

บทความวิจัย

เปรียบเทียบผลของการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง “หลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก” กับวิธีการสอนปกติที่มีต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาล

A Comparison of the Effectiveness of Using Electronic Book Entitled “Principles of Pediatric Nursing” and Traditional Learning Methods on Learning Achievement and Satisfaction of Nursing Students

Received: Oct 5, 2018
Revised: Dec 18, 2018
Accepted: Feb 25, 2019

สุดารัตน์ วงศ์จุลชาติ พย.ม. (Sudarat Vongchulachat, M.N.S.)¹
สุนีย์ อินทร์สิงห์ พย.ม. (Sunee Insing, M.N.S.)²

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กกับวิธีการสอนแบบปกติ 2) เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาระหว่างการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับวิธีการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ แบ่งเป็นกลุ่มละ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กทดลองใช้ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.67 อยู่ในระดับดีมากที่สุด ค่าเฉลี่ย = 4.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.16 2) คู่มือหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก 3) แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน ทดลองใช้หาค่าความเชื่อมั่น มีค่า KR-20 เท่ากับ 0.84 4) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน ทดลองใช้มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.94 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กมากกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 2) คะแนนเฉลี่ยปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กของกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์มากกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 3) คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติในภาพรวมอยู่ในระดับมากแต่ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กเป็นแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเองวิธีหนึ่งที่ใช้ควบคู่กับวิธีการสอนแบบปกติ เพื่อเสริมการเรียนรู้ก่อนฝึกปฏิบัติและนักศึกษามีความพึงพอใจในการเรียน

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, หลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ, นักศึกษาพยาบาล

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ E-mail: sudarat.v@slc.ac.th

² อาจารย์กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ E-mail: sunee@slc.ac.th
Faculty of Nursing Saint Louis College, Bangkok, Thailand.

Abstract

The purposes of this quasi-experimental research were to: 1) compare learning achievements of the students who learned with the electronic books entitled “Principles of Pediatric Nursing” with the students who learned by the traditional teaching; and 2) compare the satisfaction of students who learned with the electronic books entitled “Principles of Pediatric Nursing” with the students who learned by the traditional teaching. There were 30 participants in each group selected from the third-year nursing students at the Faculty of Nursing, Saint Louis College. Research instruments included: 1) the electronic books entitled “principles of pediatric nursing”; 2) the printed-manual of the principles of pediatric nursing procedures; 3) an achievement test; KR-20 was 0.84; 4) procedure checklist; 5) a questionnaire to measure student satisfaction with electronic book teaching and traditional teaching; Cronbach’s alpha coefficient was 0.94.

The findings of this study were as follows: 1) Paired t-test revealed significantly higher Principles of Pediatric Nursing knowledge average scores in the post-test of the students who learned with the electronic books than the pre-test scores ($p < .001$); 2) mean scores on performing principles of pediatric nursing of the students who learned with the electronic books was significantly higher than the students who learned by the traditional teaching ($p < .001$); and 3) mean score of satisfaction on learning with the electronic book and traditional teaching were at high level, but not significant differences.

The results indicated that an electronic book was found to increase academic achievement of both knowledge and skill of principles of pediatric nursing. The use of electronic book to enhance learning process complements traditional teaching.

Keywords: electronic book, principle of pediatric nursing, learning achievement, satisfaction, nursing student

บทนำ

วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพเชิงปฏิบัติ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงประกอบไปด้วยการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผู้สอนต้องวางแผนจัดการเรียนการสอนที่สามารถเสริมสร้างทักษะทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติ การจัดการเรียนรู้ที่สามารถให้ผู้เรียนนำความรู้ภาคทฤษฎีไปใช้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง ไม่ทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้รับบริการ เป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนพยาบาลศาสตร์¹

คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ จัดการเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555 วิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 เป็นรายวิชาภาคปฏิบัติ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยนักศึกษาต้องผ่านการเรียนรายวิชาหลักการพยาบาลพื้นฐานซึ่งเน้นหลักการพยาบาลในผู้รับบริการผู้ใหญ่ และต้องผ่านการเรียนรายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 และ 2 ซึ่งเป็นรายวิชาภาคทฤษฎี ถึงแม้ว่าอาจารย์ผู้สอนได้สอดแทรกหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กอยู่ในรายวิชาภาคทฤษฎีไว้บ้างแล้ว แต่เมื่อนักศึกษาจะฝึกปฏิบัติงานจริง นักศึกษาจะต้องมีการเตรียมความพร้อม และฝึกทักษะเพื่อให้มีความแม่นยำในหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กมากขึ้น เนื่องจากการดูแลให้การพยาบาลเด็กป่วย พยาบาลต้องกระทำด้วยความละเอียด นุ่มนวล รอบคอบ มีความมั่นใจ มีทักษะความชำนาญพอที่จะให้การดูแลพยาบาลเด็กป่วยนั้นมีความปลอดภัยและสุขสบาย ดังนั้นผู้เรียนและผู้สอนต้องมีความเข้าใจตรงกันในการฝึกปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก ซึ่งการสอนแบบปกติ ผู้สอนจัดทำคู่มือการฝึกปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มีแนวทางในการสังเกตการสาธิตของผู้สอน ได้ทบทวนวิธีการปฏิบัติจากคู่มือก่อนสอบสาธิตย้อนกลับก่อนฝึกปฏิบัติงานจริง จากผลการเตรียมความพร้อม และการฝึกปฏิบัติงานของปีที่ผ่านมา มาพบว่าการสอบสาธิตย้อนกลับมีนักศึกษาบางส่วนสอบไม่ผ่านครั้งที่ 1 จะต้องสอบซ้ำจนกว่าจะผ่านจึงจะฝึกปฏิบัติงานได้ และเมื่อไปฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยจริงมีนักศึกษาบางรายไม่สามารถจดจำขั้นตอนต่างๆ ได้ทั้งหมด อาจารย์ผู้สอนภาคปฏิบัติจะต้องกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด เมื่อสอบถามนักศึกษาพบว่าไม่ได้ทบทวนคู่มือหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก ก่อนจะขึ้นฝึกปฏิบัติงาน

เนื่องจากเป็นตัวหนังสือที่อธิบายขั้นตอนอย่างละเอียด ไม่น่าอ่าน และสิ้นขั้นตอนที่อาจารย์สาธิตให้ดูก่อนฝึกปฏิบัติงาน

ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาคู่มือหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กจากที่เป็นหนังสือกระดาษให้เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วยส่วนเนื้อหาที่อธิบายโดยใช้คำหลัก กะทัดรัด มีภาพวาดประกอบคำอธิบาย มีภาพเคลื่อนไหวที่เป็นวีดิทัศน์ แสดงการสาธิตวิธีการปฏิบัติซึ่งนักศึกษาสามารถเปิดดูซ้ำเมื่อใดก็ได้ตลอดเวลาและภาระงานที่อาจารย์จะต้องสาธิตวิธีการปฏิบัติเมื่อมีการเปลี่ยนกลุ่มนักศึกษา นอกจากนี้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีเสียงเพลงประกอบเพื่อช่วยให้นักศึกษาผ่อนคลายความตึงเครียด และช่วยสร้างความสนใจ นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง ตรวจสอบความเข้าใจได้ด้วยการทำแบบฝึกหัดหลังเรียน โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ว่าจะต้องอยู่ในห้องเรียนที่มีอาจารย์สาธิตให้ดูเท่านั้น การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะต้องเชื่อมกับสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านเครื่องมือสื่อสาร เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือโทรศัพท์มือถือ จากการสำรวจพบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 100 ใช้โทรศัพท์มือถือรุ่นสมาร์ตโฟน และสามารถเชื่อมสัญญาณ Wi-Fi หรือสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้

ในศตวรรษที่ 21 โลกก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ทำให้วิถีการเรียนรู้ การดำเนินชีวิตของมนุษย์ในสังคมปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว และเข้ามามีบทบาทใน ด้านการศึกษาเป็นอย่างมาก รูปแบบการเรียนรู้มีการเปลี่ยนแปลงจากครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้มาสู่การเรียนรู้โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านออนไลน์หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์ในห้องเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือ E-book เป็นเทคโนโลยีทางเลือกอย่างหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ควรจะพัฒนาทั้งทางด้านความรู้ ด้านทักษะการเรียนรู้ การคิด และด้านทักษะชีวิต²

การจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่อาศัยคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อหรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระหรือประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาแสวงหาความรู้ตามความสนใจ ความถนัดและความต้องการของตนเอง³ ผู้เรียนสามารถอ่านเนื้อหาได้จากหน้าจอคอมพิวเตอร์เหมือนเปิดอ่านจาก

หนังสือที่เป็นกระดาษ สามารถแสดงข้อความ รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว มีการเชื่อมโยงเครือข่ายได้จากอินเทอร์เน็ต⁴ ในหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจได้ง่ายและรวดเร็วกว่าการค้นคว้าในหนังสือ⁵ ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมที่มีในบทเรียน การตรวจสอบความก้าวหน้า และการทดสอบความรู้ด้วยตนเอง⁶ ผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา เช่น แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารอื่นๆ⁷ ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา ไม่ต้องพกพาหนังสือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน (collaborative learning)⁸ ต้นทุนในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประหยัดกว่าการผลิตหนังสือกระดาษเนื่องจากไม่ต้องพิมพ์ ช่วยลดการใช้กระดาษ และช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ปัจจุบันการผลิตหนังสือกระดาษลดน้อยลง การผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีเพิ่มมากขึ้น^{9,10} ทั้งนี้ อาจเป็นผลมาจากพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน จากการสำรวจของคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาสังคมและธุรกิจ (SAB) พ.ศ. 2558¹¹ พบว่า ประชากรจำนวนร้อยละ 41.40 อ่านหนังสือกระดาษน้อยลง เนื่องจากการใช้อินเทอร์เน็ต คนไทยกว่าร้อยละ 71.00 ใช้อินเทอร์เน็ตและเกือบทุกวันเฉลี่ย 92 นาทีต่อวัน

จากการทบทวนวรรณกรรม การใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ช่วยเสริมความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด^{12,13} นอกจากนี้การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีผลต่อการพัฒนาสถาบันการศึกษา ที่มีสื่อการเรียนรู้อันหลากหลายมากขึ้น มีจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นต่อนักศึกษาทำให้นักศึกษามีประสิทธิผลต่อการเรียนทั้งในรายวิชาแกนและวิชาทั่วไป⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในด้านบวกและผู้ที่มีความพึงพอใจ แต่ยังไม่มีการวิจัยที่เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก กับวิธีการสอนที่ผู้วิจัยและอาจารย์ในกลุ่มวิชาการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กกับวิธีการสอนแบบปกติและความพึง

พอใจของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาจัดการเรียนการสอนและผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเรื่องอื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก กับนักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบปกติ
2. เปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กและนักศึกษาที่ได้รับการสอนแบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษากลุ่มที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กมีผลสัมฤทธิ์การเรียนสูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ
2. นักศึกษากลุ่มที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนสูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 102334 ปฏิบัติการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ภาคต้น ปีการศึกษา 2559 จำนวน 120 คน

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการทดสอบค่าที่แบบสองกลุ่ม ด้วยโปรแกรม G*power version 3.0.10 ซึ่งใช้หลักการของโคเฮน¹⁴ กำหนดขนาดอิทธิพล โดยใช้ค่า Mean และ SD จากผลงานวิจัยที่ออกแบบคล้ายคลึงกันของ Mamom¹⁵ และ Sajjanonda และ Rodcumdee¹⁶ มาคำนวณหาค่าอิทธิพลได้เท่ากับ 1.16 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าอำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ 0.95 ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 21 คน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอาจถอนตัวออกจากงานวิจัย ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่ม

ตัวอย่างอีก ร้อยละ 45.00 เท่ากับ 30 คน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยจัดนักศึกษาที่มีผลการเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน ตามผลการเรียน (GPA) เป็นกลุ่มๆ ละ 7-8 คน จำนวน 16 กลุ่ม จับฉลากมา 8 กลุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม รวม 30 คน กลุ่มควบคุม 4 กลุ่ม รวม 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ชนิด คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่

1.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก ผู้วิจัยสร้างโดยใช้โปรแกรม Flip PDF Professional มีทั้งหมด 8 เรื่อง 8 เล่ม ได้แก่ 1) การอุ้มเด็ก 2) การห่อตัว 3) การวัดสัญญาณชีพ 4) การอาบน้ำทารกแรกเกิด 5) การป้อนนมด้วย syringe ขวด แก้ว 6) การใส่สายให้อาหารและให้นมทางสาย 7) การสวนล้างกระเพาะอาหาร 8) การจัดแจกยา เนื้อหาในแต่ละเล่มประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ สรุปบทเรียน เอกสารอ้างอิง วิดีทัศน์สาธิต วิธีการปฏิบัติ แบบทดสอบหลังเรียนพร้อมเฉลย และเพลงบรรเลง

1.2 คู่มือหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก ที่สร้างโดยผู้วิจัย มีทั้งหมด 8 เรื่อง เหมือนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เนื้อหาประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ แบบทดสอบหลังเรียนพร้อมเฉลย

2. เครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน (pre-post test) เป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 60 ข้อ ครอบคลุมเนื้อหาที่มีอยู่ในคู่มือและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สร้างโดยผู้วิจัย

2.2 แบบประเมิน 8 ทักษะการปฏิบัติ เป็นแบบประเมินรายการตรวจสอบ (check list) (ปฏิบัติถูก/ ปฏิบัติผิด/ไม่ปฏิบัติ)

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก และการสอนแบบปกติ สร้างโดยผู้วิจัย ลักษณะคำตอบเป็น

(rating scale) 5 ช่วง จากน้อยที่สุด ถึง มากที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก

1.1 การประเมินประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน (หนังสืออิเล็กทรอนิกส์) ใช้แบบประเมินประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากตัวอย่างเครื่องมือประเมินนวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอนในหนังสือของ Wiboonlyasarin¹⁷ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณ (rating scale) 5 ช่วงจากน้อยที่สุด ถึง มากที่สุด ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและสื่อการเรียนการสอน จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็กและวัยรุ่นจำนวน 2 ท่าน นำไปหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.99 ด้านเนื้อหาค่าเฉลี่ยคะแนน 3.54 (SD = 0.58) เสียงประกอบค่าเฉลี่ยคะแนน 3.50 (SD = 0.58) ซึ่งอยู่ในระดับมีคุณภาพดี ผลการประเมินในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน ค่าเฉลี่ยคะแนน 3.29 (SD = 0.77) อยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่ค่าเฉลี่ยคะแนนน้อยกว่า 3.5 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับ แก้ไขส่วนนำ การออกแบบการเรียนการสอน การออกแบบหน้าจอแสดงผลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก่อนนำไปให้นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน ดังตารางที่ 1

1.2 การประเมินประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน (หนังสืออิเล็กทรอนิกส์) โดยนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 9 คน ที่มีผลการเรียนในกลุ่ม เก่ง ปานกลาง อ่อน โดยให้ทำแบบทดสอบเรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก เป็นข้อสอบปรนัย 60 ข้อ ก่อนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการทดสอบก่อนเรียนได้ค่าเฉลี่ยคะแนน 31.89 (SD = 3.60) ผลการทดสอบหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยคะแนน 52.67 (SD = 6.45) คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นอกจากนี้ยังให้นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอนหาความเชื่อมั่น มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.67 ได้ค่าเฉลี่ยคะแนนในภาพรวม 4.73 (SD = 0.16) อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ทั้ง 6 ด้าน ดังตารางที่ 2 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของนักศึกษามาปรับแก้ไขเพิ่มเติมขนาดของตัวอักษรในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก่อนนำไปใช้จริง

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน (หนังสืออิเล็กทรอนิกส์) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (n=4)

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	Mean	SD	ระดับ
1. ส่วนนำ	5.00	3.25	0.69	ปานกลาง
2. เนื้อหา	5.00	3.54	0.58	ดี
3. การออกแบบการเรียนการสอน	5.00	3.08	0.99	ปานกลาง
4. การออกแบบหน้าจอแสดงผล	5.00	3.13	0.92	ปานกลาง
5. เสียงประกอบ	5.00	3.50	0.58	ดี
6. การส่งเสริมการเรียนรู้	5.00	3.33	0.98	ปานกลาง
รวม	5.00	3.29	0.77	ปานกลาง

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอน (หนังสืออิเล็กทรอนิกส์) โดยนักศึกษา (n=9)

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	Mean	SD	ระดับ
1. ส่วนนำ	5.00	4.74	0.32	มากที่สุด
2. เนื้อหา	5.00	4.93	0.09	มากที่สุด
3. การออกแบบการเรียนการสอน	5.00	4.78	0.19	มากที่สุด
4. การออกแบบหน้าจอแสดงผล	5.00	4.50	0.38	มากที่สุด
5. เสียงประกอบ	5.00	4.22	0.62	มากที่สุด
6. การส่งเสริมการเรียนรู้	5.00	4.89	0.24	มากที่สุด
รวม	5.00	4.73	0.16	มากที่สุด

2. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน (pre-post test) คู่มือหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก แบบประเมินทักษะการปฏิบัติ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น จำนวน 2 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อความถาม ผู้วิจัยปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) นำแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน และแบบสอบถามพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธี KR-20 เท่ากับ 0.84

แบบสอบถามพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หาค่าความเชื่อมั่น มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.94

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ เลขที่ E. 024/2559 เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2559

ผู้วิจัยได้ชี้แจงเกี่ยวกับการทำวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. นักศึกษามีสิทธิ์ที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ได้ และได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ นักศึกษาที่เป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองสามารถถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยไม่มีผลกระทบต่อการศึกษาหรือผลการเรียนใดๆ

2. นักศึกษาที่ไม่ได้เป็นกลุ่มทดลอง จะได้รับการสอนแบบปกติ แต่เมื่อสิ้นสุดการเก็บข้อมูลแล้วจะให้นักศึกษาทุกคนเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก ที่ www.slac.ac.th/คลังความรู้

3. นักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองจะได้รับคู่มือหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กหลังสิ้นสุดการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมนักศึกษาโดยผู้วิจัยได้พบนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ในภาคฤดูร้อนเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย สอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการทำวิจัย ลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย สำรองการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ Tablet PC หรือ Smartphone และการใช้สัญญาณ WI-FI หรือสัญญาณอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาเพื่อใช้เปิดดูหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก ในคลังความรู้ที่เว็บไซต์ของวิทยาลัยฯ

2. ขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูล การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ คะแนนปฏิบัติ ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Paired Samples t-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent samples t-test

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent samples t-test

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent samples t-test

ขั้นตอน	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
1. ทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนเรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก สัปดาห์สุดท้ายของภาคฤดูร้อนในชั้นปีที่ 2	✓	✓
2. แจกคู่มือปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก ก่อนเปิดภาคต้น 2 สัปดาห์	✓	-
3. สาธิตวิธีการปฏิบัติโดยอาจารย์ 1 สัปดาห์ก่อนเปิดภาคต้น	✓	-
4. เรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กด้วยตนเอง 2 สัปดาห์ก่อนเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น	-	✓
5. สอบปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก วันแรกของการเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น	✓	✓
6. ทำแบบทดสอบความรู้หลังเรียนเรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก หลังสอบปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก	✓	✓
7. ฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย	✓	✓
8. ประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน	✓	✓

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กก่อนเรียนและหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=30)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=30)		กลุ่มควบคุม (n=30)		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
ก่อนเรียน	35.17	3.71	32.23	3.88	2.99	.004**
หลังเรียน	51.77	2.65	47.93	4.93	3.75	< .001***

p<.01 *p<.001

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (n = 30)

ทักษะปฏิบัติ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
การอุ้มเด็ก	18.13	1.57	19.13	0.82	3.09	.003**
การห่อตัว	18.93	1.60	20.27	0.69	4.20	<.001***
การวัดสัญญาณชีพ	13.60	1.25	14.4	0.77	2.99	.004**
การอาบน้ำ	16.33	2.26	17.90	1.32	3.27	.002**
การป้อนนมด้วย syringe	14.10	1.69	15.47	0.78	4.03	<.001***
การป้อนนมจากขวด	14.93	1.34	15.57	0.73	2.28	.026*
การป้อนนมด้วยแก้ว	15.90	1.73	17.33	1.06	3.87	<.001***
การใส่สายให้อาหารและให้นม	21.10	3.56	22.60	1.87	2.05	.045*
การสวนล้างกระเพาะอาหาร	22.07	1.84	22.63	1.45	1.33	.190
การจัดแจกยา	17.93	2.82	18.23	2.33	0.45	.655
รวม	173.03	8.12	183.53	5.79	5.77	<.001***

*p<.05 ***p<.001

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Paired Samples t- test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent samples t-test

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.17 (SD = 3.71) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.23 (SD = 3.88) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนและระดับความพึงพอใจของนักศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองต่อการจัดการเรียนการสอน

ด้านความพึงพอใจ	กลุ่ม	Mean	SD	t	p-value	ระดับ
ด้านการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกปฏิบัติงาน	ควบคุม	4.27	0.46	1.47	.15	มาก
	ทดลอง	4.44	0.42			
ด้านเกี่ยวกับคู่มือหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก	ควบคุม	4.58	0.46	-0.56	.58	มากที่สุด
	ทดลอง	4.51	0.47			
ด้านการฝึกปฏิบัติงาน	ควบคุม	4.50	0.45	-1.46	.15	มากที่สุด
	ทดลอง	4.33	0.49			
รวม	ควบคุม	4.45	0.39	-1.18	.24	มาก
	ทดลอง	4.43	0.41			

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.77 (SD = 2.65) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.93 (SD = 4.93)

2. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ independent samples t-test

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนปฏิบัติในภาพรวมของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 183.53 (SD = 5.79) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 173.03 (SD = 8.12) มี 2 กิจกรรม คือการสวนล้างกระเพาะอาหารและการจัดแจกยา ที่กลุ่มที่ทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนปฏิบัติสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ independent samples t-test

จากตารางที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในภาพรวมทั้ง 3 ด้านของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอยู่ในระดับมาก ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 4.43 (SD = 0.41) กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 4.45 (SD = 0.39) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.51, SD = 0.47) เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อคู่มือหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.58, SD = 0.46)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กและคะแนนปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่ช่วยเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความแตกต่างจากคู่มือที่เป็นกระดาษ ตรงที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เป็นตัวหนังสือไม่มาก เขียนเฉพาะเนื้อหาที่สำคัญๆ เนื่องจากมีภาพวาดประกอบ แสดงอุปกรณ์ ขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติอย่างละเอียด พร้อมกับมีภาพเคลื่อนไหว (วิดีโอ) ที่ผู้สอนสาธิตวิธีการปฏิบัติการพยาบาลทุกกิจกรรม ทั้งนี้ยังมีคำถามท้ายบทพร้อมเฉลยเพื่อให้ผู้เรียนตรวจสอบความเข้าใจของตนเองได้ นักศึกษาสามารถเปิดดูวิดีโอในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อทบทวนความจำได้ทุกเมื่อ โดยเฉพาะ

ในขณะที่ฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ Srivilai และ Atthamaethakul⁸ ที่พบว่านักศึกษาที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง กายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและระบบไหลเวียนน้ำเหลือง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าผลการทดสอบก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และการศึกษาของ Pakdeto, Sawasdiapanich และ Suntiti¹⁹ พบว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ นักศึกษามีคะแนนความรู้และการตัดสินใจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แต่อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กของนักศึกษากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการใช้คู่มือที่เป็นกระดานชนวนี้อาจเป็นขั้นตอนปฏิบัติ โดยมีอาจารย์สาธิตวิธีการปฏิบัติซึ่งเป็นการสอนแบบปกติ ก็ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เช่นกัน

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนเรียนของทั้งสองกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ก่อนเรียนมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งอาจเป็นปัจจัยจากการจัดกลุ่มที่ผู้วิจัยจัดกลุ่มแบบคละเกรด เฉพาะนักศึกษาครึ่งชั้น เป็นไปได้ว่านักศึกษากลุ่มทดลองมีพื้นฐานการเรียนอยู่ในระดับดีกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้อาจมีปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มควบคุมก่อนกลุ่มทดลองตามตารางฝึกปฏิบัติ งาน กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มแรกที่เริ่มฝึกปฏิบัติงานในชั้นปีที่ 3 โดยยังไม่ผ่านการฝึกปฏิบัติงานวิชาการพยาบาลมารดาและทารก ส่วนกลุ่มทดลองฝึกปฏิบัติงานวิชาการพยาบาลมารดาและทารกมาก่อน อาจมีผลให้กลุ่มทดลองได้รับความรู้และประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติงานในวิชาอื่นมาก่อน เมื่อพิจารณาคะแนนปฏิบัติรายกิจกรรมมีสองกิจกรรมคือ การสวนล้างกระเพาะอาหารและการจัดแจกยา ที่ค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะทั้งสองกิจกรรมมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติค่อนข้างมาก การศึกษาด้วยตนเองด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อาจไม่ช่วยให้

นักศึกษาปฏิบัติได้ถูกต้องทั้งหมดทุกขั้นตอน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อาจเป็นแหล่งเรียนรู้วิธีหนึ่งที่ใช้ควบคู่กับการเรียนการสอนหลากหลายวิธี เพื่อเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาที่อาจมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล สอดคล้องกับการศึกษาของ Stirling และ Birt²⁰ พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องกายวิภาคของหัวใจและหลอดเลือดไม่มีความแตกต่างจากการเรียนตามปกติ แต่กลุ่มที่เรียนทั้งสองวิธีคือด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และการเรียนแบบปกติ จึงจะมีคะแนนหลังเรียนมากกว่าคะแนนก่อนเรียน

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนสอนแบบปกติที่ใช้คู่มือร่วมกับอาจารย์สาธิตการปฏิบัติหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็ก พบว่านักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจภาพรวมในระดับมาก และไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผู้รับผิดชอบวิชา จัดการเรียนการสอนในรายวิชา 102334 ปฏิบัติการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น 1 ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาความพึงพอใจรายด้านพบว่าทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ที่เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือคู่มือเรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กในระดับมากที่สุด แสดงว่าสื่อการเรียนรู้ทั้งสองอย่าง นักศึกษาเห็นว่ามีส่วนช่วยเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ โดยเฉพาะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการของผู้เรียน นอกจากจะช่วยพัฒนาความรู้และความเข้าใจในบทเรียนแล้ว ยังมีเสียงเพลงบรรเลงประกอบขณะเรียน เพื่อให้ผู้เรียนผ่อนคลายความตึงเครียด ซึ่งแตกต่างจากหนังสือทั่วไปที่ใช้กระดาษ นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถเปิดอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลาที่นักศึกษาต้องการ สามารถเปิดดูได้ทางออนไลน์ ผ่านทางเครื่องมือสื่อสาร ได้แก่ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือสามารถพกพาได้สะดวก จากการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจด้านการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษาที่ได้รับ การสอนแบบปกติมากกว่านักศึกษากลุ่มที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิตินั้น เนื่องจากนักศึกษาทั้งสองกลุ่มขึ้นฝึกปฏิบัติงานคนละช่วงเวลา บุคคล

สถานการณ์ ประสบการณ์ที่นักศึกษาได้รับและความคาดหวังของนักศึกษามีความแตกต่างกันอาจมีผลต่อความพึงพอใจของบุคคลที่แตกต่างกัน ดัง Phantevee²¹ กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะมีความคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องหลักการและเทคนิคการพยาบาลเด็กมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งความรู้และการปฏิบัติสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติในภาพรวมอยู่ในระดับมากและไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามงานวิจัยครั้งนี้พบว่าการควบคุมปัจจัยที่อาจส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังไม่ดีพอ ได้แก่ การจัดกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะด้านผู้เรียน ผลการเรียนรู้ หรือรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ด้านการบริหาร สถาบันการศึกษาที่มีนโยบายพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และมี

นโยบายลดการใช้พลังงาน ลดการใช้กระดาษอยู่แล้วนั้น ควรมีนโยบายส่งเสริมให้มีการสร้างสื่อมัลติมีเดีย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งเพิ่มการติดตั้งเครื่องรับสัญญาณ Wi-Fi หรือสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพื่อรองรับการใช้อินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน

2. ด้านการปฏิบัติ ผู้สอนควรสร้างสื่อมัลติมีเดีย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการพยาบาลสาขา อื่นๆ และควรวางแผนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการสอนแบบปกติเพื่อเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนควบคู่กับการสอนแบบปกติ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. ควรศึกษาวิจัยสำรวจปัญหาและพฤติกรรมการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเพื่อหาแนวทางในการแก้ไข้ปัญหา

2. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนการเรียนรู้ (learning styles) ของผู้เรียนกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่อมัลติมีเดียอื่นๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

References

1. Chaiyasak M. Method of clinical teaching in nursing education. 2nd ed. Bangkok: Tanapress, 2014. (in Thai)
2. Suttirat C. Curriculum development: Theory to practice. 4th ed. Bangkok: Vimprint, 2015. (in Thai)
3. Mooncome S, Mooncome O. Learn how to develop moral values, ethics, self-seeking knowledge. 9nd ed. Bangkok: Parbpim;2010. (In Thai)
4. Husadeang K. New steps of E-book in 21st Century; 2013. Available from <http://kmlibrary.bu.ac.th/> (in Thai)
5. Biranvand A, Khasseh AA. E-book reading and its impact on academic status of students at Payame Noor University, Iran. University of Nebraska-Lincoln. Library Philosophy and Practice (e-journal), 2014 Dec Available from <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3033&context=libphilprac>
6. Songkram N. Multimedia for learning: Design and development of. 3rd ed. Bangkok: Vimprint;2014. (in Thai)
7. Reungrong P. E-book on mobile and E-book on Tablet PC. Bangkok: Pornticha Printing;2014. (in Thai)

8. Gibson C, Gibb F. An evaluation of second-generation eBook readers. *Electronic Library*. 2011;29(3):303-19.
9. Gueval J, Tarnow K, Kumm S. Implementing e-books: Faculty and student experiences. *Teaching and learning in nursing* 2015;10:181-5.
10. Rainie L, Wellman B. *Network: The new social operation system*. USA: Massachusetts Institute of Technology;2011.
11. Faculty of Economics, Chulalongkorn University and Research Centre for Social and Business Development. The reading culture and buying books of Thai people 2015. [online] Available from: URL:<http://thaipublica.org/wp-content/uploads/2016/04/2558>
12. Kimsungnoen N, Petchtang S. 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* 2016;9(1):64-74. (in Thai)
13. Yimyam S, Chareonsanti J, Karnasuta S. Development of multimedia electronic book on basic knowledge of breastfeeding for nursing students. *Nursing Journal* 2014;41(4):70-82. (in Thai)
14. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavior sciences*. 2nd ed. USA: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
15. Mamom J. Outcomes of computer-mediated review lesson on pressure-sore dressing as observed in second-year nursing students' knowledge, practical skills and opinions, *Thai Journal of Nursing Council* 2012; 27(3):63-76. (In Thai)
16. Sajjanonda P, Rodcumdee B. The effect of computer assisted instruction in supportive educative nursing system on self care behaviors of school-age children with congenital heart disease. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University* 2015; 27(2):48-59. (in Thai)
17. Wiboonlyasarin W. *Innovation and teaching materials in Thai language*. 2nd ed. Bangkok: Vimpint; 2014. (In Thai)
18. Srivilai W, Atthamaethakul W. Develop of and electronic book on anatomy of the cardiovascular system and the lymphatic vascular system. *Journal of Nursing and Education* 2010;4(1):29-37. (in Thai)
19. Pakdeto R, Sawasdipanich N, Suntiti. Effect of a computer-assisted instruction of nursing care of children with intravenous fluid therapy toward knowledge and clinical decision-making of nursing students. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok* 2013;29(1):110-20. (in Thai)
20. Stirling A, Birt J. (2014). An enriched multimedia eBook application to facilitate learning of anatomy. *Anat Sci Educ* 2014;7(1):19-27.
21. Phantevee V. People's satisfaction toward the service of the Ministry of Interior's Agencies in Muang district, Mae Hong Son Province. Master Thesis of Political science. Chiang Mai University; 1999. (in Thai)