

การพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอด สำหรับนักศึกษาพยาบาล

Improving Postpartum Care Practices in Nursing Students: the Development and Validation of a Mobile Application as an Instructional Media

น้ำฝน ไวยวงค์กร^{1*}, ปรางทิพย์ ทาเสนาะ เอลเทอร์¹ และ รัชณี ชุนเกาะ¹

Namfon Waithayawongkorn^{1*}, Prangthip Thasanoh Elter¹ and Rachanee Choonkor¹

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา^{1*}

Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Ratchasima^{1*}

(Received: January 15, 2019; Revised: August 01, 2019; Accepted: August 07, 2019)

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ พัฒนาสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการใช้สื่อแอปพลิเคชันก่อนและหลังฝึกปฏิบัติงาน และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา ปีการศึกษา 2559 การดำเนินการประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อสำรวจสภาพปัญหาและอุปสรรค กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 151 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจและการทำสนทนากลุ่ม 2) ออกแบบรูปร่างและพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (The System Development Life Cycle: SDLC) ตรวจสอบความครอบคลุมด้านเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ สูติแพทย์ พยาบาลและอาจารย์พยาบาลที่ปฏิบัติงานด้านสูติกรรม อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3) ศึกษาผลการทดลองใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาหลังคลอด กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน และ 4) ขั้นตอนการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการปฏิบัติการพยาบาลมารดาหลังคลอด (Postpartum Care) กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองในขั้นตอนที่ 3 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ประเด็นสัมภาษณ์ความพึงพอใจ แอปพลิเคชันการพยาบาลมารดาหลังคลอด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบ Independent t-test และ Paired t-test ผลวิจัยพบว่า

ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด สำหรับนักศึกษาพยาบาล ได้เท่ากับ 84.97/80.76 สูงกว่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ $E1/E2=80/80$ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าหลังการศึกษาคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนผ่านสื่อแอปพลิเคชัน ($M = 18.17, SD = 2.26$) สูงกว่าคะแนนของนักศึกษาที่ไม่ได้ใช้สื่อแอปพลิเคชัน ($M = 13.4, SD = 2.61$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t(29) = 7.56, p = 0.000$) และนักศึกษาที่ใช้สื่อแอปพลิเคชันมีคะแนนหลังการเรียน ($M = 18.17, SD = 2.26$) สูงกว่าก่อนการเรียน ($M = 11.9, SD = 2.23$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t(29) = -10.116, p = .000$.) นักศึกษาที่เรียนผ่านสื่อแอปพลิเคชันมีความพึงพอใจในการใช้สื่ออยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.63, SD = .40$)

ผลการวิจัยและพัฒนานี้ทำให้ได้สื่อการสอนที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษา การวิจัยในอนาคตควรใช้แนวทางนี้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในหัวข้ออื่น หรือพัฒนาสื่อในรูปแบบอื่น เช่น ภาพเสมือนสามมิติ เป็นต้น

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน, นักศึกษาพยาบาล, การพยาบาลหลังคลอด

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: namfon@knc.ac.th เบอร์โทรศัพท์ 083-7404432)

Abstract

This research and development study aimed to explore situations, problems, and obstacles in learning the maternal and newborn nursing and midwifery (MNM) course, so to develop a mobile application as instructional media. Learning achievements after using the application and complete a nursing practicum were compared, and students' satisfaction with the application was measured. Samples were senior nursing students at the Boromarajonani College of Nursing in Nakhon Ratchasima, during the academic year 2016. Research procedures were divided into four phases: R1, D1, R2, and D2. In R1, situations of learning the MNM course were analyzed in 151 senior students by using a questionnaire and focus groups. D1 was when the application was developed by applying the system development life cycle (SDLC). Its content validity was approved by five experts in obstetrics nursing, nursing education, educational tests and measurements, as well as in educational technology. During R2, the researchers purposely recruited 60 junior students, who were equally assigned into an experimental (using the application) and a control group (not using the application). Finally, in D2, after completing nursing practicum in the postpartum units, the researchers asked 30 junior students in the experiment group to rate their satisfaction towards the application. Research instruments were the developed application, the Postpartum Care Learning Achievement Test (PCLAT), a satisfaction survey questionnaire, as well as a semi-structured interview guideline. Data were analyzed by using content analysis, descriptive statistics, independent t-test, and paired sample t-test.

The results revealed that the efficiency of the application to learn postpartum care for nursing students was equal to 84.97/80.76, which was higher than set criteria ($E1/E2 = 80/80$). After the experiment, there was a significant effect of the PCLAT ($t(29) = -10.116, p = .000$) for both the control group ($M = 11.90, SD = 2.23$) and the experiment group ($M = 18.17, SD = 2.26$). There was a significant effect ($t(29) = 7.56, p = .000$) for the pretest average score ($M = 18.17, SD = 2.26$) and the posttest ($M = 11.9, SD = 2.23$) of the PCLAT in the experimental group. Students were satisfied with the application at a high level ($M = 4.63, SD = .40$). The overall result from this research and development is that the instructional media is suitable for nursing students. Procedures of this research can be used to guide future researches for developing instructional media for other topics or platforms such as virtual 3-D image.

Keywords: Mobile Application, Nursing Students, Postpartum Care

บทนำ

การจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่าเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต มีบทบาทสำคัญที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยต่อการเรียนรู้ในอนาคตมากขึ้น ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ได้กล่าวถึงการปฏิรูปการศึกษาทุกระดับควรเน้นการปรับปรุงหลักสูตรและปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา (Information and Communications Technology: ICT) เป็นเรื่องที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อการยกระดับคุณภาพทางการศึกษา และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น (The Office of the Minister Ministry of Education, 2013)

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นให้คนมีปัญญา โดยเป็นรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Learning Community) เน้นการศึกษาผ่านปวงชน (Education for All) ด้วยความร่วมมือจากปวงชน (All for Education) เป็นการเรียนวิธีการเรียนรู้ (Learn How to Learn) ที่อาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือและรวมพลัง (Co-Operative and Collaborative Learning) ในการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนสร้างความรู้เองนี้ ผู้เรียนต้องใช้ทักษะการคิดและกระบวนการคิดเป็นเครื่องมือในการสร้างองค์ความรู้ ซึ่งถือเป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูควรสอนให้น้อยลง แต่เตรียมประสบการณ์การเรียนรู้ให้มากขึ้น เป็นผู้มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาสารสนเทศ ประยุกต์ความรู้ เพื่อสร้างความรู้เองได้ (Dachacup, & Yindeesuk, 2015)

การพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยี และการใช้สื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีเพื่อการติดต่อสื่อสาร โดยเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแอปพลิเคชันต่าง ๆ มีประโยชน์ต่อการเรียนหลายประการ เช่น เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงสารสนเทศได้รวดเร็ว สามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้ตามต้องการ และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Phongkitwitoon, 2011) การสร้างสื่อแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Operating System: OS) เพื่อประโยชน์ด้านการศึกษาได้ถูกนำไปใช้ในการเรียนการสอนอย่างกว้างขวางในทุกระดับ เพราะสามารถแสดงให้เห็นความก้าวหน้าทางการเรียนรู้จากเนื้อหาที่ได้เรียน เพราะสื่อการเรียนรู้รูปแบบนี้เป็นเครื่องมือพกพาที่สะดวก ผู้เรียนสามารถใช้ในการสืบค้นความรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และยังช่วยให้ผู้เรียนทราบและปรับปรุงผลการเรียนของตนเองได้ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น (Singdee, & Satpretpay, 2015) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Ditsiri (2015) และ Kananit (2015) ที่พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชันสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการใช้แอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด

จากประโยชน์ของการใช้สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบแอปพลิเคชันในการเสริมสร้างให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองดังที่ได้กล่าวมา จะเห็นได้ว่าสื่อดังกล่าวเหมาะสมในการนำมาใช้ในการเรียนการสอนทางการพยาบาล เพราะเป็นวิชาชีพที่ต้องมีการเรียนรู้อยู่เสมอเพื่อให้ทันตามเหตุการณ์ และความเจริญทางการแพทย์ที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง หากอาจารย์พยาบาลยังคงใช้วิธีสอนแบบบรรยายหรือแบบดั้งเดิมที่สอนให้นักศึกษาเรียนรู้โดยการท่องจำให้ขึ้นใจอาจส่งผลให้นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดไม่เป็น ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ขาดการใฝ่รู้และการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (Sirisupluxana, 2013)

ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ของวิทยาลัยพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขนั้น รายวิชาการศึกษาพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์เริ่มเรียนในชั้นปีที่ 3 เมื่อการเรียนการสอนในภาคทฤษฎีเสร็จสิ้นแล้ว นักศึกษาจะขึ้นฝึกปฏิบัติงานต่อในหอผู้ป่วย ทั้งในแผนกฝากครรภ์ ห้องคลอด และหลังคลอดเพื่อฝึกการใช้กระบวนการพยาบาลสตรีในทุกระยะของการตั้งครรภ์ ในชั้นปีนี้เป็นฝึกปฏิบัติครั้งแรกของนักศึกษาซึ่งไม่มีประสบการณ์ในการดูแลมารดาและทารกหลังคลอดมาก่อน อาจารย์ผู้สอนในตึกหลังคลอดควรเน้นการสอนทักษะการประเมินสภาพมารดาหลังคลอดในช่วงแรก เพราะหากนักศึกษาขาดทักษะนี้อาจส่งผลให้มารดาเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิต อันดับหนึ่งของมารดาหลังคลอดทั่วโลกและในประเทศไทยได้ (Bureau of Health Promotion, 2017: World Health Organization, 2018) หรือแม้ว่ามารดาหลังคลอดจะปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนในระยะหลังคลอดในช่วงแรกแต่ไม่ได้รับคำแนะนำหรือการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสมเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน มารดาหลังคลอดอาจสูญเสียความมั่นใจในบทบาทการเป็นมารดา การเลี้ยงดูบุตร ซึ่งถือว่าเป็นภาวะวิกฤติในชีวิตที่ต้องมีการปรับตัวทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ส่งผลถึงพฤติกรรมและการเลี้ยงดูทารกที่ไม่เหมาะสม มีผลต่อภาวะสุขภาพของบุตรและตนเองได้เช่นเดียวกัน (Manotham, Parisunyakul, & Sriarporn, 2014)

บุคลากรทางการพยาบาลบนตึกสูติกรรม รวมถึงนักศึกษาพยาบาลที่กำลังฝึกปฏิบัติงานบนตึกนั้น เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อการให้ข้อมูลและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อดูแลสุขภาพตนเองและทารกเมื่อกลับ

บ้าน เช่น การพักผ่อน การทำงาน การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การรับประทานอาหาร การดูแลความสะอาดของร่างกาย การวางแผนครอบครัว การตรวจหลังคลอด และการสังเกตอาการผิดปกติต่าง ๆ ที่ความมาพบแพทย์ เป็นต้น จากการศึกษาการรับรู้ของนักศึกษาพยาบาลต่อการฝึกปฏิบัติงานครั้งแรก พบว่าขณะฝึกปฏิบัติงาน นักศึกษาจดจำเนื้อหาวิชาในทฤษฎีไม่ได้ ทำให้ขาดความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลและการให้คำแนะนำแก่ผู้รับบริการ รวมทั้งนักศึกษามีวิธีการทบทวนเนื้อหาที่ไม่มีประสิทธิภาพ อาจส่งผลให้การฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยก่อให้เกิดความเครียด ความกังวลใจ และความท้อแท้ตามมาได้ (Waithayawongkorn, 2013)

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ยังไม่พบสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอดมาก่อน ประกอบกับ นักศึกษาพยาบาลในยุค Generation Z หรือ Gen-Z (บุคคลที่เกิดตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 ขึ้นไป) เป็นนักศึกษาที่เกิดมาพร้อมกับรูปแบบการดำเนินชีวิตในสังคมที่มีการติดต่อแบบไร้สาย ทำให้นักศึกษารุ่นนี้มีคุณลักษณะที่โดดเด่น คือ ใช้เทคโนโลยีเก่ง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอด สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ที่ขึ้นฝึกปฏิบัติให้การพยาบาลมารดาหลังคลอดบุตรเป็นครั้งแรกบนตึกสูติกรรมในและนอกสถาบัน เพื่อให้สื่อแอปพลิเคชันนี้เป็นคลังความรู้ที่พกพาติดตัวได้ ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนทบทวนเนื้อหาได้บ่อยครั้งตามความต้องการ สามารถเข้าถึงความรู้ได้ง่าย ทำให้สามารถจดจำเนื้อหาวิชาเรียนได้ดีขึ้น ช่วยให้เห็นสถานการณ์ทางการพยาบาลได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษา และเป็นแนวทางในการสร้างนวัตกรรมในการเรียนการสอนในระยะตั้งครุภ ะยะคลอด และทางการพยาบาลรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์วิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์
2. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอด
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการใช้สื่อแอปพลิเคชันของกลุ่มทดลองก่อนและหลังฝึกปฏิบัติงาน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามแนวคิดของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) (Thaisuwan, 2018) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 (R1) การสำรวจ สังเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการ ขั้นตอนที่ 2 (D1) การออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 (R2) การทดลองใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ โดยวิจัยเชิงทดลอง ใช้สื่อการเรียนรู้การสอนรูปแบบแอปพลิเคชันที่ได้สร้างและพัฒนาขึ้น และขั้นตอนที่ 4 (D2) การเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ สามารถสืบค้น ดาวน์โหลดไว้ในสมาร์ตโฟน และศึกษาความพึงพอใจภายหลังจากได้ใช้สื่อการเรียนรู้การสอนรูปแบบแอปพลิเคชัน และจากแนวคิดของ Ruengrong, Jiravarapong, Manyum, Somyaron, Muendet, & Srisurat (2014) เห็นความสำคัญของครูไทยในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องปรับการเรียนรู้อ เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา เข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่าย การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-book หรือ applications ต่าง ๆ ทำให้การเผยแพร่เนื้อหาของบทเรียน การนำเสนอสื่อการสอน การสืบค้นข้อมูล การเผยแพร่ผลงานของผู้เรียน การติดต่อสื่อสาร โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับผู้เรียน ช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นครูจึงควรนำเครื่องมือคือ สื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย มาพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามแนวคิดของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 (R1) ศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ ขั้นตอนนี้เป็นการสำรวจเชิงปริมาณ (Quantitative Data) และ เชิงคุณภาพ (Qualitative Data) จากนักศึกษาที่ได้ใช้เล่มคู่มือฝึกภาคปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ และผ่านการเรียนการสอนเสร็จสิ้นไปแล้ว

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา ปีการศึกษา 2559 จำนวน 151 คน คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือการฝึกภาคปฏิบัติวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ จำนวน 14 ข้อ เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยผู้วิจัยกำหนดค่าคะแนนความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ (ระดับ 5=มากที่สุด, 4=มาก, 3=ปานกลาง, 2=น้อย และ 1=น้อยที่สุด)

1.1 ประเด็นสัมภาษณ์ความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือการฝึกภาคปฏิบัติวิชา ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ ประกอบด้วยแนวคำถามกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Guideline) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและประสบการณ์ของผู้วิจัยในการสอนนักศึกษาพยาบาลในห้องคลอดและตึกหลังคลอดมาเป็นระยะเวลาอย่างน้อยคนละ 15 ปี ข้อคำถามประกอบไปด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ: 1) ประโยชน์ของการมีคู่มือการฝึกภาคปฏิบัติ เป็นอย่างไร 2) นักศึกษามีความคิดเห็นอย่างไร ต่อ รูปเล่มคู่มือการฝึกภาคปฏิบัติ วิชา ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ เช่น ความสวยงามของปก ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ความชัดเจนของตัวหนังสือ ความเหมาะสมของขนาดรูปเล่ม เป็นต้น ด้านเนื้อหา: 1) นักศึกษามีความคิดเห็นอย่างไรต่อความถูกต้อง ชัดเจน ความทันสมัยของเนื้อหา 2) นักศึกษามีความคิดเห็นอย่างไร ต่อ ภาพประกอบที่ช่วยสื่อความหมาย และด้านการส่งเสริมการเรียนรู้: 1) คู่มือการฝึกภาคปฏิบัติกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร 2) ความคาดหวังของนักศึกษา ต่อการพัฒนาคู่มือการฝึกภาคปฏิบัติในอนาคตเป็นอย่างไร

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความสมบูรณ์ ครบถ้วนของเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย สติแพทย์ 1 คน พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานด้านสูติกรรม 1 คน อาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลมารดาและทารก 1 คน อาจารย์พยาบาลด้านการวัดและประเมินผล 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1 คน โดยพิจารณาค่าดัชนีความเที่ยงตรง (Content Validity Index) ตามแนวคิดของ Polit และ Beck (2008) ได้ค่า CVI เท่ากับ .90 - .95 แล้วนำข้อปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือการฝึกภาคปฏิบัติวิชา ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ โดยใช้สูตรของ Cronbach (Mehrens, & Lehmann, 1991) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .83

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมด้วยตนเองทั้งหมด โดยในขั้นตอนการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณผู้วิจัยเข้าพบนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เพื่อประชุมชี้แจง อธิบายรายละเอียดของการทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือการฝึกภาคปฏิบัติวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ และขอความร่วมมือ และแจกแบบสอบถามแก่นักศึกษา

ในขั้นตอนการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 38 คน ตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 9-10 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการ

ใช้คู่มือการฝึกภาคปฏิบัติวิชาชีพปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ โดยนัดหมายตามวันและเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก ใช้เวลา ครั้งละ 45-60 นาทีต่อกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือการฝึกภาคปฏิบัติวิชาชีพปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

2. ถอดเทปเสียงที่ได้จากการสนทนากลุ่ม ชนิดคำต่อคำ และนำข้อมูลจากการถอดเทปเสียงมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สรุปเป็นประเด็นอุปสรรค ปัญหาและแนวทางพัฒนาสื่อการเรียนรู้ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 (D1) การพัฒนารูปแบบการสร้างสื่อการเรียนการสอนตามผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 โดยสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอด วิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1 ผู้วิจัยพัฒนาแอปพลิเคชันในรูปแบบ SDLC ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนย่อย แล้วหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น $E1 =$ ประสิทธิภาพกระบวนการ, $E2 =$ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (Brahmawong, 2013) จากนั้นนำวงจรการพัฒนาระบบ SDLC ซึ่งเป็นกระบวนการวิเคราะห์ห่ออกแบบและสร้างระบบสารสนเทศ มาเป็นแนวคิดในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน มี 7 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหา

ค้นหาแนวทางการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมในอนาคตด้วยวิธีการ Focus Group กำหนดประเด็นคำถามที่ใช้ในกิจกรรมสนทนากลุ่ม พร้อมทั้งได้ทำการจดบันทึกและบันทึกเสียงเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหา

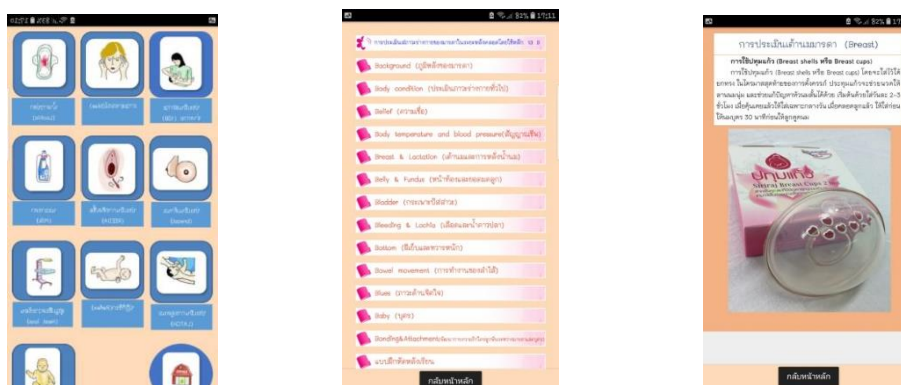
วิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากแบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม เพื่อให้รู้ถึงประโยชน์ของการใช้เล่มคู่มือการฝึกปฏิบัติ ปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งแนวทางการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้เหมาะสม ได้แก่ การพกพาสะดวก ขนาดเล็ก สรุปเนื้อหาที่สั้นเข้าใจง่าย มีรูปภาพสีสันทัดตูด และสามารถทบทวนได้ตลอดเวลา

ขั้นที่ 3 การออกแบบแอปพลิเคชัน

ผู้วิจัยได้ออกแบบแอปพลิเคชัน ที่สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 2 จากแบบสอบถามและการทำสนทนากลุ่ม โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สรุปเป็นประเด็นอุปสรรค ปัญหาและแนวทางพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เนื้อหาแอปพลิเคชันประกอบด้วยส่วนที่สำคัญต่อการฝึกปฏิบัติงานที่แผนกหลังคลอด มีรูปภาพประกอบให้เห็นชัดเจน มีแบบทดสอบท้ายเรื่อง เช่น การประเมินสภาวะร่างกายของมารดาในระยะหลังคลอดโดยใช้หลัก 13B การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และจิตใจ LATCH SCORE ภาวะตัวเหลือง ชนิดและลักษณะของน้ำคาวปลาในระยะต่าง ๆ เป็นต้น

ขั้นที่ 4 การพัฒนาแอปพลิเคชัน

การพัฒนาแอปพลิเคชันครั้งนี้ใช้รูปแบบ Hybrid Apps โดยใช้ภาษาในการพัฒนาคือ HTML5, CSS3, JavaScript และ PHP นำมาพัฒนา Code โดยขั้นตอนสุดท้ายทำการแปลง Code โปรแกรมระบบสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอดบนสมาร์ตโฟน โดยแปลงไฟล์ให้เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้บนสมาร์ตโฟนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เมื่อโปรแกรมเมอร์ได้โปรแกรมแอปพลิเคชันเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยจึงนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับตัวอย่าง จำนวน 30 คน และปรับปรุงพัฒนาตามข้อเสนอแนะของกลุ่มผู้ใช้ เพื่อให้แอปพลิเคชันมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น



ภาพ 1 ตัวอย่างหน้าจอสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

ขั้นที่ 5 การทดสอบ

นำรูปแบบที่ได้พัฒนาจากขั้นตอนที่ 4 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเหมาะสม ทดสอบการใช้งาน แอปพลิเคชัน และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ และนำไปทดสอบกับกลุ่มทดลอง

ขั้นที่ 6 การติดตั้งแอปพลิเคชัน

ผู้วิจัยนำแอปพลิเคชันที่ผ่านการทดสอบและปรับปรุงแก้ไขจากขั้นตอนที่ 5 เรียบร้อยแล้วนำไปติดตั้งในระบบ Play Store ที่สามารถสืบค้นหาได้โดยใช้ชื่อว่า Postpartum Care ในหมวดหมู่แอปพลิเคชัน เพื่อการศึกษาโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

ขั้นที่ 7 การบำรุงรักษาแอปพลิเคชัน

ขั้นการบำรุงรักษา ด้วยวิธีการตรวจสอบความผิดพลาดต่าง ๆ และมีการพัฒนาเนื้อหาอย่างต่อเนื่องตลอดการใช้งาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ตามเกณฑ์ $E1/E2 = 80/80$ ตัวเลข 80 ตัวแรกคือประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) มาจากคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาที่ทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อย ตัวเลข 80 ตัวที่สองคือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) มาจากคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบจำนวน 25 ข้อ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .74

ขั้นตอนที่ 3 (R2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการใช้อุปกรณ์แอปพลิเคชันของกลุ่มทดลองก่อนและหลังฝึกปฏิบัติงาน โดยนำสื่อการเรียนรู้การสอนรูปแบบแอปพลิเคชันที่ได้สร้างและพัฒนาขึ้น ในขั้นตอนที่ 2 ไปทดลองใช้โดยออกแบบการทดลองเป็นแบบสองกลุ่มมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Two-Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามกลุ่มที่ฝึกปฏิบัติงานแผนกสูติกรรม 1 และสูติกรรม 2 โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ในปีการศึกษา 2559 ระยะเวลาฝึกปฏิบัติงาน 2 สัปดาห์ โดย 4 กลุ่มแรกเป็นกลุ่มควบคุม และ 4 กลุ่มหลังเป็นกลุ่มทดลอง การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้การเปิดตารางขนาดตัวอย่างประมาณค่าของ Cohen (1977 อ้างถึงใน Polit & Hungler, 1999) โดยกำหนดขนาดความคลาดเคลื่อนของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (d) ไม่เกิน 0.08 กำหนดอำนาจแบบทดสอบ (Power of test) ที่ 0.80, $\alpha = 0.05$ ขนาดตัวอย่างที่ได้ = 25 เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อชดเชยสำหรับข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ อีกร้อยละ 20 จะได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

ทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งสอดคล้อง Luecha, Lerdmaleewong, Laohachinda, Leisuwan, Putwatana, & Thanaruk (2000) ที่แนะนำหากเป็นการวิจัยแบบทดลอง หรือกึ่งทดลอง ควรได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด 20-30 ราย กลุ่มทดลองต้องเป็นนักศึกษาที่มีคุณสมบัติดังนี้ มีสมาร์ทโฟน ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถติดตั้ง Application ในเครื่องสมาร์ทโฟนได้ (เมื่อติดตั้ง Application แล้วสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้ Internet)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้แอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากขั้นตอนที่ 2
2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการใช้สื่อแอปพลิเคชัน โดยการผ่านการวิเคราะห์หารระดับความยากง่าย อำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เสนอโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา เมื่อได้รับอนุญาต ผู้วิจัยพบนักศึกษาในกลุ่มที่ขึ้นฝึกปฏิบัติ กลุ่มละ 7-8 คน ซึ่งแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ ระยะเวลาในการดำเนินการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง แก่นักศึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการเป็นกลุ่มตัวอย่าง และรับสมัครนักศึกษาที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ โดยก่อนเริ่มฝึกปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Pre-test) หลังจากนั้นสามารถ Download Application ติดตั้งไว้ในโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ซึ่งหลังจากนั้นสามารถเข้าใช้ได้ โดยไม่ต้องเชื่อมต่อสัญญาณ Internet การฝึกปฏิบัติในครั้งนี้ต้องฝึกทักษะเกี่ยวกับการพยาบาลมารดาหลังคลอดในรายปกติ และทารกแรกเกิด เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติจะให้กลุ่มตัวอย่าง ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Post-test) อีกครั้งและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์การเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสิ้นสุดการฝึกปฏิบัติงานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบ Independent t-test และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้สื่อแอปพลิเคชันในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Paired t-test

ขั้นตอนที่ 4 (D2) การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนรูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด และนำข้อมูลที่ได้มาทบทวน ปรับปรุง และแก้ไข ให้มีความเหมาะสม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน ที่ได้ใช้แอปพลิเคชัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์การเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอด ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผ่านการตรวจสอบโดย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยผู้วิจัยกำหนดค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ (ระดับ 5=มากที่สุด, 4=มาก, 3= ปานกลาง, 2= น้อย และ 1= น้อยที่สุด) และ ใช้สูตรของ Cronbach (Cronbach, 1970) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เสนอโครงร่างวิจัยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมงานวิจัย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา เมื่อได้รับอนุญาต ผู้วิจัยเข้าชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ ระยะเวลาในการดำเนินการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง แก่นักศึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการเป็นกลุ่มตัวอย่าง และรับสมัครนักศึกษาที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ โดยก่อนเริ่มฝึกปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Pre-test) หลังจากนั้น สามารถ Download Application ติดตั้งไว้ในโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ซึ่งหลังจากนั้นสามารถเข้าใช้ได้ โดยไม่ต้องเชื่อมต่อสัญญาณ Internet การฝึกปฏิบัติในครั้งนี้ต้องฝึกทักษะเกี่ยวกับการพยาบาลมารดาหลังคลอดในรายปกติ และทารกแรกเกิด เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์

เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกปฏิบัติจะให้กลุ่มตัวอย่าง ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Post-test) อีกครั้งและแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์การเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ฝึกปฏิบัติ วิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
2. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด ด้วยค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
3. เปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนสอบ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในปฏิบัติการพยาบาลมารดาหลังคลอดและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ โดยใช้ค่าสถิติ Independent t-test
4. เปรียบเทียบคะแนนความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนสอบ ภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในปฏิบัติการพยาบาลมารดาหลังคลอด โดยใช้ค่าสถิติ Paired t-test ทั้งนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น เพื่อหาลักษณะการแจกแจงข้อมูล โดยใช้สถิติทดสอบ Shapiro-Wilk test กำหนด ค่าระดับนัยสำคัญ ($\alpha = .05$) พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา เลขที่ COA No.002/2560 และปฏิบัติตามหลักการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่ระบุชื่อของกลุ่มตัวอย่าง ผลที่ได้ไม่มีผลต่อการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. สภาพปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารก และการผดุงครรภ์ ผลวิจัยพบว่า โดยภาพรวมความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้อุปกรณ์ฝึกภาคปฏิบัติ อยู่ในระดับดี ($M=3.90$, $SD=5.62$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านส่งเสริมการเรียนรู้ ($M=3.97$, $SD=1.14$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านกายภาพ ($M=3.87$, $SD=1.57$) และ พบแนวทางการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ 3 ประเด็นหลัก คือ 1) ประโยชน์ของการมีคู่มือ เป็นแนวทางการทำงาน บางครั้งอาจจดจำไม่ได้ว่าต้องปฏิบัติการพยาบาลอย่างไร สามารถเปิดความรู้ดูแนวทางในเล่มคู่มือ ใช้แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ทำให้รู้สึกมั่นใจ 2) ปัญหาและอุปสรรคของคู่มือ เช่น การพกพาลำบาก เนื่องจากขนาดรูปเล่มที่มีขนาดใหญ่ และหนัก บางครั้งไม่กล้าเปิดอ่านเนื่องจากเล่มใหญ่ การถ่ายเอกสาร ขาว-ดำ บางหน้าตัวหนังสือเอน เอียง ถัดกัน จนอ่านไม่ออก รูปภาพเล็ก และดำหรือทึบไปหมด สื่อความหมายไม่ชัดเจน และ 3) ความคาดหวังของสื่อการเรียนการสอนในอนาคต การนำเทคโนโลยีมาสร้างสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ เช่น สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ มีภาพเคลื่อนไหว E-Book หรือเป็นไฟล์แนบรูปภาพให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเองได้ ผลการศึกษาทำให้เข้าใจประโยชน์ของการมีคู่มือสำหรับการฝึกปฏิบัติที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ แต่หากมีการพัฒนาสื่อให้มีความน่าสนใจ น่าดึงดูด จะช่วยกระตุ้นการแสวงหาความรู้ โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาพยาบาลยุคศตวรรษที่ 21 ต่อไป (Waithayawongkorn, Thasanoh, Elter, & Choonkor, 2017)

2. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอด วิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1

จากผลการศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ได้ว่า Application บนสมาร์ตโฟน เป็นสื่ออย่างหนึ่งที่มีความน่าสนใจสามารถ

สร้างเป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม แกไขสภาพปัญหาอุปสรรคที่นักศึกษาพบได้ เช่น การพกพาที่ลำบาก ขนาดเล่มคู่มือใหญ่ หนัก ตัวหนังสือไม่ชัด รูปภาพไม่ชัด และยังสามารถตอบสนองความต้องการในการสืบค้นได้ ทุกเวลาที่คุณเรียนต้องการ จึงได้พัฒนาแอปพลิเคชัน Postpartum Care ตามกระบวนการวงจรการพัฒนาแบบ (The System Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนได้แก่ การกำหนดปัญหา (Problem definition) ทำความเข้าใจกับปัญหา นำปัญหามาวิเคราะห์ (Analysis) จากนั้นนำมาออกแบบแอปพลิเคชัน (Design) โดยกำหนดเนื้อหา รูปแบบหน้าจอ การแสดงผลพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน (Development) ที่สามารถ ใช้ได้บนสมาร์ตโฟน มีการนำไปทดสอบ (Testing) พร้อมปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ และนำไปติดตั้งใน ระบบ Play Store ที่สามารถสืบค้นหาได้ (Implementation) และขั้นตอนสุดท้าย ต้องมีการบำรุงรักษา แอปพลิเคชัน (Maintenance) เพื่อพัฒนาเนื้อหาอย่างต่อเนื่อง

สำหรับผลการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้อุปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด วิชา ปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า ผลการทำแบบฝึกหัด ระหว่างเรียนมีคะแนนร้อยละ 84.97 และการทดสอบหลังเรียนกิจกรรม มีคะแนนร้อยละ 80.76 แสดงว่าสื่อการเรียนรู้อุปแบบแอปพลิเคชัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 84.97/80.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และผลการประเมินความสอดคล้องของสื่อการเรียนรู้อุปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอดวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1 จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน มีค่าดัชนีความเที่ยงตรง (Content Validity Index: CVI) อยู่ระหว่าง .90-.95 สามารถยอมรับได้

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการใช้สื่อแอปพลิเคชันก่อนและหลังฝึกปฏิบัติงาน ในกลุ่มทดลอง

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบ เปรียบเทียบคะแนนสอบระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้สื่อการเรียนรู้อุปแบบแอปพลิเคชันในปฏิบัติการพยาบาลมารดาหลังคลอดและกลุ่มควบคุม (n=60 คน)

การสอบ	n	M	SD	t	df	p-value
กลุ่มทดลอง	30	18.17	2.26	7.56	58	<.001
กลุ่มควบคุม	30	13.40	2.61			

จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มที่ได้ใช้สื่อการเรียนรู้อุปแบบแอปพลิเคชันในปฏิบัติการพยาบาลมารดาหลังคลอด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.17 ($M=18.17$, $SD=2.26$) และกลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้ใช้สื่อการเรียนรู้อุปแบบแอปพลิเคชันในปฏิบัติการพยาบาลมารดาหลังคลอด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.40 ($M=13.40$, $SD=2.61$) และกลุ่มทดลองที่ได้ใช้สื่อการเรียนรู้อุปแบบแอปพลิเคชันในปฏิบัติการพยาบาลมารดาหลังคลอดมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบ เปรียบเทียบคะแนนสอบของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการใช้สื่อการเรียนรู้อุปแบบแอปพลิเคชันในปฏิบัติการพยาบาลมารดาหลังคลอด (n=30 คน)

การสอบ	M	SD	t	df	p-value
ก่อนฝึกปฏิบัติงาน	11.90	2.23	-10.116	29	<.001
หลังฝึกปฏิบัติงาน	18.17	2.26			

จากตาราง 2 พบว่า การทดสอบก่อนและหลังฝึกปฏิบัติงานจากการใช้สื่อการเรียนรู้อุปแบบแอปพลิเคชันในปฏิบัติการพยาบาลมารดาหลังคลอด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.90 และ 18.17 ตามลำดับ และ

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนฝึกปฏิบัติงานและหลังฝึกปฏิบัติงาน พบว่าคะแนนสอบหลังฝึกปฏิบัติงาน โดยใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอด

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด (n=30 คน)

รายการประเมิน	M	SD	ระดับ
ด้านกายภาพ			
1. ความน่าสนใจ ดึงดูดของแอปพลิเคชัน	4.40	0.68	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.47	0.63	มากที่สุด
3. การออกแบบแอปพลิเคชันง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	4.43	0.77	มากที่สุด
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา	4.70	0.60	มากที่สุด
2. เนื้อหา มีความถูกต้องและครอบคลุม	4.57	0.63	มากที่สุด
3. ภาพประกอบช่วยให้สื่อความหมายได้ชัดเจน	4.60	0.62	มากที่สุด
4. การเรียงลำดับเนื้อหาทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น	4.53	0.63	มากที่สุด
5. เนื้อหา มีความเหมาะสมไม่เยิ่นเย้อ	4.67	0.61	มากที่สุด
6. ความทันสมัยของการอ้างอิงเอกสาร	4.73	0.52	มากที่สุด
7. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยได้สะดวก	4.77	0.57	มากที่สุด
ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้			
1. กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	4.73	0.45	มากที่สุด
2. การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน	4.50	0.63	มากที่สุด
3. เหมาะสมกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.83	0.38	มากที่สุด
ด้านประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชัน			
1. สามารถทบทวนด้วยตนเองได้ตลอดเวลา	4.80	0.41	มากที่สุด
2. ให้การพยาบาลแก่มารดาและทารกหลังคลอดได้ตามปัญหาที่พบ	4.77	0.50	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.63	0.40	มากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่า นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอดขณะฝึกปฏิบัติงาน ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($M=4.63, SD=.40$) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านการส่งเสริมการเรียนรู้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ($M=4.83, SD=.38$) รองลงมาคือ ด้านประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชัน สามารถทบทวนได้ด้วยตนเองตลอดเวลา ($M=4.80, SD=.41$) และข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ ด้านกายภาพความน่าสนใจ ดึงดูดของแอปพลิเคชัน ($M=4.40, SD=.68$)

อภิปรายผล

1. สภาพปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ จะเห็นได้จากการใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือการฝึกภาคปฏิบัติพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านกายภาพ แสดงถึงการให้ความสำคัญกับรูปลักษณ์ภายนอก ผู้เรียนควรนำมาใช้ได้อย่างภาคภูมิใจ และกลุ่มตัวอย่างยังมองถึงประโยชน์จากการมีเล่มคู่มือ ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ

สูงสุด จำเป็นต่อการขึ้นฝึกปฏิบัติ อยากให้มีต่อเนื่องและควรมีการพัฒนาเนื้อหาให้ดีขึ้น ทันสมัยเหมาะสมกับ ผู้เรียนในยุคปัจจุบัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Chantra, & Sarakshetrin (2017) ที่พบว่า นักศึกษาพยาบาล เป็นช่วงอายุระหว่าง 19-22 ปี เป็นช่วงกลุ่มอายุ Generation Y ที่ได้รับการพัฒนาด้านการเท่าทันสื่อและการใช้ เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น มีทักษะในการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น จึงมองถึงรูปแบบภายนอกเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่ง ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นแรงจูงใจ แรงบันดาลใจ (Inspiration) ที่ทำให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้

นอกจากนี้ความคาดหวังของการมีสื่อการเรียนการสอนในอนาคต กลุ่มตัวอย่างมองถึงการนำเทคโนโลยี มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ เช่น การมีแอปพลิเคชัน, E-Book หรือ CD Rom โดยใส่เนื้อหาของทุกระยะ ของการฝึกในวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ และมีภาพประกอบที่ช่วยสื่อความหมาย ได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น การแนบไฟล์ หรือวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเพื่อนำไปทบทวนด้วย ตัวเองได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Chantra, & Sarakshetrin (2017) ที่พบว่านักศึกษาพยาบาลในปัจจุบันมี ทักษะด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) อยู่ในระดับสูง สามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีในการสื่อสารต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี หากมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการ จัดการเรียนการสอนจะเป็นเครื่องมือช่วยกระตุ้น ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงพบว่า การนำ ประโยชน์ทางเทคโนโลยีมาใช้ จะสามารถพัฒนาทักษะทางด้านนี้แก่นักศึกษาได้ดี

2. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด ประกอบด้วย

2.1 การนำวงจรการพัฒนาแบบ SDLC มาเป็นแนวคิดในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้รูปแบบ แอปพลิเคชัน ตามกระบวนการ 7 ขั้นตอน ซึ่งเป็นวงจรที่แสดงถึงการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่ง สำเร็จ สามารถช่วยให้เห็นแนวทางการพัฒนาระบบของการสร้างแอปพลิเคชัน จนกระทั่งสามารถนำไปใช้ และ ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก อันเนื่องมาจากการออกแบบ และทำตาม ขั้นตอนของวงจรการพัฒนาแบบ SDLC ที่น่าเชื่อถือ ช่วยให้กระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชัน เป็นไปตาม ขั้นตอนตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จ สอดคล้องกับการศึกษาของ Worapitbenja, Krangnun, & Srisom (2015) ที่ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ พบว่า การนำกระบวนการ SDLC มาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ ช่วยให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและ รายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบได้เป็นอย่างดี

2.2 ผลการหาประสิทธิภาพของสื่อแอปพลิเคชัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 84.97/80.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 แสดงถึงนักศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อเนื่อง ตามลำดับขั้น จากการทำกิจกรรมและแบบฝึกหัด ทำให้มีความรู้แท้จริง ก่อนที่จะมีการทดสอบเป็นพฤติกรรม สุดท้าย (Brahmawong, 2013) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Odklun, Khumkr, & Panjunghan (2016) ที่ได้ พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกทางการแพทย์ในเครื่องแท็บเล็ตพีซี พบว่ามีประสิทธิภาพของ แอปพลิเคชัน (E1/E2) เท่ากับ 84.26/81.91 อธิบายได้ว่า พยาบาลหอผู้ป่วยใน มีกระบวนการเรียนรู้ต่อเนื่อง และผลลัพธ์ที่ดี เมื่อได้รับการอบรมการใช้แอปพลิเคชันสำหรับการบันทึกทางการแพทย์ และสอดคล้องกับ การศึกษาของ Singdee, & Satpretpry (2015) ที่ได้วิจัยและพัฒนาสื่อแอปพลิเคชันบนแท็บเล็ตระบบปฏิบัติการ แอนดรอย รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน (E1/E2) เท่ากับ 86.00/84.92 แสดงถึงนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้จากการทำกิจกรรม มี กระบวนการเรียนรู้ที่ดี และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นดี จากการใช้แอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2.3 ผลการประเมินความสอดคล้องของสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดา หลังคลอดจากผู้เชี่ยวชาญและนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ พบว่า มีค่าดัชนีความเที่ยงตรง (Content Validity Index: CVI) อยู่ระหว่าง .90 - .95 ซึ่งมากกว่า 0.8 จัดอยู่ในระดับที่ดี อาจเป็นผลมาจากความสอดคล้องระหว่าง ข้อคำถามกับจุดมุ่งหมาย เป็นไปในทิศทางเดียวกัน จึงสามารถนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างได้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การนำสื่อการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาให้มีความเหมาะสมกับการดำเนินชีวิตประจำวัน ตามยุคสมัย ดังเช่นในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาในยุค Generation Z ที่มีการใช้เทคโนโลยีเก่ง ชีวิตติดสังคม Internet ซึ่งมีความสนใจเรียนรู้ ในสิ่งเร้าที่มีความน่าสนใจ ดังนั้น แอปพลิเคชันที่สามารถ Download เก็บไว้ในเครื่อง พกพาได้ง่าย มีรูปภาพสีสันดึงดูด มีเนื้อหาที่สั้นกระชับเข้าใจง่าย และสามารถทบทวนได้ตลอดเวลาที่ต้องการ ทำให้นักศึกษามีการเรียนรู้ที่ง่าย และเข้าใจเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chantem, Chuathong, & Supinanont (2018) ที่ศึกษา การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกัน เรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากผู้สูงอายุได้ศึกษาเรียนรู้จากแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันเรื่อง การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของผู้สูงอายุ มีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kimsungnoen, & Petchtang (2016) ในเรื่อง ผลการใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาพยาบาลมหาวิทยาลัยรังสิต พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาภายหลังจากการใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) อธิบายได้ว่าการมีเครื่องมือช่วยส่งเสริมในการเรียนรู้ เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แอปพลิเคชันความรู้ต่าง ๆ ที่ประกอบด้วยรูปภาพ สีสันเนื้อหาที่สั้นกระชับ เข้าใจง่าย การเข้าถึงความรู้ได้ง่าย จะทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างรวดเร็ว สามารถทบทวนได้เมื่อต้องการ ส่งผลให้มีความเข้าใจเพิ่มขึ้น ดังแสดงได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีค่าคะแนนทดสอบหลังจากเรียนสูงขึ้น

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อสื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชัน ในการพยาบาลมารดาหลังคลอด ขณะขึ้นฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย พบว่ามีความพึงพอใจต่อการใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอดภายหลังการฝึกปฏิบัติงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด อาจเนื่องจากสื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีการสรุปประเด็นเนื้อหาจากที่เรียนทฤษฎีมาแล้วให้เข้าใจง่าย เหมาะสำหรับการขึ้นฝึกปฏิบัติงาน พร้อมมีรูปภาพประกอบและแบบทดสอบ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทบทวนได้ตลอดเวลา มีความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติงาน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจให้คะแนนสูงสุด ในหัวข้อ การส่งเสริมการเรียนรู้เหมาะสมกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับการศึกษาของ Ruengrong, Jiravarapong, Manyum, Somyaron, Muendet, & Srisurat (2014) ที่ได้ศึกษาเทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21 กล่าวว่า ครูต้องพร้อมปรับตัวและพัฒนาตนเองให้เท่าทันเทคโนโลยีเสมอ รู้จักนำเทคโนโลยีมาปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน เพื่อให้สามารถชี้แนะและส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา เป็นการกระตุ้นส่งเสริมการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้สื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามมา

5. หัวข้อด้านกายภาพ ความน่าสนใจ ดึงดูดของแอปพลิเคชัน นักศึกษามีความพึงพอใจให้คะแนนน้อยที่สุด บอกได้ถึงความคิดเห็นของรูปแบบสื่อที่ใช้ ตัวอักษร ความสวยงาม เป็นความต้องการหรือแรงจูงใจที่จะนำไปสู่ผลสำเร็จในการปฏิบัติกิจกรรม สอดคล้องกับแนวคิดความพึงพอใจที่มองว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในบุคคล มีทั้งด้านบวกและด้านลบ ความรู้สึกด้านบวกทำแล้วจะมีความสุข ซึ่งความพึงพอใจที่สูงสามารถสร้างแรงจูงใจทำให้บุคคลกระทำการสิ่งนั้น ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ (Shelly, 1975) สอดคล้องกับการศึกษาของ Buranasak, Limruangrong, & Pungbangkadee (2014) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการตรวจครรภ์ ต่อความรู้ทักษะการตรวจครรภ์ และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องการตรวจครรภ์และคะแนนทักษะการตรวจครรภ์หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีคะแนนมีความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่า การนำเทคโนโลยีช่วยสอนมาใช้เป็นสื่อช่วยสอน ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยภาพรวมของความพึงพอใจในการใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด แสดงให้

เห็นถึงความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ เป็นการเรียนรู้ที่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง และด้านกายภาพ ภาพลักษณ์ ความสวยงามของแอปพลิเคชันเป็นสิ่งที่ผู้เรียนให้ความสนใจ สร้างแรงดึงดูดแก่ผู้เรียน เกิดความพึงพอใจที่จะตัดสินใจเข้ามาศึกษาเรียนรู้

6. อีกมุมมองหนึ่งของนักศึกษาที่ได้ใช้อุปกรณ์เรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในการพยาบาลมารดาหลังคลอด ในขณะที่ปฏิบัติงาน มีความรู้สึกว่าการใช้โทรศัพท์เปิดแอปพลิเคชันเพื่อทบทวนความรู้ อาจเป็นที่สงสัยแก่พยาบาลวิชาชีพบนหอผู้ป่วยในการใช้โทรศัพท์ หรือแม้กระทั่งผู้รับบริการบนหอผู้ป่วยได้ ดังนั้น วิธีแก้ไข คือ ในขณะที่ฝึกปฏิบัติงาน อาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่มอาจต้องมีบทบาทในการประสานหรือชี้แจงในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เข้าใจตรงกัน และจัดบริเวณพื้นที่สำหรับทบทวนความรู้ไว้ได้อย่างเหมาะสม เป็นสัดส่วน เพื่อให้ นักศึกษารู้สึกสบายใจในการใช้อุปกรณ์เรียนรู้รูปแบบแอปพลิเคชันในขณะที่ฝึกปฏิบัติงาน

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์1 ควรได้มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนโดยนำแอปพลิเคชันการพยาบาลมารดาหลังคลอดไปแนะนำให้แก่นักศึกษาที่ขึ้นฝึกปฏิบัติงานในแผนกหลังคลอด ควบคู่ไปกับการเรียนการสอนบนหอผู้ป่วย

2. บุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพมารดาหลังคลอดและทารกแรกเกิด สามารถนำแอปพลิเคชันไปใช้ในการทำงาน หรือ ทบทวนความรู้ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. พัฒนาวิจัยแอปพลิเคชัน ที่สนับสนุนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาพยาบาล ในหัวข้อ หรือรายวิชาอื่น เนื่องจากนักศึกษาสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันไว้ในสมาร์ตโฟนที่พร้อมใช้งาน สามารถทบทวนได้ด้วยตนเองตลอดเวลา

2. พัฒนาวิจัยสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาพยาบาลต่อไป

References

- Brahmawong, C. (2013). Developmental Testing of Media and Instructional Package. *Silpakorn Educational Research Journal*, 5(1), 7-20. (in Thai)
- Buranasak, J., Limruangrong, P., & Pungbangkadee R. (2014). The Effect of Computer Assisted Instruction of Abdominal Examination on Knowledge, Abdominal Examination Skills and Satisfaction of Nursing Students. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 15(3), 361-370. (in Thai)
- Bureau of Health Promotion. (2017). Report of the Dead Mother in October 2016-May 2017. Health and Child Groups. *Health Promotion Bureau*. Retrieved December 18, 2017 from http://hp.anamai.moph.go.th/download/article/article_20180227144732.pdf
- Chantra, R., & Sarakshetrin, A. (2017). Learning Skills in 21st Century of Nursing Students at Boromarajonani College of Nursing, Surattani. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 4(1), 180-190. (in Thai)
- Chantem, A., Chuathong, S., & Supinanont, P. (2018). The Development of Application Using Collaborative learning on the Topic "Healthy Exercise for the Elderly". *Veridian E-Journal*, 11(1), 1317-1385. (in Thai)

- Cronbach, L., J. (1970). *Essential of Psychological Testing*. New York, Evanston and London: Harper & Row.
- Dachacup, P., & Yindeesuk, P. (2015). *Learning Management In the 21st century*. (2nd ed.). Bangkok: Printing of Chulalongkorn University.
- Ditsiri, T. (2015). *Development of Application for Tablet Instruction on Addition with Techniques of Secrets of Mental Math to Enhance Mathematics Fast Calculation Skill of the Sixth Grade Students*. (Master's Thesis). Kasetsart University, Department of Educational Technology.
- Kananit, S. (2015). *Development of Learning Applications on Android Operating Systems Health Education Subjects at Grade 1*. Satriwithaya2 School. Under the Royal Patronage of HRH Princess Srinagarindra. Ministry of Education. (in Thai)
- Kimsungnoen, N., & Petchtang, S. (2016). The Effect of E-Learning Courseware Media on the Learning Achievement of Nursing Students at the School of Nursing, Rangsit University. *Thai Red Cross Nursing Journal*, 9(1), 63-74. (in Thai)
- Luecha, Y., Lerdmaleewong, M., Laohachinda, Y., Leisuwan, W., Putwatana, P., & Thanaruk, R. (2000). *Nursing Research*. (7th ed.). Bangkok: Siam Art Printing Co., Ltd.
- Manotham, O., Parisunyakul, S., & Sriarporn, P. (2014). Postpartum Health Behaviors among Rural Laotian Women and Related Factors. *Nursing Journal*, 41(3), 35-47. (in Thai)
- Mehrens, W. A., & Lehmann, I. J. (1991). *Measurement and Evaluation in Education and Psychology*. (3rd Ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Odklun, P., Khumkr, Y., & Panjunghan, B. (2016). Application Development for Nursing Record in the Tablet PC. *Buddhachinaraj Medical Journal*, 33(2), 207-217. (in Thai)
- Phongkitwitoon, R. (2011). *Development of Electronic Lessons Based on Learning Concepts By Using the Brain as a Base Multimedia Production and Presentation Courses for Education for Undergraduate Students Nakhon Ratchasima Rajabhat University*. (Research Report). Nakhon Ratchasima Rajabhat University. (in Thai)
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. (8th ed.). Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing Research: Principles and Methods*. (6th ed.). Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
- Ruengrong, P., Jiravarapong, B., Manyum, W., Somyaron, W., Muendet S., & Srisurat, C., (2014). Educational Technology VS Thai Teachers in 21st Century. *Panyapiwat Journal*, 5(Special Issue), 195-207. (in Thai)
- Singdee, B., & Satpretpy, S. (2015). *Research and Development of Application Instruction Media on Tablet Android Operation System in Career and Technology Subject for Mattayomsuksa 1*. (Proceedings). National and International Conference Interdisciplinary Research for Local Development Sustainability. 623-634. (in Thai)
- Shelly, M. W. (1975). *Responding to Change*. Pennsylvania: Downen Hutchinsun & Rose, Ins.
- Sirisupluxana, P. (2013). Teaching Nursing Students to Develop Critical Thinking Skills. *The Journal of Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Ratchasima*, 19(2), 5-19. (in Thai)



- The Office of the Minister Ministry of Education. (2013). *Ministry of Education*. Retrieved September, 30, 2016 from <http://www.moe.go.th/websm/2013/aug/275.html>
- Thaisuwan, P., K. (2018). Research Development and Participatory Action Research. Retrieved April 22, 2019 from <http://irem.ddc.moph.go.th/uploads/downloads/5ab9aa1d90875.pdf>
- Waithayawongkorn, N. (2013). *Perceptions from Nursing Students on their First Clinical Practice*. Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Ratchasima. Office of the Permanent Secretary. Ministry of Public Health. (in Thai)
- Waithayawongkorn, N., Elter, P., & Choonkor, R., (2017). *Development and Effective Testing of the Instructional Mobile Application Used by Junior Nursing Students While Providing Care for Postpartum Mothers*. (Proceedings). 2017 ANPOR Annual Conference. (443-452).
- Worapitbenja, P., Krangnun, J., & Srisom, N., (2015). The Development Learning Managements System Application of Virtual Classrooms on Mobile Device. *Industrial Technology Lampang Rajabhat University Journal*, 8(2), 58-67. (in Thai)
- World Health Organization. (2018). *Maternal Mortality*. Retrieved December 13, 2018 from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>