



Effects of Promoting a Self-Breast Examination Program via E-Learning Toward Knowledge and Self-Breast Examination Practice Among Female Healthcare Personnel in Outpatient Departments and Emergency Units

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งต่อความรู้และการปฏิบัติกรตรวจเต้านมด้วยตนเองของบุคลากรสุขภาพสตรีงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน

พัชรา	นาคณอม*	Patchara	Naktanom*
เดชา	ทำดี**	Decha	Tamdee**
เนตรทอง	นามพร***	Nethong	Namprom***
อังคณา	กิตติไชยากร****	Angkana	Kittichaiyakorn***

Abstract

Breast cancer remains a major health concern for women in spite of the promotion of breast self-examination according to national policy. However, it was also found that the rates of screening and treatment for advanced breast cancer were still very high. Therefore, promoting breast self-examination in women is very important. This quasi-experimental study aimed to examine the effect of promoting a breast self-examination program via e-learning on the knowledge and practice of breast self-examination among female healthcare personnel. The sample consisted of 28 female healthcare personnel at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. The study instruments consisted of the Promoting Breast Self-Examination Program via e-learning, a demographic data questionnaire, a knowledge test on breast cancer, a knowledge test on breast self-examination (with reliability coefficient values of .81 and .72, respectively) and a Breast Self-Examination Observation form with an interrater reliability value of 1. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test and Fisher's exact test.

The results showed that after participating in the Promoting Breast Self-examination Program via e-learning, the sample had mean scores for breast cancer knowledge and breast self-examination knowledge higher than pre-intervention at a significant level ($p < .001$ and $p = .015$, respectively). Before participating in the program, all samples incorrectly performed breast self-examination, but after participating in the program, the number of samples who were correct in breast self-examination had increased with statistical significance ($p < .001$).

The results indicate that the Promoting Breast Self-examination Program via e-learning can improve healthcare personnel knowledge and practice regarding breast self-examination. Therefore, the program should be used to promote breast self-examination for early detection.

Keywords: Promoting breast self-examination program, E-learning, Breast self-examination knowledge, Breast self-examination practice, Female healthcare personnel

* Corresponding Author, Registered Nurse, Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital; e-mail: pnaktano@gmail.com

** Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

*** Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

**** Registered Nurse, Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital



บทคัดย่อ

มะเร็งเต้านมยังคงเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของสตรีทุกคน ทั้งที่มีนโยบายระดับประเทศในเรื่องการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองในสตรี แต่ยังคงพบว่ามีอัตราการเข้ารับการคัดกรองและรักษามะเร็งเต้านมในระยะที่มีอาการรุนแรงแล้วยังสูงมาก ดังนั้นการส่งเสริมให้สตรีสามารถตรวจเต้านมด้วยตนเองจึงมีความสำคัญมาก การศึกษาถึงทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งต่อความรู้ และการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองของกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรี โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ โปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่ง แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แบบวัดความรู้เรื่องมะเร็งเต้านม แบบวัดความรู้เรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ .81 และ .72 ตามลำดับ และแบบสังเกตการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง มีค่าความเชื่อมั่นโดยการหาความตรงกันระหว่างผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ (interrater) เท่ากับ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Pair t test และ Fisher's exact test

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้เรื่องมะเร็งเต้านม และการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$ และ $p = .015$ ตามลำดับ) และก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างทุกคนปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่ถูกต้อง แต่หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งนี้สามารถเพิ่มความรู้และการปฏิบัติของกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีเกี่ยวกับการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ดังนั้นจึงควรนำไปใช้ส่งเสริมให้สตรีมีการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพื่อค้นหาหามะเร็งเต้านมตั้งแต่เริ่มแรก

คำสำคัญ: โปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านม อีเลิร์นนิ่ง ความรู้ในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง
การปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง บุคลากรสุขภาพสตรี

* ผู้เขียนหลัก พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ e-mail: pnaktano@gmail.com

** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**** พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์การอนามัยโลกรายงานว่าในปี พ.ศ. 2561 มีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่จำนวน 18.1 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็ง 9.6 ล้านคน ในจำนวนนี้พบว่าเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจำนวนถึง 2.1 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งเต้านม 627,000 คน (National Cancer Institute, 2019) และจากข้อมูลสถิติจากสถาบันมะเร็งแห่งชาติในปี พ.ศ.2563 พบว่ามีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่จำนวน 2,890 ราย พบว่าเพศหญิงมีอัตราการเกิดมะเร็งเต้านมเป็นอันดับ 1 มีจำนวนมากถึง 669 ราย ในจำนวนนี้พบว่าเป็นมะเร็งเต้านมระยะที่ 1 - 4 ร้อยละ 7.6, 32.5, 29.6, 23.2 ตามลำดับ และไม่ทราบระยะอีกร้อยละ 7 จากการวิเคราะห์สถานการณ์การตายจากโรคมะเร็งในประเทศไทยในรอบ 10 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2562 พบว่า สถานการณ์การตายจากโรคมะเร็งมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น ในส่วนของมะเร็งเต้านมเพิ่มขึ้นถึง 1.8 เท่า (National Cancer Institute, 2020)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการเป็นมะเร็งเต้านมส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยค่อนข้างสูงเนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยมารับการตรวจคัดกรองล่าช้าหรือการไม่มาตรวจหามะเร็งในระยะเริ่มต้น แต่จะมาเมื่อมีอาการผิดปกติให้เห็นซึ่งแสดงถึงระยะที่ก้อนมะเร็งมีการอักเสบและลุกลามไปทั่ว การรักษาจึงไม่ได้ผล เมื่อพบมะเร็งเต้านมในระยะท้าย จะทำให้การพยากรณ์โรคไม่ดี โอกาสการรักษาให้หายค่อนข้างยาก ทำให้เป็นสาเหตุของการตาย อัตราการรอดชีวิตที่ 5 ปีและประสิทธิภาพการรักษาลดลง และมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น (Wongjunlongsin & Sumdaengrit, 2019) ดังนั้นการส่งเสริมให้สตรีที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งเต้านมได้รับการตรวจคัดกรองก่อนที่เต้านมให้ได้เร็วที่สุดจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมให้สตรีตรวจเต้านมด้วยตนเองยังคงเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งสถาบันมะเร็งแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข ตลอดจนองค์การอนามัยโลกที่แนะนำให้สตรีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไปตรวจเต้านมด้วยตนเองเป็นประจำทุกเดือน (Thotong et al., 2019) และจากการศึกษาเรื่องระบบการคัดกรองและป้องกันมะเร็งเต้านมในประเทศไทยในทัศนะของผู้ให้บริการ สรุปได้ว่าการตรวจเต้านมด้วยตนเองถือเป็นวิธีหลักในการคัดกรองมะเร็งเต้านมในประเทศไทย (Pongthavornkamol, Watthayu, & Khuhaprema, 2019) อย่างไรก็ตามแม้จะมีการยืนยันถึงความคุ้มค่าของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง แต่ผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าสตรียังมีพฤติกรรมการตรวจเต้านมทุกเดือนมีจำนวนน้อย โดยพบว่ามีสตรีที่ไม่เคยตรวจเต้านมด้วยตนเองถึงร้อยละ 12.5 - 50 และตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่สม่ำเสมอร้อยละ 50 - 71.9 (Paiboon, Chardee, Lekawanviset, Pongpakatip, & Aphinives, 2013) ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าตรวจไม่เป็นหรือไม่ทราบวิธีการตรวจ ไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ความรู้เกี่ยวกับทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองอยู่ในระดับน้อย (Trakulram & Tritipsombut, 2019) จึงทำให้ปัญหาการเจ็บป่วยที่รุนแรงและเสียชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมยังคงสูงอยู่

ข้อมูลจากศูนย์สร้างเสริมสุขภาพโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในปีพ.ศ. 2544 - 2561 พบว่ามีบุคลากรของโรงพยาบาลเป็นมะเร็งเต้านมจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 2.94 ของบุคลากรหญิงทั้งหมดของโรงพยาบาล ในจำนวนนี้พบว่ามีสองอันดับแรกเป็นพยาบาล 35 คน (1.45%) เป็นผู้ปฏิบัติงานการพยาบาล 14 คน (0.58%) ซึ่งจะเห็นได้ว่าแม้จะเป็นกลุ่มบุคลากรทางการพยาบาลที่น่าจะมีความรู้ในเรื่องของมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเอง แต่ยังมีโอกาสที่จะเป็นสูง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการไม่เคยได้ตรวจคัดกรองหรือตรวจเต้านมด้วยตนเองมาก่อน จึงทำให้มาตรวจพบเมื่อเป็นมะเร็งเต้านมแล้ว และจากการศึกษาเรื่องการส่งเสริมพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองของบุคลากรสตรีแผนกการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ พบว่าก่อนเข้าอบรมบุคลากรสตรีแผนกการพยาบาลผู้ป่วยนอกไม่เคยตรวจเต้านมด้วยตนเองร้อยละ 12.5 มีทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่ถูกวิธีถึงร้อยละ 98.4 (Paiboon et al., 2013) และจากการศึกษาเรื่องสถานการณ์การตรวจเต้านมด้วยตนเอง ในบุคลากรสตรีอายุ 30-60 ปี โรงพยาบาลระยอง พบว่าการที่บุคลากรสตรีไม่เคยตรวจเต้านมด้วยตนเอง ร้อยละ 24.21 มีสาเหตุมาจากไม่มีความรู้ในการตรวจเต้านมด้วยตนเองร้อยละ 70.21 และในบุคลากร



ที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองแต่ตรวจไม่ถูกวิธี ร้อยละ 37.07 (Thongbai & Saengchaiyaphum, 2014) อีกทั้งเมื่อป่วยเป็นมะเร็งเต้านมแล้วจะส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณ (Chutiraka, Perngmark, & Chukumnerd, 2020) ซึ่งผลกระทบต่อด้านจิตใจมีความสำคัญเป็นอันดับแรกโดยเริ่มตั้งแต่สงสัยว่าจะเป็นมะเร็งเต้านม การรับรู้ว่าเป็นมะเร็งเต้านม การที่จะต้องสูญเสียเต้านม โอกาสในการที่จะกลับมาเป็นซ้ำ การที่จะต้องเตรียมความพร้อมในการเข้ารับการรักษา ระหว่างการรักษา และหลังสิ้นสุดการรักษา ในส่วนของผลกระทบต่อทางด้านร่างกายนับตั้งแต่การตรวจวินิจฉัยโรค การรักษา และในกรณีที่ต้องได้รับการผ่าตัด การได้รับรังสีรักษา การได้รับยาเคมีบำบัด หรือมีการลุกลามของโรคไปยังบริเวณอื่น ๆ ของร่างกาย ทำให้เกิดความเจ็บปวดทุกข์ทรมานและอาจถึงแก่ชีวิตในที่สุด อีกทั้งยังส่งผลกระทบในด้านสังคมไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการใช้ชีวิตประจำวัน การทำงาน ค่าใช้จ่ายในการรักษา หรือแม้แต่ความมั่นใจและการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลรอบข้าง จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่ามะเร็งเต้านมส่งผลกระทบอย่างมากต่อผู้ป่วย และเป็นโรคที่ควรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉินตระหนักและเห็นความสำคัญของการป้องกันการเกิดมะเร็งเต้านมจึงจัดให้มีโครงการสอนการตรวจเต้านมให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉินทุกวันศุกร์ เพื่อตรวจคัดกรองก้อนที่เต้านมในระยะแรก และเริ่มทำการวินิจฉัยตรวจรักษาได้อย่างทันทั่วถึง แต่จากการประเมินโครงการดังกล่าวพบว่า ช่วงเวลาที่จัดกิจกรรมเป็นช่วงเวลาปฏิบัติงาน สถานที่ไม่เอื้ออำนวย มีกิจกรรมทับซ้อน มีเสียงรบกวนทำให้ไม่มีสมาธิในการรับรู้ ทำให้การดำเนินการไม่บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้นจึงควรที่จะมีการพัฒนากระบวนการส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่สามารถที่จะเรียนรู้ในเรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเองโดยไม่มีการจำกัดในระยะเวลาและสถานที่ สามารถเลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับตัวเอง เพื่อส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองให้ถูกต้อง และปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอเพื่อนำไปสู่พฤติกรรมการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดมะเร็งเต้านม

จากการทบทวนทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง ซึ่งเป็นความสามารถในการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องของผู้ใหญ่ และเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Sakcharoen, 2015) อีกทั้งในสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ทำให้ต้องเว้นระยะห่างทางสังคม (social distancing) การส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้โดยการนำอีเลิร์นนิ่งมาใช้เป็นสื่อกลางจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยตอบโจทย์นี้ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ข้อดีของอีเลิร์นนิ่งคือการเข้าถึงข้อมูลที่สะดวกรวดเร็ว ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและเกิดการเรียนรู้ สามารถทบทวนความรู้ พัฒนาทักษะด้วยตนเองตามความต้องการได้ตลอดเวลา (Vichean, Aukhapatsakun, & Srichanchai, 2019) อีกทั้งในปัจจุบันจำเป็นต้องมีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการยกระดับโดเมนการเรียนรู้ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ด้าน คือด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ด้านจิตพิสัย (affective domain) ด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงโดเมนการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้านนี้จะส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Pradubwate, 2017) การที่นำอีเลิร์นนิ่งมาช่วยเสริม ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจผ่านทางการเรียนผ่านช่องทางนี้ (ด้าน cognitive domain) จากนั้นก็จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการรับรู้ ค่านิยม ความคิด หรือทัศนคติ (ด้าน affective domain) จนนำไปสู่การปฏิบัติจนเกิดเป็นทักษะ (ด้าน psychomotor domain) ในปัจจุบันอีเลิร์นนิ่งเป็นแพลตฟอร์มที่สำคัญต่อแวดวงการศึกษา รวมทั้งองค์กรที่ให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง (Namprom, 2019) ความจำเป็นที่จะต้องเว้นระยะห่างทางสังคมส่งผลให้ระบบการเรียนการสอนต้องมีการปรับเปลี่ยน การเรียนการสอนออนไลน์จึงเป็นสิ่งที่ตอบโจทย์สำหรับการพัฒนาความรู้และทักษะของกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง



ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะประยุกต์ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านอีเลิร์นนิงมาใช้ในการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองในกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรี โดยที่ชุดการเรียนรู้การตรวจเต้านมด้วยตนเองเป็นการเรียนรู้ผ่านระบบอีเลิร์นนิง โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ สามารถเข้าถึงได้ง่าย ประหยัดเวลา สามารถทบทวนซ้ำได้ ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความสะดวก ผู้วิจัยเชื่อว่าการนำระบบอีเลิร์นนิงมาใช้เพื่อประกอบการสอนจะทำให้กลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีเกิดการรับรู้ความรุนแรงของมะเร็งเต้านม เกิดการรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านม มีความคาดหวังในผลลัพธ์ของการป้องกันมะเร็งเต้านมและความสามารถของตนเองต่อการป้องกันมะเร็งเต้านม โดยจะนำไปสู่พฤติกรรมตรวจเต้านมด้วยตนเอง เป็นการเฝ้าระวังป้องกันมะเร็งเต้านม และยังเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาระบบการดูแลสุขภาพของบุคลากรอีกหนึ่งช่องทาง สามารถขยายผลของการศึกษานี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิงต่อความรู้และการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองของกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรี

สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิง กลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีมีคะแนนความรู้และการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ

กรอบแนวคิดการศึกษา

งานวิจัยนี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) ที่ถือว่าประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญสำหรับการเรียนรู้ ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง (self-directed learning) ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถชี้นำตนเองไปสู่การเรียนรู้ที่ต้องการได้ ซึ่งในงานวิจัยนี้จะพัฒนาระบบการเรียนออนไลน์เป็นระบบที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมผ่านโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิง เพื่อให้กลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีซึ่งอยู่ในวัยผู้ใหญ่มีการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเองได้ เน้นที่ความเป็นอิสระส่วนบุคคลและความรับผิดชอบตนเองในการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้ผ่านระบบอีเลิร์นนิงที่ตอบสนองการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และน่าจะส่งเสริมให้กลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีสนใจและพยายามที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับการตรวจเต้านมด้วยตนเองและเกิดความตระหนักในสำคัญของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ประกอบกับการเสริมแรงด้วยการใช้ line official account ในการช่วยกระตุ้นให้กลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีเข้าเรียนเนื้อหาความรู้เรื่องมะเร็งเต้านม การตรวจเต้านมด้วยตนเอง ขั้นตอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านโปรแกรมฯ และฝึกปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ดังนั้นหากกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีได้รับการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านโปรแกรมฯ และรับรู้ความรุนแรงของมะเร็งเต้านม รับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านม ทำให้ตระหนักถึงความสำคัญในการตรวจเต้านมด้วยตนเองจะส่งผลให้กลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีสามารถปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษากึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิง (Quasi-Experimental Research with One-group Pretest-Posttest)



design) ในกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรี งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ กลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีทุกราย อายุ 20 - 60 ปี ที่ปฏิบัติงานในงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่จำนวน 218 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีทุกราย อายุ 20 - 60 ปี ที่ปฏิบัติงานในงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เกณฑ์ในการคัดเลือกคือ กลุ่มตัวอย่างที่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมฯได้ อ่านออกเขียนได้ มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการเรียนและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย มีเกณฑ์ในการพิจารณาคัดออกคือ กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมฯไม่ครบตามกิจกรรมที่วางแผนไว้ คำนวณกลุ่มตัวอย่างจาก power analysis กำหนดให้ $\alpha = .05$ power = .8 effect size = .5 (กำหนด effect size ระดับปานกลางตามการศึกษาทางการพยาบาล) นำไปเปิดตารางของเบิร์นส์ และโกรฟ (Burns & Grove, 2010) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 28 ราย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

สถานที่ศึกษา คือ ห้องตรวจผู้ป่วยนอก งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา ได้แก่

1. โปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่ง เป็นชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วยการประเมินความรู้และทักษะ การให้ความรู้และฝึกปฏิบัติ และการติดตามการเข้าเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การให้คู่มือการเรียนรู้ผ่านอีเลิร์นนิ่ง จากนั้นทำการนัดหมายวันในการเข้าถึงชุดการเรียนรู้การตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (application Line) เพื่อทำการทดสอบความรู้เรื่องมะเร็งเต้านมและความรู้เรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเองก่อนเข้าสู่บทเรียนในระบบ KC-Moodle โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที เมื่อกลุ่มตัวอย่างทุกคนทำแบบทดสอบครบ จะทำการเปิดระบบให้เข้าสู่บทเรียนและหลังจากศึกษาบทเรียนและฝึกปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์แล้ว ระบบจะปิดไม่สามารถเข้าสู่บทเรียนได้ หลังจากนั้นทำแบบวัดความรู้เรื่องมะเร็งเต้านมและความรู้เรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเอง (post-test) และนัดหมายทำการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพื่อให้ผู้วิจัยตรวจสอบ (check list) อีกครั้ง

1.2 การให้ความรู้และฝึกปฏิบัติ ประกอบด้วย แผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยให้เรียนรู้ผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง โดยเนื้อหาประกอบด้วยบทเรียนออนไลน์เกี่ยวกับความรู้เรื่องมะเร็งเต้านม 13 นาที ความรู้เรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเอง 4 นาที ขั้นตอนการตรวจเต้านมด้วยตนเอง 21 นาที โดยต้องเข้าดูตามลำดับ แต่ไม่จำเป็นต้องดูให้จบในครั้งเดียว สามารถดูได้ในทุกช่วงเวลา เมื่อดูครบทั้งหมดแล้วจึงจะสามารถดูซ้ำในแต่ละบทเรียนได้ตามความต้องการ โดยให้เวลาในการศึกษาบทเรียนและฝึกปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

1.3 การติดตาม ผู้วิจัยจะเข้าไปติดตามการเข้าเรียนของกลุ่มตัวอย่างผ่านระบบ KC-Moodle และใช้ line official account ในการกระตุ้นเตือนกลุ่มตัวอย่างให้เข้าเรียนและฝึกหัดตรวจเต้านมด้วยตนเอง โดยจะทำการกระตุ้นเตือนทุกวันพุธและวันเสาร์ในเวลา 20:30 น

ชุดที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพการทำงาน ระยะเวลาปฏิบัติงาน



ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับมะเร็งเต้านม ผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรม มีจำนวน 15 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกต้องให้ 0 คะแนน คะแนนรวม 15 คะแนน คะแนนน้อยหมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องมะเร็งเต้านมน้อย คะแนนมากหมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องมะเร็งเต้านมมาก

ส่วนที่ 3 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมมีจำนวน 10 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกต้องให้ 0 คะแนน คะแนนรวม 10 คะแนน คะแนนน้อยหมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเองน้อย คะแนนมากหมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเองมาก

ส่วนที่ 4 แบบสังเกตการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมมีจำนวนทั้งหมด 13 รายการ มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ปฏิบัติถูกต้องให้ 1 คะแนน ปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ได้ปฏิบัติ ให้ 0 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างต้องปฏิบัติถูกต้องทุกข้อจึงจะถือว่าปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองถูกต้อง

การประเมินคุณภาพของเครื่องมือ

การหาค่าความตรงตามเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยจะนำเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด ได้แก่ โปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่ง แบบสอบถาม แบบวัดความรู้ และแบบสังเกตการปฏิบัติ ทั้งหมด ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ได้แก่ แพทย์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน พยาบาล 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาอีเลิร์นนิ่ง 1 ท่าน จากนั้นนำมาหาค่า validity ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับเรื่องมะเร็งเต้านมเท่ากับ .93 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับเรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเองเท่ากับ 1 และแบบสังเกตการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองเท่ากับ 1

การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามที่ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิและปรับแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษาจำนวน 10 คน จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดย แบบวัดความรู้เกี่ยวกับเรื่องมะเร็งเต้านม และความรู้เกี่ยวกับเรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเองนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ KR-21 ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ .81 และ .72 ตามลำดับ ส่วนแบบสังเกตการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองใช้การตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยการหาความตรงกันระหว่างผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ (interrater) จนได้ค่าความตรงกันเท่ากับ 1 (Kritpreedaborisut, 2006)

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน แบบประเมินความเป็นไปได้ (feasibility) ของโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่ง พัฒนาโดยผู้วิจัยที่ปรับจากแนวคิดการวัดผลลัพธ์จากการปฏิบัติ (Proctor et al., 2011) ประกอบด้วยข้อคำถาม 6 ข้อ โดยมีระดับความคิดเห็น 4 ระดับคือ เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อยและไม่เห็นด้วย โดยแบบสอบถามนี้จะใช้ทดสอบความเป็นไปได้ของโปรแกรมฯ โดยผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจากหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 5 ราย เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของโปรแกรมฯ เพื่อนำมาปรับปรุงและใช้จริงในการดำเนินการศึกษาวิจัย ผลการประเมินพบว่า แบบประเมินมีความเป็นไปได้ ร้อยละ 100

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาโดยได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการเพื่อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตามบันทึกที่ อว8393(8).พพ.ปน/395 ทั้งนี้ก่อนทำการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนต่างๆ ให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบโดยละเอียด และเปิดโอกาสให้ซักถามได้อย่างเต็มที่ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย จึงให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร โดยข้อมูลทั้งหมดเก็บเป็นความลับและทำการบันทึก



ข้อมูลโดยใช้รหัสแทนชื่อ การนำเสนอข้อมูลทั้งหมดนำเสนอในภาพรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการวิจัย
เท่านั้น ไม่สามารถสืบค้นถึงตัวบุคคลได้ ในกรณีไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จะไม่มีผลใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เมื่อได้รับอนุมัติจากกรรมการจริยธรรมแล้ว ผู้วิจัยได้ขออนุญาตดำเนินการวิจัยผ่านคณบดีคณะ
แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล และหัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วย
ฉุกเฉินเพื่อขอความร่วมมือผ่านหัวหน้าหน่วยตรวจและหัวหน้าห้องตรวจต่างๆ โดยเข้าไปชี้แจงทำความเข้าใจ แจ้ง
วัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัยในการประชุมหัวหน้าหน่วยตรวจและหัวหน้าห้องตรวจ
2. เข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ รายละเอียดของการวิจัย รวมทั้งขั้นตอนต่าง ๆ ให้กลุ่ม
ตัวอย่างรับทราบโดยละเอียด เปิดโอกาสให้ซักถามได้อย่างเต็มที่และให้การพิทักษ์สิทธิ์แก่กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวไว้
ข้างต้นหากกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัยจึงขอให้ลงนามยินยอม (consent form)
3. เมื่อกลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมแล้วทั้งหมด จัดประชุมกลุ่มโดยเน้นเรื่องการเว้นระยะห่างทางสังคม
(social distance) เพื่อชี้แจงกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพื่อเป็นการทดสอบการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วย
ตนเอง หลังจากนั้นผู้วิจัยมอบคู่มือวิธีการเข้าใช้ชุดการเรียนรู้ผ่านอีเลิร์นนิ่งให้แก่กลุ่มตัวอย่าง
5. แจ้งหมายกำหนดวันในการเข้าถึงชุดการเรียนรู้การตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านระบบ KC-Moodle
เพื่อดำเนินการทดสอบความรู้เรื่องมะเร็งเต้านม และความรู้เรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเองก่อนเข้าเรียน และการ
กำหนดวันให้กลุ่มตัวอย่างเข้าเรียนผ่านการใช้อีเลิร์นนิ่งโดยให้เวลากลุ่มตัวอย่างศึกษา และฝึกด้วยตนเอง 1 เดือน
พร้อมเข้าไปติดตามการเข้าเรียนของกลุ่มตัวอย่างผ่านระบบ KC-Moodle ทั้งนี้ได้มีการกระตุ้นเตือนการเข้าเรียน
และการฝึกการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่าน line official account โดยสร้างไลน์กลุ่ม คน OPD ใส่ใจสุขภาพ
สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมเข้าร่วมวิจัย เพื่อใช้เป็นช่องทางในการกระตุ้นเตือนเพื่อให้เข้าเรียนและฝึกการตรวจ
เต้านมด้วยตนเอง โดยกระตุ้นเตือนทุกวันพุธและวันเสาร์เวลา 20:30 น. ให้ระยะเวลาในการเรียนเป็นระยะเวลา 4
สัปดาห์ และมีการติดตามการเรียนรู้
6. เมื่อเรียนรู้ครบ 4 สัปดาห์ ทำการติดตามประเมินผลหลังเข้าเรียนโดยการประเมินความรู้และทดสอบ
การปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ด้วยการตอบแบบวัดความรู้เกี่ยวกับเรื่องมะเร็งเต้านมและความรู้เกี่ยวกับ
เรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเอง รวมทั้งนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อสาธิตย้อนกลับโดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการ
ตรวจเต้านมด้วยตนเองเพื่อให้ผู้วิจัยประเมินความถูกต้อง
7. ตรวจเช็คความครบถ้วนของข้อมูล วิเคราะห์สรุปและประเมินผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องมะเร็งเต้านมและความรู้เรื่องการตรวจเต้านมด้วย
ตนเอง โดยใช้สถิติ pair t test เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งปกติ ส่วนข้อมูลการปฏิบัติการตรวจเต้านม
ด้วยตนเองก่อนและหลังการเข้าร่วมในโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งโดยใช้สถิติ
อ่าอิง Fisher's exact test ตามลักษณะของข้อมูล

ผลการวิจัย

การศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่ง ผลการศึกษานำเสนอตาม
วัตถุประสงค์ดังรายละเอียด ดังนี้



ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 28 คน เป็นกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ มีรายละเอียดของข้อมูลส่วนบุคคลคือ มีอายุอยู่ในช่วง 21 - 56 ปี อายุเฉลี่ย 37.04 ปี (S.D. = 11.40) มีสถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 53.60 รองลงมาคือโสด ร้อยละ 39.30 มีการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 71.40 รองลงมาคือการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 17.9 มีรายได้เฉลี่ย 31,904.54 บาทต่อเดือน สถานภาพการทำงานเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ร้อยละ 53.60 ระยะเวลาการปฏิบัติงานเฉลี่ย 15.29 ปี (S.D. = 12.30)

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่ง

ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการเข้าร่วมโปรแกรมฯของกลุ่มตัวอย่างมีการเข้าเรียนหัวข้อการบรรยายเรื่องมะเร็งเต้านมเฉลี่ย 2.32 ครั้ง (SD = 3.12, range 1 - 9) การตรวจเต้านมด้วยตนเองเฉลี่ย 2.96 ครั้ง (SD = 3.75, range 1 - 8) และวิดีโอขั้นตอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองเฉลี่ย 3.07 ครั้ง (SD = 4.27, range 1 - 11) ตามลำดับ โดยพบจำนวนครั้งที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าไปดูคือ อย่างน้อย 1 ครั้ง

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับเรื่องมะเร็งเต้านมหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯเท่ากับ 14.00 (SD = 1.56) ซึ่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯที่ได้คะแนนเท่ากับ 12.21 (SD = 2.18) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .001$ ส่วนคะแนนความรู้เกี่ยวกับเรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเองของกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯมีคะแนน 7.96 (SD = 1.23) และหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีคะแนนเพิ่มเป็น 8.64 (SD = 0.91) ซึ่งสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .015$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่ง (n=28)

คะแนน	ก่อนเข้าโปรแกรมฯ		หลังเข้าโปรแกรมฯ		p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
ความรู้เรื่องมะเร็งเต้านม	12.21	2.18	14.00	1.56	< .001
ความรู้เรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเอง	7.96	1.23	8.64	0.91	.015

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่ง

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างทุกคนปฏิบัติการตรวจเต้านมไม่ถูกต้อง หลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีการปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .001$ นอกจากนี้ยังพบว่า คะแนนการปฏิบัติการตรวจเต้านมก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯเท่ากับ 1.41 (SD = 2.38) คะแนนการปฏิบัติการตรวจเต้านมหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯเท่ากับ 11.79 (SD = 1.76) ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่ง (n=28)

การปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง	ก่อนเข้าโปรแกรมฯ		หลังเข้าโปรแกรมฯ		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ปฏิบัติได้ถูกต้อง	0	0	16	57.14	< .001
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	28	100	12	42.86	
คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติการตรวจเต้านม (SD)	1.41	(2.38)	11.79	(1.76)	

การอภิปรายผล

ความรู้ในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง

จากการศึกษาพบว่าโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งต่อความรู้เรื่องมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเองของกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีพบว่า คะแนนหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$, $p = .015$) ตามลำดับ ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าการใช้โปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่ง ทำให้เกิดความยืดหยุ่นความสะดวกสบายและการเข้าถึงข้อมูล ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนตามความต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็วผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลายทางอินเทอร์เน็ตที่เป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อันมหาศาล ผู้เรียนสามารถกำกับการเรียนด้วยตนเองตามอัตราความเร็วช้าหรือความก้าวหน้า ความสนใจของตนเอง ดังนั้นการเข้าร่วมโปรแกรมฯ จึงช่วยเพิ่มกระบวนการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียน และทำให้เกิดความพึงพอใจและลดความเครียดของผู้เรียนได้อีกทางหนึ่ง (Thammatha, 2014) เมื่อผู้เรียนไม่เครียดก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี จึงมีระดับคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) ที่ถือว่าประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญสำหรับการเรียนรู้ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง (self-directed learning) ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถชี้นำตนเองไปสู่การเรียนรู้ที่ต้องการได้ (Sakcharoen, 2015) ประกอบกับการเรียนการสอนแบบ อีเลิร์นนิ่งเป็นการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางการสื่อสาร การเรียนการสอนโดยมีการกำหนดกิจกรรมการเรียนและการสอนที่ออกแบบด้วยวิธีสอนหลากหลาย มีการนำเสนอเนื้อหาสื่อแบบดิจิทัล การสื่อสาร การมีปฏิสัมพันธ์และการวัดประเมินผลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยงานวิจัยนี้ก่อนเข้าสู่บทเรียนออนไลน์จะมีการทดสอบความรู้เรื่องมะเร็งเต้านม การตรวจเต้านมด้วยตนเองและการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง บทเรียนประกอบด้วยความรู้เรื่องมะเร็งเต้านมเป็นระยะเวลา 13 นาที ความรู้เรื่องการตรวจเต้านมด้วยตนเองเป็นระยะเวลา 4 นาที และขั้นตอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองเป็นระยะเวลา 21 นาที ซึ่งได้กำหนดให้เข้าเรียนเป็นระยะเวลา 1 เดือน อีกทั้งใช้การกระตุ้นเตือนการเข้าเรียนและการฝึกการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่าน line official account อาทิตย์ละ 2 ครั้ง โดยกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมกรเข้าเรียนผ่านโปรแกรมฯในแต่ละบทเรียนดังนี้ เรื่องมะเร็งเต้านมเฉลี่ย 2.32 ครั้ง การตรวจเต้านมด้วยตนเองเฉลี่ย 2.96 ครั้ง และขั้นตอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองเฉลี่ย 3.07 ครั้ง ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนการเรียนรู้ซ้ำที่เป็นข้อดีของโปรแกรมฯ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบทเรียนอีเลิร์นนิ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางมัลติมีเดีย สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียว อีกทั้งผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลใดก่อนหรือหลังได้โดยไม่ต้องเรียงตามลำดับ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตน (self-paced learning)



นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถทดสอบทักษะตนเองก่อนเรียนได้ ทำให้สามารถชี้จุดจุดอ่อนของตนและเลือกเนื้อหาให้เข้ากับรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง เช่น การเลือกเรียนเนื้อหาเฉพาะบางส่วนที่ต้องการทบทวนได้ โดยไม่ต้องเรียนในส่วนที่เข้าใจแล้ว (Laohajatsang, 2018) ซึ่งมีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้มีคะแนนความรู้เรื่องมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเรียน ผลการศึกษานี้ได้ผลในทำนองเดียวกันกับงานวิจัยเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสมเพื่อส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองในนักศึกษาพยาบาลที่พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องมะเร็งเต้านมมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Yonphan, Kaveevivitchai, & Neelapaichit, 2016) เช่นเดียวกับการศึกษาเรื่องการใช้อีเลิร์นนิ่งเป็นสื่อเสริมในการเรียนรายวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุช่วยเกื้อหนุนให้เกิดการพัฒนาตนเองในการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น (Manasatchakun, Khueansombat, & Worawon, 2021) และการศึกษาเรื่องของประสิทธิผลของการใช้ใบรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการเรียนในลักษณะอีเลิร์นนิ่งสูงกว่าการเรียนกับผู้สอนในห้องเรียนเนื่องจากบทเรียนในลักษณะอีเลิร์นนิ่งมีข้อความ ภาพ เสียง และการโต้ตอบ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ท้าทายความรับผิดชอบของผู้เรียน สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ตามอัธยาศัย (Mernkratok, Polnigongit, & Rakasasuk, 2020) รวมทั้งการศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบประสิทธิผลของสื่อแผ่นพับกับวีดิทัศน์ต่อการสอนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเต้านม หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง โรงพยาบาลอุดรธานีพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้เรียนรู้จากการสอนด้วยสื่อวีดิทัศน์ มีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่เรียนรู้จากสื่อแผ่นพับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Srisoy & Akkarasetsakul, 2020) ดังนั้นการใช้อีเลิร์นนิ่งที่เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สะดวกและผู้เรียนสามารถจัดช่วงเวลาในการศึกษาได้ด้วยตนเอง จึงมีประโยชน์ในการเพิ่มความรู้ในเรื่องของมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเองและเป็นการสร้างความตระหนักถึงอันตราย หรือการดูแลตนเองของกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีได้เป็นอย่างดี

การปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง

จากการศึกษาพบว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งของกลุ่มตัวอย่างทุกคนปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่ถูกต้องครบตามขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งถือเป็นประเด็นที่น่าสนใจมากกว่าแม้แต่บุคลากรสุขภาพที่อยู่ในแหล่งเรียนรู้ด้านสุขภาพก็ยังไม่สามารถตรวจเต้านมได้ถูกต้อง อย่างไรก็ตามภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเองได้ถูกต้องครบทุกขั้นตอน ซึ่งการปฏิบัติถูกต้องมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .001$) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ สามารถอธิบายได้ว่าการที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการเรียนรู้ผ่านอีเลิร์นนิ่งและมีการฝึกทักษะในการตรวจเต้านมด้วยตนเองซ้ำ ๆ หลายครั้ง ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ว่าตนเองมีทักษะการตรวจเต้านมด้วยตนเอง เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติทักษะของตนเอง รวมทั้งบทเรียนออนไลน์ในหัวข้อขั้นตอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบการตรวจเต้านมด้วยตนเอง และมีการตรวจเป็นลำดับขั้นตอนประกอบด้วยภาพเคลื่อนไหว สี และมีการใช้เสียงและภาษาที่ชัดเจนของผู้บรรยายทำให้กลุ่มตัวอย่างมองเห็นภาพการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ซึ่งมีความใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากและเป็นสื่อที่มีภาพ สีสันน่าสนใจ ดึงดูดให้กลุ่มตัวอย่างสามารถสังเกตทักษะของผู้ตรวจเต้านมด้วยตนเองได้อย่างชัดเจน กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่จากการอ่านและเปลี่ยนเป็นการฝึกปฏิบัติตาม อีกทั้งยังอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าคุณมีความสามารถที่จะตรวจเต้านมด้วยตนเองได้ ทำให้เกิดความพยายามที่จะฝึกทักษะการตรวจเต้านมของตนเองอย่างสม่ำเสมอ บทเรียนออนไลน์เรื่องขั้นตอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองในโปรแกรมฯ เป็นการกระตุ้นทางอารมณ์ให้เกิดความเพลิดเพลิน ผ่อนคลาย โดยสามารถดูผ่านสมาร์ตโฟนได้ และไม่ต้องเร่งรีบในการเรียนเนื่องจาก



มีระยะเวลาในการทบทวนบทเรียน เป็นระยะเวลา 1 เดือน ทำให้สามารถดูซ้ำๆ ได้หลายรอบตามต้องการ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ เป็นการตอบสนองการเรียนรู้ตามความต้องการและความแตกต่างของแต่ละบุคคลซึ่งจะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้ได้ดีขึ้น

กระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างเกิดเป็นทักษะที่จะทำพฤติกรรมนั้นๆ การศึกษาครั้งนี้ได้ผลในทำนองเดียวกันกับการศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบประสิทธิผลของสื่อแผ่นพับกับวีดิทัศน์ต่อการสอนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเต้านม หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง โรงพยาบาลอุดรธานีพบว่า ผลการประเมินทักษะการออกกำลังกายในกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวีดิทัศน์ปฏิบัติได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยสื่อแผ่นพับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากสื่อวีดิทัศน์มีความชัดเจนของภาพประกอบ มีความเหมาะสมของรูปแบบ และเนื้อหาเป็นลำดับดูแล้วปฏิบัติตามได้ (Srisoy & Akkarasetsakul, 2020) แต่ได้ผลต่างจากการศึกษาเรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสื่อประสมเพื่อส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองในนักศึกษาสาขาอาชีพพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการตรวจเต้านมด้วยตนเอง และทักษะการตรวจเต้านมไม่แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบที่สอนโดยวิธีการบรรยาย (Yonphan, Kaveevivitchai, & Neelapaichit, 2016) นอกจากนี้จากการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองของสตรีวัยแรงงาน พบว่า ความถูกต้องของพฤติกรรมตรวจเต้านมด้วยตนเองมีความสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับมะเร็งเต้านม ความมั่นใจต่อการตรวจเต้านมด้วยตนเอง และการมีแรงสนับสนุนทางสังคม (Chamnanchang, Priyatrak, & Moopayak, 2014) ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องมะเร็งเต้านมและการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพิ่มขึ้นหลังได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ ที่เป็นแหล่งสนับสนุนด้านทรัพยากรจากผู้วิจัยที่เป็นบุคลากรทางสุขภาพ จึงทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่สามารถตรวจเต้านมครบทุกขั้นตอนเพิ่มขึ้น และเมื่อพิจารณาคะแนนการปฏิบัติ พบว่าคะแนนหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ (11.79, SD = 1.76) เพิ่มขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ (1.41, SD = 2.38) อย่างไรก็ตามการศึกษานี้พบว่ามีกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่ครบทุกขั้นตอนจำนวนร้อยละ 42.86 ทั้งนี้อาจอธิบายได้ว่าการเข้าร่วมโปรแกรมฯ เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองในกลุ่มตัวอย่างทุกคน อาจต้องมีการใช้กลยุทธ์อื่นๆ ช่วยสนับสนุน

โดยสรุป โปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งสามารถเพิ่มความรู้และการปฏิบัติของกลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีเกี่ยวกับการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ดังนั้นจึงควรนำไปใช้ในการส่งเสริมให้สตรีมีการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพื่อการค้นหามะเร็งเต้านมแต่เริ่มแรก

ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาในบุคลากรทางสุขภาพ ดังนั้นหากจะนำโปรแกรมอีเลิร์นนิ่งไปใช้กับกลุ่มอื่นที่ไม่ใช่บุคลากรสุขภาพควรมีการปรับเนื้อหาให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการนำโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งไปขยายผลในหน่วยงานอื่น เพื่อเกิดประโยชน์แก่บุคลากรในโรงพยาบาลต่อไป
2. ควรมีการนำกลยุทธ์อื่นมาช่วยเสริมเพิ่มจากการใช้โปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งเพื่อให้กลุ่มบุคลากรสุขภาพสตรีตรวจเต้านมด้วยตนเองถูกต้องครบทุกขั้นตอนเพิ่มขึ้น เช่น การนำเจ้าหน้าที่ผู้ที่มีชื่อเสียงหรือบุคคลสำคัญในโรงพยาบาลมาเป็นทูตในการรณรงค์ การใช้สื่อโซเชียลมีเดีย การใช้พอดแคสต์ การจัดกิจกรรมการเดินวิ่งการกุศล การแสดงดนตรี การจัดนิทรรศการ เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาเรื่องการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองในผู้รับบริการสตรีในโรงพยาบาล และสตรีในสถานศึกษา และสถานประกอบการต่างๆ ต่อไป



ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่านอีเลิร์นนิ่งต่อความรู้และการปฏิบัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง โดยมีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และควรมีการวัดผลซ้ำ

References

- Burns, N., & Grove, S. K. (2010). *The practice of nursing research, conduct, critique, and utilization* (8th ed). Philadelphia: Saunders.
- Chamnanchang, S., Priyatrak, P., & Moopayak, K. (2014). Factors associated with breast self-examination behaviors among women workers. *Journal of Nursing Science*, 32(3), 42-51. (in Thai)
- Chutiraka, S., Perngmark, P., & Chukumnerd, P. (2020). Development of yoga program for spiritual well-being for breast cancer patients receiving chemotherapy. *Songklanagarind Journal of Nursing*, 40(4), 37-47. (in Thai)
- Kritpreedaborisut, B. (2006). *Statistical analysis for research*. Retrieved from <http://library2.tni.ac.th/ulib/dublin.php?ID=13079#.YciEJmhBxPY>
- Laohajatsang, T. (2018). Designing effective pedagogical approaches with next-generation LMS for students in higher education. *THAITESOL Journal*, 31(1), 1-20. (in Thai)
- Manasatchakun, P., Khueansombat, T., & Worawon, C. (2021). Learning experience of nursing students through conduction complement e-learning in Gerontological Nursing Course. *Journal of MCU Nakhondhat*, 8(2), 225-39. (in Thai)
- Mernkratok, S., Polnigongit, W., & Rakasasuk, N. (2020). The effectiveness of using e-Learning in pre-cooperative education course, Suranaree University of Technology. *Electronic Journal of Open and Distance Innovative Learning*, 10(2), 73-87. (in Thai)
- National Cancer Institute. (2019). *National cancer institute strategic plan 2019 – 2022*. Retrieved from <https://www.nci.go.th/th/Today/download/Pdf>
- National Cancer Institute. (2020). *Hospital cancer registration 2020*. Retrieved from https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2563/index.html.
- Namprong, S. (2019). *ELearning methods: Online teaching and learning method*. Retrieved from <https://reder.red/elearning-method-26-03-2020/>
- Paiboon, M., Chardee, K., Lekawanviset, S., Pongpakatip, S., & Aphinives, P. (2013). Promotion of breast self-examination behavior among female personnels of the outpatient department, Srinagarind Hospital. *Srinagarind Medical Journal*, 28(1), 115-9. (in Thai)
- Pongthavornkamol, K., Watthayu, N., & Khuhaprema, T. (2019). Breast cancer prevention and screening system in Thailand in health practitioners' perspectives. *Thai Cancer Journal*, 39(3), 77-92. (in Thai)
- Pradubwate, R. (2017). Technology learning management guidelines by using Bloom's taxonomy. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 10(3), 1051-1065. (in Thai)



- Proctor, E., Silmere, H., Raghavan, R., Hovmand, P., Aarons, G., Bunger, A., ... Hensley, M. (2011). *Outcomes for implementation research: Conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda*. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10488-010-0319-7>
- Sakcharoen, P. (2015). Adult learning theory and self-directed learning concept: Learning process for promoting lifelong learning. *Journal of the Royal Thai Army Nurses*, 16(1), 8-13. (in Thai)
- Srisoy, A., & Akkarasetsakul, A. (2020). The comparative study on the effectiveness of media between brochures and video for teaching mastectomy patients at Department of Female Surgery, UdonThani Hospital. *Udonthani Hospital Medical Journal*, 28(2), 203-11. (in Thai)
- Thammatha, T. (2014). *E-learning: From theory to practice*. Retrieved from http://support.thaicyberu.go.th/research/e-Learning_Book.pdf
- Thongbai, P., & Saengchaiyaphum, A. (2014). *Situation of breast self-examination in women personnel aged 30 to 60 years at Rayong Hospital*. Retrieved from [http://www.rayonghospital.net/sites/default/files/fileupload/Situation Of Breast Self-Examination.pdf](http://www.rayonghospital.net/sites/default/files/fileupload/Situation%20Of%20Breast%20Self-Examination.pdf)
- Thotong, R., Somharnwong, S., Sangrajang, S., Pichainarong, N., Satitvipawee, P., Pitikultang, S., & Chaveepojnkamjorn, W. (2019). Factors related to breast self-examination practices among premenopausal women. *Thai Cancer Journal*, 39(1), 16-27. (in Thai)
- Trakulram, S., & Tritipsombut, J. (2019). Effects of promoting breast self-examination programme on women in Hindat Sub-district, Dankhunhot District, Nakhon Ratchasima Province. *Journal of Council of Community Public Health*, 1(1), 41-52. (in Thai)
- Vichean, U., Aukhapatsakun, P., & Srichanchai, U. (2019). E-learning lesson model for students through the network. *Business Review Journal*, 11(1), 231-42. (in Thai)
- Wongjunlongsin, S., & Sumdaengrit, B. (2019). Causes of delayed seeking treatment in Thai women with breast cancer in Ramathibodi Hospital. *Journal of Nursing and Health Care*, 37(3), 201-210. (in Thai)
- Yonphan, P., Kaveevivitchai, C., & Neelapaichit, N. (2016). Computer-mediated multimedia breast self-examination programme for vocational students. *Thai Journal of Nursing Council*, 31(4), 91-103. (in Thai)