

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดสำหรับ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต

ปิยะรัตน์ แสงบำรุง^{1*}
ธณัฐภรณ์ กุลแสนเตา¹
ศักดิธัช ทิพย์วัฒน์¹

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด ก่อนเรียน – หลังเรียน ผ่านสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อการใช้สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำการศึกษาในนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3

ผลการศึกษาพบว่า 1) สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด ที่มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 80/80 ตามที่กำหนด 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักศึกษามีระดับความพึงพอใจในการใช้สื่ออยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์, การตรวจร่างกายทารกแรกเกิด, Moodle

¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา

*Corresponding e-mail : piyarat@knc.ac.th

วันที่รับ (received) 20 เม.ย.2562 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 30 เม.ย.2562 วันที่ตอบรับ (Accepted) 3 พ.ค.2562

Development of Electronic Learning Materials Newborn Screening for Nursing Students

Piyarat Sangbumrung^{1*}

Thanathbhorn Koolsantao¹

Sakdituch Tippawat¹

Abstract

This study is a research to develop teaching and learning management. The aims of this study were three aims. The first one was to develop the electronic learning materials about newborn screening with effectiveness following the criteria 80/80. The second one was to compare the mean score of knowledge about newborn physical examination between pretest and posttest. The last one was to study the satisfaction of nursing students after learning via electronic learning material. The participants were 16 of 3rd year nursing students, Boromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima.

The results of the study showed three parts. The first one was electronic teaching materials newborn screening for nursing that was effective in the criteria 80/80. The second one was the mean score of knowledge about newborn physical examination after learning via electronic learning material was statistically significant higher than before at the level of .05. The last one was students reported the satisfaction in good level after learning via electronic learning material.

Keywords: electronic learning materials, newborn screening, Moodle

¹Boromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima.

*Corresponding e-mail : piyarat@knc.ac.th

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากการประกาศนโยบายของคณะรัฐมนตรี กำหนดให้ประเทศไทย มีการปฏิรูปเศรษฐกิจให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศตวรรษที่ 21 รูปแบบ Thailand 4.0 เน้นการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม¹ ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากขึ้น การทำงานต่างๆ สามารถทำได้โดยผ่านเครือข่ายไร้สาย หรือระบบ อินเทอร์เน็ต การติดต่อสื่อสารกันสะดวกมากขึ้น การถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารทาง อินเทอร์เน็ตสามารถถ่ายทอดได้ทั้งภาพและเสียง สื่อสารโต้ตอบกันได้เหมือนอยู่ ใกล้กัน² ไม่เพียงแต่การเรียนรู้ด้านวิชาการเท่านั้น ความรู้รอบตัวต่างๆ สามารถส่ง ถึงกันได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี 2558 ได้รายงานผลการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน ว่ามีอัตราการใช้เพิ่มปริมาณมากขึ้นเป็นเท่าตัวเมื่อเทียบกับปีก่อน และเมื่อพิจารณา การใช้อินเทอร์เน็ตตามกลุ่มอายุต่าง ๆ จากงานวิจัยของสำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พฤติกรรมการบริโภคสื่ออินเทอร์เน็ต ของวัยรุ่นไทยอายุระหว่าง 15 - 24 ปี พบว่าวัยรุ่นไทยมีการใช้อินเทอร์เน็ตใน ปี 2558 คิดเป็นร้อยละ 76.8 และในปี 2559 มีการใช้อินเทอร์เน็ตสูงที่สุด ร้อยละ 85.9 เห็นได้ว่าวัยรุ่นไทยมีการใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นจากปี 2558 รูปแบบ การใช้อินเทอร์เน็ตของวัยรุ่นนั้น เพื่อหาข้อมูล รับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนาออนไลน์ เล่นเกม และการใช้เสิร์ชเอ็นจิน และจำนวนร้อยละของ ประชากรที่ใช้อินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา จำนวน 6,662,489 ราย คิดเป็น ร้อยละ 92.3 ซึ่งพบว่าเป็นค่าที่มากที่สุด³ จากสถานการณ์ดังกล่าวการใช้ อินเทอร์เน็ตถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นแพร่หลายในโลกปัจจุบัน⁴ ดังนั้นในด้านการศึกษาก็ ต้องมีการปรับตัวด้วยเช่นกัน โดยเน้นการเรียนการสอนให้เกิดการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาหรือการปรับปรุงคุณภาพของงานด้วย นวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้ ตามศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมให้เกิด ทักษะ 3 Rs คือ 1) Reading (การอ่าน) 2) Writing (การเขียน) และ 3) Arithmetic (คณิตศาสตร์) และ 8 Cs คือ 1) Critical thinking & Problem solving (ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา) 2) Creativity & Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม) 3) Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างทางวัฒนธรรม) 4) Collaboration, Teamwork & Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ)

5) Communication information & Media literacy (ทักษะด้านการสื่อสารข้อมูล สารสนเทศ) 6) Computing & Media literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) 7) Career & Learning skill (ทักษะอาชีพ) และ 8) Compassion (ทักษะการเรียนรู้ ความมีเมตตา คุณธรรมจริยธรรม)⁵ แนวทางการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะดังกล่าว มีลักษณะกระตุ้นให้ผู้เรียนเป็น Active Learner ซึ่งการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ไม่จำกัดพื้นที่ สื่อการเรียนรู้ หรือข้อมูล จะมีอยู่รอบตัว เข้าถึงได้ง่าย ผู้สอนทำหน้าที่เหมือนโค้ช ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรม แนะนำแหล่งเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียน เรียนด้วยตนเองและบรรลุผลลัพธ์ การเรียนรู้⁶ ดังนั้นในวงการการศึกษาหากต้องการพัฒนาให้ผู้เรียนเป็น Active learner เพื่อบรรลุทักษะศตวรรษที่ 21 แล้วนั้นผู้สอนสามารถใช้ระบบอินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งข้อมูลการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะ การใช้งานในชีวิตประจำวันของผู้เรียน⁷

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา เป็นสถาบันการศึกษา มีนโยบายสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อให้เกิด การเรียนรู้ได้ง่าย ทัวถึงทุกสถานที่ ทุกเวลา โดยใช้ระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ และผลิตรายการสอนต่างในการเรียนรู้ชุดวิชาทฤษฎีและปฏิบัติการพยาบาล เพื่อเตรียมความพร้อมด้านทักษะความรู้และการปฏิบัติให้แก่บัณฑิต เพื่อให้บัณฑิต ที่จบไปมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้ง 3 Rs และ 8 Cs สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ เป็นวิชาหนึ่งที่ส่งนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 และ 4 ไปปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มทักษะที่ แผนกห้องคลอด โรงพยาบาลชุมชน จากการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจปัญหาในการปฏิบัติงานของนักศึกษาโดย วิธี Minute paper ในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 3 รุ่น 60 ที่ฝึก ปฏิบัติงานที่รพ.ชุมชน และ อาจารย์พี่เลี้ยงรวมทั้งหมด 30 คน พบว่า นักศึกษา มีปัญหาเรื่องการประเมินความผิดปกติของร่างกายภายนอก ไม่ครบถ้วนและลง บันทึกรายงานอาการผิดปกติไม่ถูกต้อง จากข้อมูลการสำรวจคาดว่าปัญหามาจาก นักศึกษาจำคำศัพท์ที่ใช้ตรวจร่างกายไม่ได้ทั้งหมด คำศัพท์ต่างๆ ในการประเมิน ร่างกายทารกมักเขียนไม่ถูกต้อง บางค่านักศึกษาไม่รู้ความหมาย ทำให้การบันทึก ข้อมูลขาดความครบถ้วนถูกต้อง รวมทั้งขณะให้การพยาบาลการนำหนังสือ ตำรา ไปเปิดประกอบอาจเกิดความยุ่งยากและขาดความคล่องตัวในการฝึกปฏิบัติงานผู้วิจัย เห็นว่า การเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติหรือการมีช่องทางสนับสนุน ที่ง่ายต่อ

การใช้งาน สืบค้นที่รวดเร็ว ไม่เป็นอันตราย ใช้ได้ทุกที่ ทุกเวลา จะช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้ จึงศึกษาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ขึ้น โดยเลือกพัฒนาเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด ในห้องคลอดเป็นอันดับแรก เพื่อเพิ่มช่องทางการเรียนรู้สำหรับการเตรียมความพร้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงาน หรือ ทบทวนความรู้ได้ทั้งก่อน หลัง การปฏิบัติงาน เพิ่มช่องทางการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนได้พร้อมกัน ระหว่างนักศึกษา ที่ฝึกปฏิบัติงานในโรงพยาบาล จังหวัด และฝึกงานต่างอำเภอ หรือติดตามกิจกรรมย้อนหลังได้ เช่น กิจกรรมการนัดหมาย การนำเสนอกรณีศึกษา อภิปรายกรณีศึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในด้านการจัดการเรียนการศึกษา

วัตถุประสงค์การวิจัย

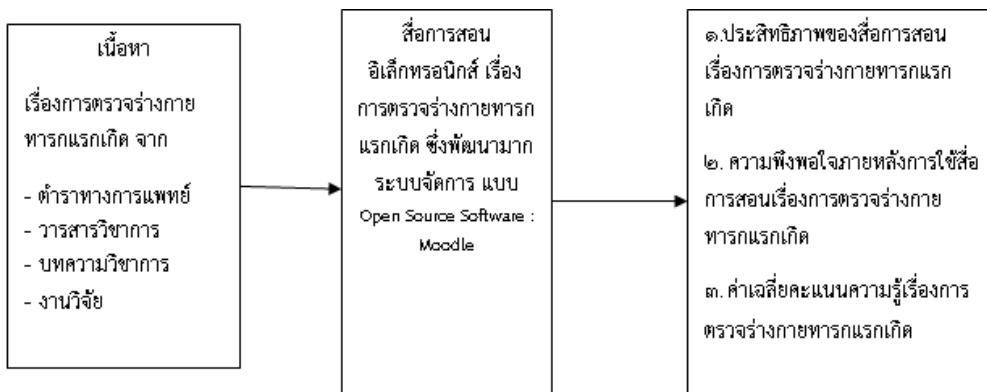
1. พัฒนาสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด วิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 1 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด ก่อนเรียน - หลังเรียน ผ่านสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อการใช้สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นสื่อออนไลน์ โดยสร้างจากความรู้ทางวิชาการจากตำราทางการแพทย์ วารสารวิชาการ บทความวิชาการ และงานวิจัย เน้นผลลัพธ์ที่ผู้เรียน ตามกรอบแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เข้าถึงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ได้ง่าย โดยมีผู้สอนเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน ดังภาพแสดงดังนี้

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



สมมุติฐานการวิจัย

1. สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด มีประสิทธิภาพ 80/80
2. ภายหลังใช้สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. มีคะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อการใช้สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดอยู่ในระดับดี

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยคือ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 รุ่นที่ 62 ปฏิบัติงานวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารก 1 และมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คุณสมบัติที่กำหนดคือ

1. นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 สอบผ่านวิชาทฤษฎีการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 1
2. นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 อยู่ในระหว่างฝึกปฏิบัติงานวิชาปฏิบัติ การพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 1

เมื่อได้นักศึกษาตามคุณสมบัติที่กำหนดแล้วนำผลการเรียนวิชาทฤษฎี การพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 1 มาเรียงลำดับผลการศึกษาในระดับ จากมากไปน้อย และแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผลการเรียนดี 2) ผลการเรียนระดับปานกลาง และ 3) ผลการเรียนระดับอ่อน นักศึกษาทั้งหมดมา ทำการส้อมอย่างง่ายโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ อ้างอิงตามหลักการพัฒนา ประสิทธิภาพสื่อการสอนของชัยยงค์ พรหมวงศ์⁶ เรื่องการทดสอบประสิทธิภาพแบบ กลุ่ม ใช้หลัก 1:10 คือ ครู 1 คนกับนักเรียน 10 คน ควรพัฒนาสื่อการสอนกับกลุ่ม ขนาดเล็กก่อน เมื่อได้ประสิทธิภาพแล้วจึงขยายขนาดกลุ่มตัวอย่างให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และแบ่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดลองซ้ำ

การเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่างจากหลักการพัฒนาประสิทธิภาพสื่อการสอนของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์⁶ มีความสอดคล้องกับการจัดนักศึกษาชั้นฝึกปฏิบัติแผนกห้อง คลอด โดยจัดกลุ่มละ 7 - 8 คน ตามหลักการ ฝึกปฏิบัติ อาจารย์ผู้สอนภาคปฏิบัติ 1 ท่านดูแลนักศึกษา 8 คน (1: 8) การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจะคัดเลือกจากกลุ่ม ผลการเรียนดี และผลการเรียนระดับอ่อน กลุ่มละ ร้อยละ 25 และคัดเลือกผลการ เรียนระดับปานกลางร้อยละ 50 ทำการทดสอบเครื่องมือ โดยใช้นักศึกษาจำนวน 2 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 16 คนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

เครื่องมือวิจัย

1. สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด มีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา ดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารวิชาการ ตำรา งานวิจัย เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด จัดทำชุดวิดีโอ เตรียมข้อมูล วิดีโอจากเว็บไซต์ และออกแบบวางหัวข้อการสอน การจัดกิจกรรมที่จะบรรจุลงบนสื่อการเรียนการสอน 2) ดำเนินการสร้างสื่อการเรียนการสอนบนระบบ Moodle 3) นำสื่อการเรียน การสอนที่สร้างขึ้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นด้านความตรง ความเหมาะสมของ เนื้อหา และรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาวิชาการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์พบว่ามีความ สอดคล้องอยู่ในระดับ 0.75 4) นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงสื่อ การเรียนการสอนก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบความรู้ก่อน - หลังเรียนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อสอบ 4 ตัวเลือก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการ ตรวจร่างกายทารกแรกเกิด และทดสอบความเชื่อมั่นได้ 0.80

3. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้สื่อการเรียนการสอนมีทั้งหมด 15 ข้อ ประกอบด้วยความพึงพอใจด้านเนื้อหาวิชา จำนวน 5 ข้อ ความพึงพอใจด้านสื่อการสอน/เทคโนโลยี จำนวน 10 ข้อ แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.79 หมายถึง พอใจน้อยมาก ควรปรับปรุง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.80-2.79 หมายถึง พอใช้ได้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.60-3.79 หมายถึง พอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.40-4.19 หมายถึง พอใจดี

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.20 – 5.00 หมายถึง พอใจดีมาก

ทดสอบความเชื่อมั่นได้ 0.85

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 1 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยเรียงลำดับตามคะแนนสอบภาคทฤษฎี วิชาพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 1 จากสูงสุด ไปน้อย และทำการสุ่มด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้จำนวน 16 คน

ขั้นที่ 2 ชี้แจงสิทธิประโยชน์ในการเข้าร่วมโครงการ ว่าผู้ร่วมวิจัยได้ทดลองใช้สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด โดยกระบวนการศึกษาในครั้งนี้ไม่มีผลต่อคะแนนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ ผู้ร่วมวิจัยสามารถออกจากโครงการได้เมื่อต้องการ และก่อนเริ่มบทเรียนผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ วิธีการเข้าใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นที่ 3 นำสื่อการสอนที่สร้างขึ้นมาทดสอบ กับกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการทดสอบความรู้ก่อนการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น หลังจากนั้นชี้แจงวิธีการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้เวลาในการศึกษานาน 30 นาทีจำนวน 2 ครั้ง/ใน 1 สัปดาห์เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ตรวจสอบความเรียบร้อยของข้อมูลเพื่อนำมาทำการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ ประสิทธิภาพของสื่อการสอน โดยใช้สัดส่วนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยกิจกรรมระหว่างเรียน กับ คะแนนวัดความรู้ภายหลังเรียน อยู่ในเกณฑ์ 80/80 (E1/E2)

2. วิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้เปรียบเทียบก่อน หลังการเรียน One group pre-post test ใช้สถิติ Dependent t-test

3. ประเมินความพึงพอใจในการทดลองใช้สื่อการสอน ใช้ สถิติค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

1. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน
อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละของ คะแนนเฉลี่ย
E1	20	16.87	1.77	84.34
E2	20	18	1.78	90.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 84.34/90.00 ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนเรียน หลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย คะแนนความรู้เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด ของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียน กับ หลังเรียน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด พบว่ามีระดับคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p \leq .05$ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย คะแนนความรู้เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดของนักศึกษาาระหว่างก่อนเรียน กับ หลังเรียน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด

ทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	t
			มาตรฐาน	
ก่อนเรียน	16	12.56	2.59	-5.01*
หลังเรียน	16	15.81		

*p< .05

3. ผลการศึกษาคะแนนความพึงพอใจ

คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อการใช้สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดอยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย = 4.14)

การอภิปรายผล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 หัวข้อหลัก คือ 1) ด้านประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน 2) ด้านค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ภายหลังการทดลองใช้สื่อการเรียนการสอน และ 3) ด้านความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน ด้านประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน ผลการศึกษาในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 16 คน พบว่า ผลการทดสอบประสิทธิภาพของสื่ออยู่ในระดับ 84.34/90.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับการศึกษาของ นิพล สังสุทธิ ดวงใจ รุ่งแสงและวิชุดา พรหมภักดี⁷ ได้ทำการศึกษา การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย เรื่อง ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมนิยม การวิจัยครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 45 คน ประเมินประสิทธิภาพ สื่อการเรียนการสอนอยู่ที่ 80.89/80.96 เป็นไปตามเกณฑ์ และหลังการเรียนผ่านสื่อการเรียนมัลติมีเดีย นักเรียนมีผลการเรียนเพิ่มมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นว่าจากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน อิเล็กทรอนิกส์ หรือสื่อมัลติมีเดียนั้นเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ นอกจากประสิทธิภาพที่มีการทดสอบ

ผ่านแล้ว สิ่งที่มีความแตกต่างจากสื่อปกติคือ มีความหลากหลายในการนำเสนอ สามารถดึงความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้อัตโนมัติขึ้น ภายหลังการใช้สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์⁹

ด้านค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ภายหลังการทดลองใช้สื่อการเรียนการสอนผลการศึกษพบว่า การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อน หลัง การใช้สื่อการเรียนการสอน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถทำให้ผู้เรียนมีระดับความรู้เพิ่มขึ้นได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของไพรินทร์ มีศรีและ อวยพร มีศรี⁹ ศึกษาการพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การวนซ้ำ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 30 คน พบสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับรายการประเมิน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การวนซ้ำเพิ่มมากขึ้นหลังจากการใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 40.50 และ 62.83 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ด้านความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน การศึกษาในครั้งนี้ใช้โปรแกรม Moodle ในการพัฒนาสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นโปรแกรมที่รองรับโปรแกรมมัลติมีเดียได้หลากหลาย ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ผู้สอนออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้กระตุ้นทักษะการคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยง จดจำ ทำความเข้าใจด้วยภาพ และสื่อวิดีโอ ผลการประเมินความพึงพอใจในการศึกษาครั้งนี้อยู่ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย = 4.14) สอดคล้องกับงานวิจัยของกมลวรรณ เฉิดฉันทพิพัฒน์¹⁰ ได้ทำการศึกษาผลการใช้บทเรียนแบบผสมผสานที่มีแบบทางการเรียนต่างกัน วิชาสื่อการศึกษาเบื้องต้นของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่านอกจากผลการเรียนของนักศึกษาจะมีระดับการเรียนดีขึ้นแล้ว ยังมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการใช้สื่อการเรียนการสอนจากกลุ่มตัวอย่าง เป็นข้อมูลคุณภาพเพิ่มเติมเพื่อนำไปพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ การจัดทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่มีความน่าสนใจ เกมสื่อบนสื่อสนุก และ ไม่ยาก

จนเกินไป แต่มีข้อเสนอแนะเรื่องการใช้สื่อวิดีโอ ควรมีความยาวประมาณ 3-5 นาที วิดีโอเป็นภาษาอังกฤษ ควรมีการสรุปความรู้ในตอนท้ายของวิดีโอ หรือมีการบรรยายเพิ่มเติม และในหัวข้อการสอนทุกบทเรียนควรมีสรุปสั้นๆ เพื่อทบทวนความเข้าใจ เป็นต้น¹¹

จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นว่า การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันที่มีความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมาช่วยให้การจัดการเรียนการสอนได้ง่ายขึ้นและ สื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดีย มีความหลากหลาย ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่าย สามารถใช้งานสะดวกส่งผลให้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้อยู่ในระดับดี¹²

การนำผลการวิจัยไปใช้/ ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำผลการประเมินการใช้สื่อการเรียนการสอนมาปรับปรุงและพัฒนา โดยทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น
2. ควรมีการทำวิจัยเปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนการสอน อิเล็กทรอนิกส์กับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม
3. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่นกับสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีการเก็บข้อมูลในเชิงคุณภาพเพิ่มเติม

เอกสารอ้างอิง

1. กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. Thailand 4.0 โมเดล ขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืนแหล่งข้อมูล [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 22 ก.ย. 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.libarts.up.ac.th/v2/img/Thailand-4.0.pdf>
2. จันทน์ รุ่งเรืองธนาผลและพิสิฐ ลิ้มอารีย์สุข. พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.[อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 5 ต.ค. 2560]. เข้าถึงได้จาก: http://www.orca_share_media 1507219278938.pdf

3. รุ่งนภา จันทรา. ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลสุราษฎร์ธานี. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2560;4:180-5.
4. สุนันท์ สีนอนานนท์. พัฒนาทักษะการคิดตามแนวปฏิรูปการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคปรีนตติ้ง; 2556. หน้า 1-40.
5. สุนันท์ สีนอนานนท์. ครุยุคใหม่กับการจัดการเรียนรู้สู่การศึกษา 4.0. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ: 911เทคนิคปรีนตติ้ง; 2560. หน้า 6-42.
6. ชัยยงค์ พรหมวงศ์. การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย 2556;5:7-20.
7. นิพล สังสุทธิ, วิฑิตชญา หมูสี และยุทธพงษ์ สีลาขวา. การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย เรื่องส่วสัตว์อาเซียนตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมนิยม. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม 2558;2:22-8.
8. เอกพงศ์ นพวงศ์. วิจัยพัฒนาสื่อการสอนบทเรียนรายวิชาการศึกษาเฉพาะด้านคอมพิวเตอร์เกมมัลติมีเดีย เรื่องการใช้ Unity – Mecanim. Journal of information Science and Technology 2015;5:9-16.
9. ไพรินทร์ มีศรีและ อวยพร มีศรี. ศึกษาการพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เรื่อง การวนซ้ำสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ 2558;10:49-56.
10. กมลวรรณ เจริญนันทพัฒน์. การศึกษาผลการเรียนแบบผสมผสาน ที่มีแบบทางการเรียนต่างกัน วิชาสื่อการศึกษาเบื้องต้น ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปกร. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย 2554;2:222-33.
11. ทศพร ดิษฐ์ศิริ. การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์แท็บเล็ต เรื่อง การบวกด้วยเทคนิค ซิกิริท้อฟ เมนเทิลแมธ เพื่อสร้างเสริมทักษะการคิดเลขเร็ว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2560;8:1-9.

- 12.อลงกต หาญชนะ. การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง กระบวนการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ประจำปี 2557; 23 พ.ค. 2557; วิทยาลัยนครราชสีมา; นครราชสีมา: วิทยาลัยนครราชสีมา; 2557.