวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่สามารถนำไปใช้ ในการทบทวนความรู้สำหรับนิสิต หรือนักศึกษาพยาบาลในระหว่างการเรียนรู้หัวข้อความรู้ตามหลักสูตรในหัวข้อต่าง ๆ ได้ หรือสามารถนำไปเพื่อให้นิสิตหรือนักศึกษาใช้ทบทวนความรู้ก่อนการสอบเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลชั้นหนึ่งได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาติดตามผลการสอบใบประกอบวิชาชีพของบัณฑิตกลุ่มที่ผ่านการทบทวนด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ในวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ และเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ยังไม่มีการทบทวนด้วยสื่อคอมพิวเตอร์
2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในลักษณะอื่น ๆ เช่น การจัดทำสื่อในหัวข้อต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ลักษณะของข้อสอบ
3. ควรมีการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ในรายวิชาการพยาบาลอื่น ๆ



เอกสารอ้างอิง

1. สภาการพยาบาล. องค์ประกอบ ดัชนีของการรับรองสถาบันการศึกษา การพยาบาลและการผดุงครรภ์. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2557]. เข้าถึงจาก: <http://www.tnc.or.th/content/1176.html>.
2. มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะพยาบาลศาสตร์. หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554) พิษณุโลก: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2554.
3. จิตรกร ปันทราช. การสร้างข้อสอบ Online. เชียงราย: โรงเรียนสามัคคีวิทยาคม; 2549.
4. สุทิน ทองใสว. เทคโนโลยีการสอนด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วารสารวิชาการ. 2552;12(1):49-53.
5. Bouton ME. Learning and behavior: A contemporary synthesis. Sunderland, MA: Sinauer Associates; 2007.
6. Quinn FM. Hughes SJ. Quinn's Principles and Practice of Nurse Education. 5thed. London: Cengage Learning EMEA; 2007.
7. ทิสนา แคมมณี. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.
8. สาโรช โศภิตรักษ์. การวิจัยและพัฒนา [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2560]. เข้าถึงจาก: http://rlc.nrct.go.th/ewt_dl.php?nid=1240.
9. อีรวัดน์ อ่างทอง, จุมพล ราชจิตร. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การทำงานของสื่อบันทึกข้อมูล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2553;4(ฉบับพิเศษ):193-9.
10. เพ็ญศรี ศรีสวัสดิ์. การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้. วารสารวิชาการ สถาบันการพลศึกษา. 2556;5(2):87-96.
11. สลิล โทไวยะ . การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการสร้างรูปทรงเรขาคณิต สำหรับรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกพื้นฐาน. วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. 2555;4(2):13-20.