

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสมเพื่อส่งเสริมการตรวจเต้านม ด้วยตนเองในนักศึกษาพยาบาลวิชาชีพ*

ปวงดา ยนพันธ์ พย.ม.(การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)**
จุฬารักษ์ กวีวิรัชชัย Ph.D. (Science & Technology Education)***
นรีมาลย์ นีละไพจิตร Dr.P.H****

บทคัดย่อ: วัตถุประสงค์ของการวิจัย: เพื่อพัฒนา และศึกษาผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสมต่อความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านม การตรวจเต้านมด้วยตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ทักษะปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง

การออกแบบวิจัย: การวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย: การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ระยะคือ 1) ผลลัพธ์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้แนวคิดทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์และทฤษฎีการเรียนรู้โดยมัลติมีเดียของเมเยอร์ 2) ทดสอบผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาหญิงที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือกจำนวน 54 คน จากวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 27 คน กลุ่มทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสม กลุ่มเปรียบเทียบใช้วิธีบรรยาย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเอง แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเอง แบบสอบถามการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง แบบประเมินทักษะปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง และแบบประเมินความคิดเห็นต่อคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และ Mann-Whitney Test

ผลการวิจัย: พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีถึงดีมาก ทุกด้าน ความคิดเห็นของกลุ่มทดลองต่อคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนหลังทดลองมากกว่าก่อนการทดลองในเรื่องความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนน ความสามารถในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรค และทักษะการตรวจเต้านมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสมเพื่อการตรวจเต้านมด้วยตนเองมีประโยชน์ในการเสริมทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองได้ ใกล้เคียงกับการสอนโดยวิธีบรรยายสามารถนำมาใช้ช่วยสอน หรือร่วมกับการสอนวิธีอื่น ๆ ได้

วารสารสภาการพยาบาล 2559; 31(4) 91-103

คำสำคัญ: โรคมะเร็งเต้านม การตรวจเต้านมด้วยตนเอง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสม

* ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาระดับปริญญาโท จากโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

** นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล Email: pawana92@gmail.com

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

**** ผู้เขียนหลัก อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพชุมชน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล Email: nareemarn.nee@mahidol.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคมะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสุขภาพและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของสตรีทั่วโลก¹ สำหรับประเทศไทยอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งเต้านมมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากสถิติพบว่าอัตราการเกิดโรคมะเร็งเต้านมในปี พ.ศ. 2554 - พ.ศ. 2558 พบร้อยละ 14.63, 14.31, 15.22, 14.38 และร้อยละ 14.06 ตามลำดับ นอกจากนี้มีแนวโน้มของการเกิดโรคมะเร็งเต้านมมากขึ้นในสตรีที่มีอายุน้อย² ในสตรีกลุ่มนี้มักตรวจพบในระยะที่มีความรุนแรงของโรคมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ ทำให้มีการตอบสนองต่อการรักษาที่ด้อยกว่า^{3,4} การตรวจคัดกรองโรคมะเร็งเต้านมเพื่อค้นหาความผิดปกติในระยะเริ่มต้นจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยค้นพบโรคมะเร็งเต้านมได้เร็วขึ้นและได้รับการรักษาเร็วส่งผลให้ลดความรุนแรงของโรคได้⁵

การตรวจเต้านมด้วยตนเอง (Breast self-examination) เป็นการตรวจที่สะดวก สามารถทำได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายซึ่งเหมาะกับสตรีทุกคนและมีส่วนช่วยให้ค้นพบโรคมะเร็งเต้านมได้ ในระยะเริ่มต้นใกล้เคียงกับสตรีที่มีการตรวจเอกซเรย์แมมโมแกรม⁶ ถึงแม้ว่าการตรวจเต้านมด้วยตนเองมีความสำคัญช่วยในการค้นพบความผิดปกติของเต้านมได้ แต่กลับพบว่าสตรีมีพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองน้อย โดยเฉพาะสตรีที่มีอายุน้อย จากการสำรวจสุขภาพประชากรไทยครั้งที่ 4 ปี พ.ศ. 2551 - 2552 พบว่าสตรีอายุ 15-29 ปี มีการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพียงร้อยละ 35.4 และน้อยกว่าช่วงวัยอื่น ๆ⁷

การเข้าถึงความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเอง อาจมีความแตกต่างกันตามบริบทของแต่ละบุคคลและตามสาขาที่ศึกษา จากการศึกษาของวัชรพร วงศ์วัฒนอนันต์⁸ พบว่านักศึกษาที่เรียนสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสาขา

วิทยาศาสตร์สังคม มีพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองน้อยกว่านักศึกษาหญิงที่เรียนสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งในนักศึกษาสายอาชีพ โดยเฉพาะสาขาที่เรียนทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีทางการเกษตร การบริหาร ไม่มีการให้ความรู้เกี่ยวกับมะเร็งเต้านม และการตรวจเต้านมด้วยตนเอง จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นในนักศึกษาหญิงที่กำลังศึกษาในระดับอาชีวศึกษาในมหาวิทยาลัยนครพนม จำนวน 43 คน พบว่า ไม่เคยตรวจเต้านมด้วยตนเองร้อยละ 55.8 ซึ่งสาเหตุที่ไม่ตรวจเต้านมด้วยตนเองเนื่องจาก ร้อยละ 62.7 ไม่มีความรู้ในเรื่องโรคมะเร็งเต้านมและร้อยละ 65.1 ไม่ทราบวิธีการตรวจเต้านมด้วยตนเองที่ถูกต้อง⁹ การวิจัยครั้งนี้จึงทำการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาหญิงที่ศึกษาสายอาชีพ เพื่อส่งเสริมให้สตรีกลุ่มนี้มีความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านม ตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง และสามารถตรวจเต้านมด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง เพิ่มโอกาสในการค้นพบความผิดปกติได้ตั้งแต่ในระยะเริ่มแรก

ในปัจจุบันมีการบูรณาการที่หลากหลายวิธีเพื่อถ่ายทอดความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำเสนอเนื้อหาความรู้ในหลายรูปแบบ สามารถส่งข้อมูลย้อนกลับได้ทันที สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ มีอิสระในการเลือกเรียน สามารถประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ทันที ได้แก่ สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน¹⁰ ซึ่งสามารถใช้มีัลติมีเดียหรือสื่อประสมเพื่อนำเสนอเนื้อหาความรู้ในหลายรูปแบบ ได้แก่ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงและวีดิทัศน์ บูรณาการเป็นสื่อถ่ายทอดความรู้ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ส่งเสริมความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น โดยมีการออกแบบให้ใช้งานง่าย ผู้เรียนสามารถโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับสื่อในระหว่างการเรียนรู้และมีอิสระในการเลือกเรียน สามารถประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ทันที แม้ว่า

สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะมีการพัฒนาในประเด็นที่หลากหลาย แต่การใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้สอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองในประเทศไทยมีไม่มากนัก และเน้นสำหรับสตรีกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการเป็นก้อนที่เต้านม¹¹ ในการศึกษาครั้งนี้จึงต้องการ พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “มะเร็งเต้านมรู้เร็วรักษาหาย ตรวจได้ด้วยตนเอง” สำหรับกลุ่มสตรีวัยรุ่นที่ศึกษาในสายอาชีพ โดยประยุกต์ใช้สื่อประสมนำเสนอข้อมูลที่หลากหลาย ดึงดูดความสนใจ มีรูปแบบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของสตรีวัยรุ่นซึ่งเป็นวัยที่สนใจเทคโนโลยีมีความคิดแบบยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ให้ความรู้ตระหนักถึงความสำคัญและมีพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองสามารถตรวจเต้านมด้วยตนเองได้อย่างถูกวิธีและสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสในการคัดกรอง ค้นหาความผิดปกติของเต้านมในระยะแรกเริ่มได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสมเรื่อง มะเร็งเต้านมรู้เร็วรักษาหาย ตรวจได้ด้วยตนเอง กำหนดเนื้อหาโดยประยุกต์แนวคิดรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์¹² เพื่อให้เกิดผลต่อโน้ตทัศน์ความคิดและอารมณ์รวมถึงพฤติกรรม (behavior-specific cognitions and affect) ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง การรับรู้อุปสรรคของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง และการรับรู้ความสามารถของตนเองในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมผลลัพธ์ (behavioral outcome) คือ การตรวจเต้านมด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบข้อเท็จจริงและมีการรับรู้ประโยชน์ของการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม รวมถึงมีเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีตรวจเต้านมด้วยตนเองเป็นขั้นตอนง่ายๆ

ตามลำดับ เพื่อให้ผู้เรียนมีการรับรู้อุปสรรคต่อการตรวจเต้านมด้วยตนเองลดลง มีการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยมัลติมีเดีย (The Cognitive Theory of Multimedia Learning) ของเมเยอร์¹³ ที่ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้จากประสาทรับความรู้สึก (sensory memory) ผ่านภาพเคลื่อนไหว และเสียงจากสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ตัวแบบที่สมมุติขึ้น เพื่อเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองตามตัวแบบ ซึ่งภาพและเสียงจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะถูกเก็บเป็นความจำในช่วงที่ทำงานหรือความจำระยะสั้น (working memory or short term memory) จะมีกระบวนการจัดการ ภาพและเสียงย่อยๆ เหล่านี้ให้เป็นกลุ่มก้อนทำให้เกิดความรู้ใหม่ในรูปแบบของภาพและเสียง โดยข้อมูลเหล่านี้จะเชื่อมโยงกับความรู้เดิมเกิดเป็นระบบความจำระยะยาว (long-term memory) เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาและออกแบบโครงสร้างบทเรียนและการดำเนินเรื่องตามแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ผสมผสานกับการถ่ายทอดผ่านภาพ ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยมัลติมีเดียของเมเยอร์ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเอง รวมทั้งกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง และสามารถตรวจเต้านมด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนความรู้เรื่อง มะเร็งเต้านมรู้เร็วรักษาหาย ตรวจได้ด้วยตนเอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

เกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง

3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเอง หลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้ประโยชน์เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

2. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้รับรู้อุปสรรคในการตรวจเต้านมด้วยตนเองลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

3. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดศึกษาสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (two groups pre-post test) โดยวิธีดำเนินการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง มะเร็งเต้านมรู้เร็วรักษาหาย ตรวจได้ด้วยตนเอง และระยะที่ 2 การทดสอบผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาหญิงสายอาชีพที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม คัดเลือกวิทยาลัยโดยใช้วิธีจับฉลากสุ่มวิทยาลัย ได้วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มทดลอง และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ โดยกำหนดลักษณะของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) ดังนี้ 1) อายุ 15-20 ปี 2) ไม่มีประวัติเกี่ยวกับการตรวจพบก้อนหรือความผิดปกติที่เต้านม 3) ไม่เคยได้รับการอบรมเรื่องโรคมะเร็งเต้านม การตรวจเต้านมด้วยตนเองจากทีมสุขภาพ 4) สื่อสารภาษาไทยได้ไม่มีปัญหาทางการได้ยิน การมองเห็น การพูด 5) มีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการทดสอบค่าทีแบบสองกลุ่ม ด้วยโปรแกรม G*power version 3.0.10 ซึ่งใช้หลักการของโคเฮน¹⁴ โดยกำหนดขนาดอิทธิพล จากการศึกษาของประยูรศรี สุนันโท¹⁵ ที่มีค่าขนาดอิทธิพล 1.49 และการศึกษาของ สุขสันต์ นิพนธ์ไชย¹⁶ ค่าขนาดอิทธิพล 0.97 คำนวณค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยเท่ากับ 1.23 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ (α) = .05 ค่าอำนาจการทดสอบ (power of test) = 0.95 ได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 32 คน เนื่องจากมีช่วงเวลาในการติดตามนานประมาณ 1 เดือน อาจมีโอกาสสูญหาย (drop out) ของกลุ่มตัวอย่างสูง ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีก 70% เท่ากับ 22 คน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้คือ 54 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 27 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 27 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ระยะ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 การผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เครื่องมือ ประกอบด้วย

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วยเนื้อหา 6 บท ได้แก่ 1) ความสำคัญของโรคเมเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเอง 2) ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเต้านม 3) โรคเมเร็งเต้านมคืออะไร 4) การคัดกรองมะเร็งเต้านมและความสำคัญของการคัดกรองโรคเมเร็งเต้านม 5) วิธีตรวจเต้านมด้วยตนเอง และ 6) คำถามทำให้อลง เป็นการทบทวนความรู้เรื่องโรคเมเร็งเต้านมและวิธีการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านเกม โดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนบทเรียนบทใดก่อนก็ได้และสามารถดูซ้ำได้ตามความต้องการ โดยเนื้อหาทั้งหมดบรรจุในแผ่นซีดีรอม (CD-ROM) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ของบทเรียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ 0.83

2) แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ จุฬารักษ์ กวีวิรัช¹⁷ ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ แบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ส่วนนำของบทเรียน เนื้อหาของบทเรียน การใช้ภาษา การออกแบบบทเรียน ส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย และการออกแบบปฏิสัมพันธ์ การให้คะแนนเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ 1 = คุณภาพไม่เหมาะสม ถึง 5 หมายถึง คุณภาพดีมาก

ระยะที่ 2 การวิจัยเพื่อทดสอบผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมมีดังนี้

1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ การศึกษา รายได้ครอบครัว ประวัติการสูบบุหรี่

การดื่มสุรา การใช้ยาคุมกำเนิด ประวัติการเจ็บป่วย และประวัติครอบครัวเกี่ยวกับโรคเมเร็งเต้านม การได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเมเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเองจากบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ทีมสุขภาพ และการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ตรวจสอบคุณภาพด้านความเหมาะสมของภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ท่าน มีค่า CVI เท่ากับ 0.87

2) แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคเมเร็งเต้านม และการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ประกอบด้วยข้อคำถาม 20 ข้อ แบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคเมเร็งเต้านม และการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ลักษณะคำตอบแบบเลือกตอบถูก ผิด และไม่แน่ใจ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด หรือไม่แน่ใจให้ 0 คะแนน คะแนนรวมยิ่งมาก หมายถึงมีความรู้มาก ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านดังกล่าวข้างต้นได้ค่า CVI เท่ากับ 0.95 และปรับแก้ไขตามคำแนะนำ นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 คน ตรวจสอบความเที่ยงโดยใช้สูตร KR- 20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน ได้เท่ากับ 0.70 หลังการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ค่า KR- 20 ได้ค่าเท่ากับ 0.86

3) แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนเองในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง เป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยดัดแปลงจาก แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถในการตรวจเต้านมของ นวลลอ ทวีศรี¹¹ นำไปตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ดังกล่าวข้างต้นได้ค่า CVI เท่ากับ 1 นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความเที่ยงโดยใช้

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.75 หลังการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94

4) แบบสอบถามการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง เป็นข้อคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนำไปตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านดังกล่าวข้างต้นได้ค่า CVI เท่ากับ 0.95 นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.70 หลังการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคอีกครั้งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

5) แบบประเมินทักษะปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยดัดแปลงจากคู่มือสอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองของ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ¹⁸ ลักษณะเป็นแบบสังเกตจำนวน 9 ข้อ ปฏิบัติได้ถูกต้องได้ 2 คะแนน ปฏิบัติถูกต้องบางส่วนได้ 1 คะแนน และไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน คะแนนรวมยิ่งมาก หมายถึงมีทักษะมาก นำไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านดังกล่าว ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.95 ทดสอบความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน 4 คน คือผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่เป็นพยาบาลที่ได้รับการอบรม (inter-rater reliability) ได้ค่า Spearman Correlation เท่ากับ 1

6) แบบประเมินความคิดเห็นต่อคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบประเมินความคิดเห็นต่อการใช้สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ อาร์ริตัน นิธิธรรมวัฒน์ และคณะ¹⁹ ประกอบด้วยข้อคำถาม 12 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ ด้านการออกแบบและการใช้งาน ความพึงพอใจโดยรวม ลักษณะคำตอบเป็น 3 ระดับ มีคุณภาพดีมาก คุณภาพ

ปานกลาง และคุณภาพน้อย คะแนนยิ่งมาก หมายถึง มีคุณภาพดีมาก นำไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านดังกล่าว ได้ค่า CVI เท่ากับ 1 หลังการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด ณ ห้องประชุม ของแต่ละวิทยาลัย มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเอง แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถ การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง หลังการทำแบบทดสอบ กลุ่มทดลองให้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในห้องคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัย ใช้เวลา 60 นาที และแจก CD-ROM เพื่อกลับไปทบทวนเรื่อง มะเร็งเต้านม รู้เร็วรักษาหาย ตรวจได้ด้วยตนเอง กลุ่มเปรียบเทียบใช้วิธีบรรยายพร้อมให้แผ่นพับสอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ใช้เวลา 45 นาที หลังจากนั้น 4 สัปดาห์ที่ ทั้งสองกลุ่ม ทำแบบทดสอบความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเอง แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถ การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง หลังจากนั้นประเมินทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองโดยให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตการตรวจเต้านมด้วยตนเองกับผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ณ ห้องพยาบาลของแต่ละวิทยาลัย ใช้เวลา คนละ 10 - 15 นาที กลุ่มทดลองทำแบบประเมินความคิดเห็นต่อคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล (เลขที่ 2558/544) กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ระยะเวลา และการติดตามผล การเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้จะเป็นไปตามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครอง การปฏิเสธเข้าร่วมในการวิจัยจะไม่มีผลต่อผลกระทบใดๆ ข้อมูลจากการศึกษาจะถูกเก็บเป็นความลับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปและความคิดเห็นต่อคุณภาพสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ด้วยสถิติ

ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติไคสแควร์ (chi-square test) และ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนก่อนการทดลองและหลังทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ Mann-Whitney Test

ผลการวิจัย

ผลการประเมินสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า การติดตั้งโปรแกรมทำได้ง่าย ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับการใช้งานมีความเหมาะสม ส่วนการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี เท่ากับ 4.13 (SD = 0.61) ส่วนรายด้าน ส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ถึงดีมาก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (n=3)

รายการประเมิน	Mean	SD	ระดับ
1. ส่วนนำของบทเรียน	3.60	1.12	ดี
2. เนื้อหาของบทเรียน	4.30	.38	ดี
3. การใช้ภาษา	4.60	.58	ดีมาก
4. การออกแบบบทเรียน	4.10	.17	ดี
5. ส่วนประกอบด้านมัลติมีเดีย	4.51	.65	ดีมาก
6. การออกแบบปฏิสัมพันธ์	3.70	.76	ดี
รวม	4.13	.61	ดี

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 54 คน กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีลักษณะข้อมูลทั่วไปคล้ายคลึงกัน ในกลุ่มทดลองอายุเฉลี่ย 16.33 ปี (SD=1.18) ในกลุ่มเปรียบเทียบอายุเฉลี่ย 16.52 ปี (SD=1.15) ส่วนใหญ่ไม่มีญาติสายตรงที่มีประวัติเป็นโรคเมร็งเต้านม (ร้อยละ 96.3 และ 92.6 ตามลำดับ) ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการตรวจเต้านมด้วยตนเอง

จากบุคลกรสุขภาพ (ร้อยละ 92.6 และ 81.5 ตามลำดับ) ไม่เคยตรวจเต้านมด้วยตนเอง (ร้อยละ 100) จากการทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ด้วยสถิติ Mann-Whitney test พบว่า ความรู้เรื่อง

โรคมะเร็งเต้านม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .022$) ส่วนคะแนนความรู้เรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ความรู้โดยรวม ความสามารถในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคไม่มีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 2

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการตรวจเต้านมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ความคิดเห็นของกลุ่มทดลองต่อคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง มะเร็งเต้านมรู้เร็ว รักษาหาย ตรวจได้ด้วยตนเอง ในภาพรวม ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 63) ส่วนรายด้านส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากเช่นกันโดย พบว่า ด้านเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ (ร้อยละ 44.4-70.4) ด้านการออกแบบและการใช้งานของบทเรียน (ร้อยละ 55.6 - 70.4) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่าง (D) ของคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเอง การรับรู้ความสามารถ การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้อุปสรรค ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Mann-Whitney Test ($n = 54$)

คะแนน	กลุ่มทดลอง ($n=27$)		กลุ่มเปรียบเทียบ ($n=27$)		z	p
	D	SD	D	SD		
ความรู้						
โรคมะเร็งเต้านม	1.55	2.04	0.37	2.02	-2.282	.022
การตรวจเต้านมด้วยตนเอง	3.03	3.44	2.51	3.33	-0.531	.595
ความรู้โดยรวม	4.59	4.69	2.89	4.62	-1.311	.190
การรับรู้ความสามารถตนเอง	9.25	11.05	7.22	9.46	-0.598	.550
การรับรู้ประโยชน์	1.37	3.39	1.11	4.14	-0.358	.721
การรับรู้อุปสรรค	1.44	6.50	2.48	5.57	-0.790	.429

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติด้วยสถิติ Mann-Witney Test ($n=54$)

คะแนน	กลุ่มทดลอง ($n=27$)		กลุ่มเปรียบเทียบ ($n=27$)		z	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเอง	11.19	4.23	9.41	3.63	-1.792	.073

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นต่อคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เรียน ($n = 27$)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	มาก n (%)	ปานกลาง n (%)	น้อย n (%)
1. ด้านเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับจากบทเรียนคอมพิวเตอร์			
1.1 ความเข้าใจเนื้อหาบทเรียน	13 (48.1)	12 (44.4)	2 (7.4)
1.2 การเรียงลำดับของเนื้อหาเหมาะสม	13 (48.1)	12 (44.4)	2 (7.4)

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นต่อคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เรียน (n = 27) (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	มาก n (%)	ปานกลาง n (%)	น้อย n (%)
1.3 ปริมาณเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	12 (44.4)	14 (51.9)	1 (3.7)
1.4 ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น	18 (66.7)	8 (29.6)	1 (3.7)
1.5 ได้รับประโยชน์ในการคัดกรองโรคมะเร็งเต้านมด้วยตนเอง	15 (55.6)	10 (37.0)	2 (7.4)
1.6 ความรู้ที่ได้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	19 (70.4)	8 (29.6)	-
2. ด้านการออกแบบและการใช้งานของบทเรียน			
2.1 ความน่าสนใจ	17 (63.0)	10 (37.0)	-
2.2 ความชัดเจนของตัวอักษร	15 (55.6)	11 (40.7)	1 (3.7)
2.3 ความสวยงามและความคมชัดของภาพประกอบ	19 (70.4)	8 (29.6)	-
2.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้เหมาะสม	18 (66.7)	9 (33.3)	-
2.5 สะดวก ใช้งานง่าย	17 (63.0)	8 (29.6)	2 (7.4)
3. ความพึงพอใจโดยรวม	17 (63.0)	10 (37.0)	-

การอภิปรายผล

การศึกษาผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับความรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง “มะเร็งเต้านมรู้เร็วรักษาหาย ตรวจได้ด้วยตนเอง” และกลุ่มเปรียบเทียบ ที่ได้รับการสอนโดยบรรยายประกอบสไลด์ร่วมกับแผ่นพับ มีคะแนนเพิ่มขึ้นทุกด้าน แต่ในกลุ่มทดลองมีความแตกต่างของคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมก่อนและหลังการทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน (ตารางที่ 2) เนื่องจากกลุ่มทดลองได้เรียนรู้จากสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาตามแนวคิดส่งเสริมสุขภาพของเพนเตอร์ฟสานกับทฤษฎีการเรียนรู้โดยมัลติมีเดียของเมเยอร์ ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรับรู้ความสำคัญของโรคมะเร็งเต้านมผ่านประสาทสัมผัสหลายด้าน ประกอบด้วยภาพการ์ตูน ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ เกิดการปฏิสัมพันธ์กับสื่อ ทำให้จดจำได้ง่าย

แต่เนื่องจากเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งเต้านมนั้นอยู่ในบทเรียนลำดับต้นๆ ของสื่อ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้เรียนยังให้ความสนใจกับการเรียนรู้มากกว่า สอดคล้องกับผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของกลุ่มทดลอง พบว่าด้านปริมาณเนื้อหา มีความเหมาะสม ส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 4) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลทำให้ความรู้เพิ่มขึ้น ดังเช่นการศึกษาของพิไลลักษณ์ โรจนประเสริฐ และเต็มดวง บุญเปี่ยมศักดิ์²² ที่พบว่าการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการสอนแบบสะท้อนคิดเรื่องการพยาบาลเด็กป่วยที่ได้รับการสวนหัวใจต่อความรู้ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล ทำให้คะแนนความรู้และคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากกว่าก่อนเรียน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้จดจำ เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น การศึกษาของ อิศสา

และคณะ²³ ที่ศึกษาเปรียบเทียบการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบโดยใช้ทฤษฎีของ เมเยอร์ พบว่า นักศึกษาแพทย์ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความรู้เพิ่มมากขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนความแตกต่างของส่วนคะแนนความรู้เรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ความรู้โดยรวม การรับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้ประโยชน์ในการตรวจเต้านมด้วยตนเองก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก กลุ่มเปรียบเทียบได้รับความรู้ในเนื้อหาเดียวกัน แต่ต่างวิธีการ ซึ่งการเรียนด้วยวิธีบรรยายผู้สอนสามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจร่วมกับการซักถามได้ตลอดเวลาในการสอน ทำให้สามารถถึงความสนใจของผู้เรียนได้ แต่การเพิ่มขึ้นของคะแนนหลังการทดลองน้อยกว่ากลุ่มทดลอง อาจเนื่องมาจากกลุ่มเปรียบเทียบได้รับความรู้ที่นำเสนอผ่านภาพนิ่ง เป็นการสื่อสารทางเดียวเป็นส่วนใหญ่ อาจทำให้มีข้อจำกัดในการจดจำและเข้าใจ รวมถึงการทบทวนบทเรียนที่ไม่สามารถปฏิสัมพันธ์กับสื่อได้

ในด้านการรับรู้อุปสรรค พบว่าหลังการทดลองทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนการรับรู้อุปสรรคต่อการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพิ่มขึ้นซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (ตารางที่ 2) อาจเนื่องจากการได้รับความรู้เรื่องโรคมะเร็งเต้านมรวมถึงขั้นตอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองอย่างละเอียด ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้หลักการปฏิบัติในชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้น และการสอนไม่ได้เน้นเรื่องการลดอุปสรรคของการตรวจเต้านมด้วยตนเองที่ชัดเจน รวมถึงความไม่สะดวกของเวลา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า

ไม่ได้นำสื่อไปทบทวนอีก เนื่องจากไม่มีเวลา ไม่สะดวกในการใช้ CD-ROM ที่สามารถทบทวนบทเรียนได้เฉพาะกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และคิดว่าไม่ใช่กลุ่มเสี่ยงขาดความมั่นใจในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ทำให้การรับรู้อุปสรรคหลังการทดลองเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของวนิดา ทองดินนอก²⁴ ที่ศึกษาการประยุกต์รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ เพื่อส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองของแกนนำสตรีและการสร้างเครือข่ายในกลุ่มสตรีอายุ 30 ปีขึ้นไป จังหวัดนครราชสีมา พบว่าคะแนนการรับรู้อุปสรรคในการตรวจเต้านมด้วยตนเองหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างไม่มีความมั่นใจในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง

ส่วนคะแนนเฉลี่ยทักษะในการตรวจเต้านมด้วยตนเองพบว่า ภายหลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน (ตารางที่ 3) แต่เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มทดลองได้เรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสมมีส่วนช่วยให้มองเห็นภาพชัดเจนและเรียนรู้ได้มากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว หากกลุ่มทดลองมีโอกาสดูเวลาในการฝึกหัดตรวจเต้านมด้วยตนเอง ตามตัวอย่างในวิดีโอทัศน์ อาจช่วยให้คะแนนทักษะปฏิบัติในการตรวจเต้านมเพิ่มมากขึ้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ จุฬารักษ์ กวีวิรัชชัย และคณะ²⁵ ที่พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสมที่บูรณาการความรู้ด้านกายวิภาค สรีรวิทยา เพื่อส่งเสริมทักษะของนักศึกษาพยาบาลในการตรวจร่างกายผู้ใหญ่: การตรวจศีรษะและคอ โดยกลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยวิธีบรรยายและสาธิต แต่กลุ่มทดลองได้เรียนรู้เสริมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสม พบว่า คะแนนการปฏิบัติในคลินิกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

แต่คะแนนทักษะปฏิบัติการตรวจร่างกายผู้ใหญ่ : การตรวจศีรษะและคอของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสมเรื่อง “มะเร็งเต้านมรู้เร็วรักษาหาย ตรวจได้ด้วยตนเอง” เป็นสื่อที่มีคุณภาพ สามารถนำมาใช้สอนเสริมหรือเผยแพร่ให้เรียนรู้ด้วยตนเอง การศึกษาครั้งนี้ยังเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง โรคมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเองในสตรีช่วงวัยอื่นๆ ได้ และในการศึกษาต่อไปควรเพิ่มกลุ่มทดลองเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มที่ 2 เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบกับการสอนสาธิต และกลุ่มเปรียบเทียบเรียนรู้ด้วยวิธีบรรยาย เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างจะมีทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพิ่มขึ้นควรมีการสอนสาธิตเพิ่มเติมเพื่อความรู้สึกลึกซึ้งได้ปฏิบัติจริง และเน้นการลดอุปสรรคในการตรวจเต้านมด้วยตนเองมากขึ้น ผสานกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ทบทวนเนื้อหาผ่านทางระบบมือถือเพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงบทเรียนได้สะดวกขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก ทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปี พ.ศ. 2559 จากโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

References

1. World Health Organization. Global health estimate in 2013. Available from: <http://www.who.int/cancer/detection/breast-cancer/index-5.html>. Access August 10, 2014.

2. Chinswangwatanakul V, editors. Siriraj Cancer Registry 2015. Bangkok: Siriraj Hospital; 2015.
3. American Cancer Society. Breast Cancer Fact & Figure in 2013–2014. Atlanta: American Cancer Society Inc; 2013.
4. Partridge AH, Goldhirsch A, Gelber S, Gelber RD. Breast cancer in younger women. In: Harris JR, Lippman ME, Morrow M, Osborne CK, editors. Disease of the Breast. 4th ed. Philadelphia: AptaraInc; 2010. p. 1073–82.
5. Thongchai P. Breast Cancer Screening: Update in 2014: In Update in Breast Disease from Basic to Advance. Bangkok: Bangkok Wetchasan Printing House; 2014. (In Thai).
6. Bride MBM, Pruthi S, Bevers T. The evolution of breast self examination to breast awareness. The Breast J 2012; 18(6): 641–43.
7. Aekplakorn W, editor. Report of the Fourth Thai National Health Examination Survey 2008–2009. Nonthaburi: the Graphico system publisher; 2010.
8. Wongwatananta W. Knowledge, health belief on breast cancer and breast self-examination. (Master of Education Thesis). Chiang Mai: Chiang Mai University; 1999. (In Thai).
9. Yonphan P. Development of a multimedia computer assisted instruction for enhancing breast self-examination practice of vocational students. (Master of Nursing Sciences Thesis). Bangkok: Mahidol University; 2016. (In Thai).
10. Songkram N. Design and development multimedia for learning. Bangkok: V print; 2010. (In Thai).
11. Thawitsri N. The effect of computer assisted instruction on perceived self-efficacy about breast self-examination in women with high risk to mass breast. (Master of Nursing Sciences Thesis). Bangkok: Chulalongkorn University; 2012. (In Thai).
12. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health Promotion in Nursing Practice. 6th ed. New Jersey: Pearson Education; 2011.

13. Mayer RE. Multimedia Learning. 2nd ed. New York: Cambridge Univ; 2009.
14. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavior Sciences. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
15. Sunantho P. The effectiveness of breast self-examination program in women aged 35–60 years in Taladcare Subdistrict, Nonsung District, Nakhon Rachasima Province. (Master of Science Program in Community Health Development Thesis). Nakhon Rachasima: Rajabhat Nakhon Rachasima University; 2008. (In Thai).
16. Niohonchai S. The effectiveness of health education program applying Self-Efficacy Theory and Social support to Promote breast self-examination in women aged 35 years and above. (Master of Public Health Thesis). Nakhon Rachasima: Rajabhat Nakhon Rachasima University; 2013. (In Thai).
17. Kaveevivitchai C. Development of multimedia computer-assisted learning units on adult physical examination for nursing students. (Doctoral dissertation). Bangkok: Mahidol University; 2009.
18. National Cancer Institute of Thailand. Breast Cancer Screening Diagnosis and Treatment Guidelines. Bangkok: Kosit Printing; 2012.
19. Chaweethamawat A, Kongsaktrakul C, Kaveevivitchai C. Development of computer-assisted instruction on knowledge of congenital Heart Disease for school-aged children with congenital heart disease. Kuakarun Journal of Nursing 2012; 19(2): 118–34. (In Thai).
20. Ozdemir A, Akansel N, Tunc CG, Aydin N, Erdem S. Determination of breast self-examination knowledge and breast self-examination practice among women and effects of education on their knowledge. International Journal of Caring Sciences 2014; 7(3): 792–98.
21. Ketman P. Development of adolescent. Available from: <http://www.Psyclin.co.th>. Access June 2, 2016.
22. Rojanaprasert P, Boonpiamsak T. The effect of computer-assisted instruction lessons with reflective thinking teaching in nursing care of the child with cardiac catheterization on knowledge and critical thinking among the nursing students. Thai Journal of Cardio-thoracic Nursing 2013; 24(2): 17–28. (In Thai).
23. Issa N, Schuller M, Santacaterina S, Shapiro M, Wang E, Mayer RE, et al. Applying multimedia design principles enhances learning in medical education. Med Educ 2011; 45(1): 818–26.
24. Thongdeenok W. The application of Pender's Health Promotion model for core group women in promoting breast self-examination and network construction among women aged 30 years and over in in Taladsai Subdistrict, Pratay District, Nakhon Rachasima Province (Master of Public Health Thesis). Khonkaen: Khonkaen University; 2007. (In Thai).
25. Kaveevivitchai C, Detprapon M, Kosittapiwat C, Ruenwongsa P, Panijpan B. Development of a multimedia computer-assisted learning with integrated content of anatomy and physiology for enhancing nursing students's skills on physical examination in adults: head and neck examination. Ramathibodi Nursing Journal 2013; 19(3): 428–443. (In Thai)

Computer-Mediated Multimedia Breast Self-Examination Programme for Vocational Students

*Pawana Yonphan, M.N.S (Community Nurse Practitioner)***

*Chularuk Kaveevivitchai, Ph.D. (Science & Technology Education)****

*Nareemarn Neelapaichit, Dr.P.H.*****

Abstract: Objective: To develop a computer-mediated multimedia programme and study its impact on breast cancer knowledge, breast self-examination, self-efficacy perception, perception of benefits and barriers of breast self-examination and breast self-examination skill.

Design: Two-group experimental research with a pre-test and a post-test.

Implementation: This study was conducted in 2 phases. In phase 1, a computer-mediated multimedia programme was developed based on Pender's Health Promoting Model and Mayor's Multimedia Learning Theory. In phase 2, the computer-mediated programme was administered to the participants, 54 students from a college of industrial technology and a college of agriculture and technology, sampled according to the inclusion criteria. The participants were equally divided into an experimental group and a comparison group. The experimental group used the computer-mediated multimedia programme, whilst the comparison group was given a lecture. Data were collected by means of (1) a general information questionnaire; (2) a breast cancer and breast self-examination knowledge questionnaire; (3) a perceived self-efficacy questionnaire; (4) a perceived benefits and barriers questionnaire; (5) a breast self-examination skill evaluation form; and (6) a quality evaluation form for the computer-mediated multimedia programme. Descriptive statistics and the Mann-Whitney Test were used for data analysis.

Results: Overall, the computer-mediated multimedia programme was rated as highly and very highly effective in every aspect, and was rated as highly satisfactory by the experimental group. After the experiment, the experimental group's average breast cancer knowledge score was significantly higher than their pre-experiment score and the comparison group's ($p < .05$). However, no significant differences were found between the experimental group's and the comparison group's average scores for self-efficacy perception, perception of benefits and barriers and breast self-examination skill.

Recommendations: The computer-mediated multimedia programme could contribute to building a breast self-examination skill as effectively as a lecture. It is suggested that this programme be applied as an alternative or complementary lesson.

Thai Journal of Nursing Council 2016; 31(4) 91-103

Keywords: breast cancer; breast self-examination; computer-mediated multimedia programme; vocational students; breast cancer knowledge

**This study has received a funding support from the Master Degree of Ramathibodi School, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University.*

*** Master, Student of Nursing Science (Community Nurse Practitioner), Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Email: pawana92@gmail.com*

****Assistant Professor, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University.*

*****Corresponding Author, Lecturer, Department of Community Health, Faculty Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Email: nareemarn.nee@mahidol.ac.th*