

บทความวิจัย

ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ
สำหรับนักศึกษาพยาบาล

Efficiency of Computer Assisted Instruction on Physical
Examination of the Neonatal by Using English
Language for Nursing Students

วีรภรณ์ ชัยเศรษฐสัมพันธ์ (Wireeporn Chaisatsampun)*

อัญชลี จิตราภิรมย์ (Aunchalee Jittrapirom)*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษในการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2557 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแผนการสอนและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด โดยใช้ภาษาอังกฤษ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษที่มีค่าความเชื่อมั่น 0.82 และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

* อาจารย์ประจำสาขาการพยาบาลมารดาทารก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ ที่มีค่าความเชื่อมั่น 0.80 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติการทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ มีค่าประสิทธิภาพ 81.2/86.28 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด โดยใช้ภาษาอังกฤษ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.14$, $S.D=0.73$) ข้อเสนอแนะในการวิจัย ผู้สอนควรใช้รูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร่วมกับวิธีการสอนที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษด้านการอ่านและการเขียน ซึ่งเป็นข้อจำกัดของนักศึกษา ให้มีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากเป็นทักษะที่สำคัญ และใช้ในการปฏิบัติงานจริง

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, การตรวจร่างกายทารกแรกเกิด, การใช้ภาษาอังกฤษ, นักศึกษาพยาบาล

Abstract

This research is a quasi-experimental research of the one group pretest - posttest design. The objectives were to 1) efficiency of computer assisted instruction (CAI) on the physical examination of the neonatal by using English language for nursing students 2) compare the scores of pretest and posttest learning and 3) to study the opinions of nursing students using CAI on the physical examination of the neonatal by using English language. The sample consists of 33 cases. The collected data is composed of results from CAI on the physical examination of the neonatal by using English language, students' ability test to use CAI has a reliability of 0.82 and the survey of students' opinions towards the CAI program has a reliability of 0.80. The data were analyzed by using percentage, mean score, standard deviation, and paired t-test.

The results of the research were as follows 1) the efficiency score of CAI program was 81.2/86.28 2) the students' learning achievement after using Computer Assisted Instruction lesson on the physical examination of the neonatal by using English language at posttest period was significantly higher than that at pretest period ($p < 0.05$) and 3) the opinions of nursing students towards the CAI program was rated at a good level ($\bar{x} = 4.14$, $SD = 0.73$). This study suggests that computer assisted instructions should be integrated into various teaching methods to encourage students to use English for reading and writing skills to have a more effective learning. This is a student's limitation but it is an important skill and used in the actual work.

Key word: Computer Assisted Instruction, Neonatal Physical Examination, English Language, Nursing students

บทนำ

ปี 2558 ประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นหนึ่งในสมาชิกประเทศที่เข้าสู่ประชาคมอาเซียน (นุศจี ทวีวงศ์, 2552) ทำให้แต่ละประเทศสามารถเคลื่อนย้ายแรงงานได้อย่างเสรี ภาษาอังกฤษมีความสำคัญและจำเป็นมากต่อวิชาชีพพยาบาล ผู้ที่มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ย่อมมีความได้เปรียบทั้งการแข่งขันในตลาดแรงงานภายในและภายนอกประเทศที่มีค่าตอบแทนสูงกว่า (ขวัญใจ เตชเสนสกุล, 2555) นอกจากนี้กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub) ระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2559 – 2568) ทำให้ประเทศไทยมีชาวต่างชาติเดินทางเข้ามาใช้บริการทางการแพทย์กว่า 1.2 ล้านครั้ง (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2557) โดยภาษาที่ใช้ในการสื่อสารส่วนใหญ่คือภาษาอังกฤษ ดังนั้น พยาบาล จึงควร

มีสมรรถนะด้านการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่ดีพอที่จะสามารถสื่อสาร และให้บริการได้อย่างมีคุณภาพ (วิลาสินี ยนต์วิทย์, 2556) อย่างไรก็ตาม การใช้ภาษาอังกฤษในกลุ่มพยาบาลพบว่า เป็นปัญหาสำคัญเนื่องจากยังขาดทักษะและความมั่นใจในการใช้ภาษา โดยเฉพาะในด้านการพูดและการฟัง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาตนเองและหน่วยงาน (กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, 2553) ผลการวิจัยของ สุภลักษณ์ ธาณิรัตน์ กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และ สุจิรา วิเชียรรัตน์ (2550) พบว่าบัณฑิตพยาบาลผู้สำเร็จการศึกษาใหม่และผู้ร่วมงานของบัณฑิตพยาบาลมีสมรรถนะด้านการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับปานกลางและน้อยและเป็นสมรรถนะที่ได้รับการประเมินที่ต่ำที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของ ญญ์นรี ฤทธิรัตน์ และธัญภา ชีระมณี (2556) พบว่านักศึกษาร้อยละ 27 ไม่สามารถสื่อสาร

ภาษาอังกฤษได้ มีความสามารถในการพูดในระดับที่ต้องปรับปรุง ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ นักศึกษาเหล่านี้ไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเลือกใช้คำศัพท์ และไวยากรณ์ที่ถูกต้อง

จากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลมารดาและทารกในปีการศึกษา 2556 ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี พบว่านักศึกษามีความสนใจในการอ่านหนังสือภาษาอังกฤษน้อย หากเอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษ นักศึกษาจะขาดความสนใจ และจากการสังเกตการทำข้อสอบพบว่าหากข้อใดมีคำศัพท์ที่เป็นภาษาอังกฤษจะมีนักศึกษาตอบถูกน้อยมากเนื่องจากการอ่านและการเขียนคำศัพท์ไม่ถูกต้อง นอกจากนั้นยังอาจในการพูดภาษาอังกฤษ ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเรียนภาษาอังกฤษต่ำ อีกทั้งวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ใช้วิธีการบรรยาย ประกอบสื่อการใช้เอกสารประกอบการสอน แม้ว่าจะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียน แต่ยังพบว่ามีข้อจำกัดจากชั้นเรียนกลุ่มใหญ่ อาจเกิดการเรียนรู้ได้ไม่เท่ากันตามศักยภาพและการเรียนในห้องเรียนกับอาจารย์มีระยะเวลาจำกัด ทำให้ไม่สามารถทบทวนความรู้เป็นรายบุคคลได้อย่างทั่วถึง ส่งผลให้ขาดความมั่นใจในการนำความรู้ที่ได้รับในชั้นเรียนไปสู่การปฏิบัติ

ปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษามุ่งให้การผลิตบัณฑิตให้มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ และมาตรฐาน

วิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล (ราชกิจจานุเบกษา, 2558) มีการปรับการเรียนรู้นี้ในศตวรรษที่ 21 ทำให้ผู้สอนต้องเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอน โดยจะทำหน้าที่ในการออกแบบและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนลงมือกระทำ (วิจารณ์ พานิช, 2555) นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษากำหนดให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา และการเรียนการสอน ดังนั้น การเลือกใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) เป็นสื่อการสอนเป็นทางเลือกหนึ่ง ในรูปแบบสื่อประสม มีคุณสมบัติในการนำเสนอเนื้อหาแบบหลายสื่อบนคอมพิวเตอร์ จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เพิ่มความน่าสนใจให้แก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้นโดยใช้เวลาที่สั้นลง ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอนมาก นอกจากนี้ CAI เป็นสื่อการสอนที่มีบทบาทในการศึกษาโดยการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสร้างบทเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านประสบการณ์แปลกใหม่จากตัวหนังสือภาพ ภาพเคลื่อนไหว สี และเสียงที่ดึงดูดความสนใจ ผู้เรียนมีโอกาสนักปฏิบัติกับบทเรียนและเลือกเรียนได้ตามระดับความสนใจ เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ (ทิตินา เขมมณี, 2550)

ผู้วิจัยในบทบาทของผู้สอนตระหนักและเห็นความสำคัญของ CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ จึงนำข้อดีของ CAI มาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนเป็นประโยชน์ในการทบทวนความรู้ การใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษได้ด้วยตนเองก่อนฝึกในภาคปฏิบัติ ส่งเสริมและพัฒนาผลการเรียนรู้ที่มุ่งหวังตามมาตรฐานของหลักสูตรด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาพยาบาล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วย CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ที่มีต่อบทเรียน CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ

สมมติฐานการวิจัย

1. CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย CAI สอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วย CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับดี

กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การวิจัย CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ สร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้นของโรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne, 1997) ได้แก่ การจูงใจ (motivation phase) การรับรู้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (apprehending phase) การปรุงแต่งสิ่งที่รับรู้ไว้เป็นความจำ (acquisition phase) ความสามารถในการจำ (retention phase) ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว (recall phase) การนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว (generalization phase) การแสดงออกพฤติกรรมที่เรียนรู้ (performance phase) และการแสดงผลการเรียนรู้กลับไปยังผู้เรียน (feedback phase) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้ CAI จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถและศักยภาพของตนเองในรูปแบบของสื่อประสมประกอบด้วยข้อความภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพวิดีโอ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามระดับความสามารถของตนเองสามารถทบทวนความรู้ซ้ำได้ตามความต้องการ และมีการเสริมแรงทางบวก ด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับ เสริมสร้างผู้เรียนแต่ละคนเกิดความมั่นใจ มีกำลังใจในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้และพัฒนาตนเองได้ดีขึ้น นำความรู้ไปฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi - experimental research) ชนิดกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังเรียน (one-group pretest-posttest design)

ประชากร

ประชากรเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวนทั้งสิ้น 42 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 6053207 การพยาบาลมารดาและทารก ในปีการศึกษา 2557 ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2557 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดคือ 1) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการพยาบาลมารดาและทารก 2) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งแบ่งเป็น 3, 6 และ 33 คน สำหรับการประเมินประสิทธิภาพของ CAI แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนามตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แผนการสอน และบทเรียน CAI เรื่องการ

ตรวจร่างกายทารกแรกเกิด โดยใช้ภาษาอังกฤษ โดยผู้วิจัยนำเนื้อหาเกี่ยวกับการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ มาปรับเนื้อหาและเรียบเรียงให้น่าสนใจ ประกอบด้วย ภาพเคลื่อนไหว ภาพประกอบคำอธิบายเป็นภาษาอังกฤษ คำศัพท์เสี่ยงในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ สร้างเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเนื้อหาเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด (equipment used in examination) หน่วยที่ 2 วิธีการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด และการตรวจระบบประสาทของทารกแรกเกิด (physical and reflex examination) หน่วยที่ 3 ลักษณะทั่วไปของทารกแรกเกิดปกติ (general appearance: newborn normal and abnormal finding) และลักษณะผิดปกติ หน่วยที่ 4 บันทึกผลการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด (physical examination record) แทรกการใช้ภาษาอังกฤษในรูปแบบ 4 ทักษะคือ ทักษะการอ่าน การพูด การเขียน และการฟังในแต่ละบท นอกจากนี้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะมีคำแปลเป็นภาษาไทย หากผู้เรียนไม่เข้าใจในเนื้อหาสามารถกดปุ่ม Translate เพื่อใช้แปลคำศัพท์ ความหมายหรือเนื้อหา เนื้อหาในแต่ละบทเรียงจากบทที่ง่ายไปยาก หลังจากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษจำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษาและเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ด้านวัดและประเมินผล

ทางการพยาบาล จำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคนิคการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์จำนวน 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ของจุดประสงค์การเรียนรู้และบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้ได้ค่าตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 0.5 ขึ้นไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วย CAI เรื่องการตรวจร่างกาย ทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ และแบบสอบถาม ความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่มีต่อ CAI สอนในการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด โดยใช้ภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบก่อน และหลังเรียนด้วย CAI โดยวิเคราะห์เนื้อหาและ กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ใช้วัดพุทธิพิสัย 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ มีจำนวนทั้งหมด 40 ข้อ ลักษณะคำตอบ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก (multiple choices) หลังจากนั้นนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปหาคุณภาพเครื่องมือโดยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา นำแบบทดสอบ ที่ปรับปรุงแล้วตามคำแนะนำไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ของ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุราษฎร์ธานีที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง นำแบบทดสอบ ที่ผ่านเกณฑ์วิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (reliability) ด้วยสูตร KR-20 ของ Kuder Richardson ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.82

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่มีต่อ CAI ในการตรวจ ร่างกายทารกแรกเกิด โดยใช้ภาษาอังกฤษ ผู้วิจัย สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา พยาบาลศาสตร์ที่มีต่อ CAI โดยใช้ภาษาอังกฤษ ในการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเด็นคือ คือ ความคิดเห็น ด้านเนื้อหา ความคิดเห็นด้านการออกแบบบทเรียน ความคิดเห็นด้านกิจกรรม ความคิดเห็นด้าน ประโยชน์ จำนวน 15 ข้อ ลักษณะเป็นมาตรวัด ประมาณค่าของ ลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ ตั้งแต่เห็นด้วยมากที่สุด (5 คะแนน) ถึงเห็นด้วย น้อยที่สุด (1 คะแนน) ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ทั้งฉบับของ แบบสอบถามมีค่าเท่ากับ 0.80

การหาประสิทธิภาพบทเรียนก่อน ทดลองจริง (Pilot study)

โดยการหาประสิทธิภาพบทเรียนก่อน ทดลองจริงแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขึ้นทดลอง รายบุคคล (one-to-one tryout) และขึ้นทดลอง กลุ่มเล็ก (small group tryout)

1. ขึ้นทดลองรายบุคคล (one-to-one tryout) เป็นการทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุราษฎร์ธานี จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเลือกจากเกรตวิชาภาษาอังกฤษที่ผ่านมา และแบ่งนักศึกษาออกเป็นผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษอยู่ในระดับต่ำ (เกรด D-C) จำนวน 1 คน ระดับปานกลาง (เกรด B-C⁺) จำนวน 1 คน และ ระดับสูง (เกรด A-B⁺) จำนวน 1 คน ผู้วิจัยอธิบาย

วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการใช้ CAI และวิธีการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แนะนำให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนที่อยู่ CAI ซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ให้เวลาทดสอบ 60 นาที จากนั้นผู้วิจัยให้นักศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาจาก CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษจำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ โดยทำแบบทดสอบประจำบทเรียนในแต่ละบทเมื่อศึกษาเนื้อหาในแต่ละบทเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนผ่านทาง CAI ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับข้อสอบก่อนเรียน จากนั้นคำนวณหาประสิทธิภาพของ CAI ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพของ CAI ในขั้นการทดลองรายบุคคลเท่ากับ 77.68/75.39 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำข้อบกพร่อง เช่น คำอธิบายวิธีการใช้ไม่ชัดเจน เนื้อหาที่มีความยากเกินไป ตัวอักษรเล็กในเนื้อหาเล็ก พื้นหลังเรียบเกินไป นำมาปรับปรุงบทเรียน เพื่อเตรียมนำไปใช้ในขั้นทดลองกลุ่มเล็ก

2. ขั้นทดลองกลุ่มเล็ก (small group tryout) เป็นการทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จำนวน 6 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเลือกจากเกรดวิชาภาษาอังกฤษที่ผ่านมาประกอบด้วยนักศึกษาที่มีผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษอยู่ในระดับต่ำ 2 คน ระดับปานกลาง 2 คน และระดับสูง 2 คน ทำการทดลองเช่นเดียวกับขั้นทดลองรายบุคคล ซึ่งปรากฏว่าค่าประสิทธิภาพของ CAI ในขั้นการทดลองกลุ่มเล็ก

เท่ากับ 78.63/77.14 และได้นำข้อบกพร่อง เช่น คำถามเข้าใจยาก และคำอธิบายคำตอบไม่ชัดเจน เสียงบรรยายและภาพประกอบไม่ชัดเจน เนื้อหาในแต่ละบทมากเกินไป มาปรับปรุงบทเรียนเพื่อเตรียมนำไปใช้จริงในการทดลองภาคสนาม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากการปรับปรุงแก้ไข CAI จากการทดลองในขั้นทดลองรายบุคคล (one-to-one try out) และขั้นทดลองกลุ่มเล็ก (small group try out) โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จำนวน 33 คน โดยมีขั้นตอนเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูลจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการเข้าร่วมการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์ให้กลุ่มตัวอย่างทราบ
3. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ จัดเตรียมห้องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้เป็นสถานที่ทำการทดลอง จัดเตรียมความพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียน เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หูฟัง และไมโครโฟน และติดตั้งโปรแกรม CAI เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากนักศึกษามีส่วนใหญ่มิชอบคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ

4. นับวันเวลาดำเนินการทดลองโดยการวิจัยครั้งนี้ใช้ชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งเวลาในการทดลอง 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง

5. แจกแผ่น CD คนละ 1 แผ่น พร้อมทั้งอธิบายวิธีการใช้ ลักษณะวิธีการศึกษา เนื้อหา และขั้นตอนต่างๆ วิธีการวัดและประเมินผล เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจตรงกัน

6. ให้กลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบความรู้อ่อนเรียน CAI เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ให้เวลาทดสอบ 60 นาที ตรวจคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนแล้ว เติมนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ จากนั้นให้นักศึกษาแต่ละคนศึกษา CAI ทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษจนครบทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ ตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหา และระหว่าง การเรียนแต่ละหน่วย นักศึกษาจะต้องทำแบบทดสอบประจำบทเรียนและบันทึกเป็นคะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน นักศึกษาจะเป็นผู้ศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์เป็นผู้คอยให้คำแนะนำและที่ปรึกษาในชั้นเรียนเมื่อนักศึกษามีปัญหา

7. หลังศึกษา CAI ครบทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบความรู้หลังเรียนซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน ใช้เวลา 60 นาที ผู้วิจัยเติมนำผลไปวิเคราะห์ หาประสิทธิภาพบทเรียนต่อไป

8. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ CAI ใช้เวลา 15 นาที ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อเติมนำไปวิเคราะห์

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ลำดับที่ 43/2556 การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยการอธิบายวัตถุประสงค์และรายละเอียดต่างๆในการวิจัยระหว่างเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถยกเลิกการเข้าร่วมในการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยจะไม่มีผลต่อการประเมินใดๆในรายวิชาการพยาบาลมารดาและทารกและการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร การเปิดเผยข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมทั้งหมดจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมทางวิชาการเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพ CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ โดยใช้สูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556).

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วย CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้สถิติ t-test แบบจับคู่ (paired-samples t-test)

3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ที่มีต่อ CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของ CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ ดังนี้ ผลรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบประจำบทเรียน CAI ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน เท่ากับ 1075 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 81.20 และ

ผลรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 1139 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.28 ดังนั้น ประสิทธิภาพของ โดยใช้ภาษาอังกฤษในการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด มีค่าเท่ากับ $81.2/86.28$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (N = 33)

นักศึกษา คนที่ คะแนน	คะแนนแบบทดสอบประจำหน่วย				รวมคะแนนแบบทดสอบ ประจำบท (40)	คะแนนสอบ หลังเรียน (40)
	1	2	3	4		
	(10)	(10)	(10)	(10)		
รวม	278	271	265	258	1075	1139
ร้อยละ	84.20	82.10	80.30	78.20	81.20	86.28

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วย CAI เรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน CAI

สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (paired t – test) เท่ากับ 24.731 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (paired t – test) (N = 33)

การทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D	t-test
ก่อนเรียน	33	13.47	2.58	24.731**
หลังเรียน	33	24.62	2.19	

**P < 0.05

3. ผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดย

ใช้ภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มีความพึงพอใจในระดับดี ($\bar{x}$ = 4.14, S.D=0.73) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดโดยใช้ภาษาอังกฤษ (N = 33)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D	ระดับ
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 คำอธิบายชัดเจนเข้าใจง่าย	4.23	0.76	ดีมาก
1.2 เนื้อหามีคำศัพท์ใหม่ในการเรียนรู้	4.60	0.49	ดีมาก
1.3 เนื้อหาการใช้ภาษาอังกฤษในการตรวจร่างกาย ครอบคลุมทุกทักษะ	4.56	0.50	ดีมาก
1.4 เนื้อหาเหมาะสมและไม่ยากเกินไป	3.96	0.82	ดี
1.5 เนื้อหาเหมาะสมกับเวลาในการเรียน	3.73	0.83	ดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านเนื้อหา รวม	4.21	0.68	ดีมาก
2. ด้านการออกแบบบทเรียน			
2.1 ความชัดเจนของภาพ	3.82	0.80	ดี
2.2 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	3.85	0.83	ดี
2.3 ความสะดวกในการใช้งาน	4.07	0.79	ดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านการออกแบบบทเรียน รวม	3.91	0.80	ดี
3. ด้านกิจกรรม			
3.1 แต่ละกิจกรรมมีความเชื่อมโยง	4.12	0.71	ดี
3.2 คำถามและคำตอบมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.35	0.69	ดีมาก
3.3 แบบฝึกหัดมีความหลากหลายน่าสนใจ	4.38	0.70	ดีมาก
3.4 แบบฝึกหัดมีจำนวนเหมาะสม	3.88	0.86	ดี
ค่าเฉลี่ยรวมด้านกิจกรรม รวม	4.18	0.74	ดี
4. ด้านประโยชน์			
4.1 เพิ่มความมั่นใจในการใช้ทักษะภาษาอังกฤษ ในการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดมากขึ้น	4.12	0.84	ดี
4.2 เข้าใจและจดจำคำศัพท์ทางการแพทย์ที่เป็น ภาษาอังกฤษมากขึ้น	4.30	0.66	ดีมาก
4.3 สามารถนำทักษะภาษาอังกฤษไปประยุกต์ใช้ ในการตรวจร่างกายทารกแรกเกิดได้จริง	4.37	0.63	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวมด้านประโยชน์ รวม	4.26	0.71	ดีมาก
ระดับคะแนนเฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.14	0.73	ดี

การอภิปรายผล

สมมติฐานที่ 1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด โดยใช้ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.2/86.28 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 อาจเนื่องมาจากเป็นบทเรียนที่มีการจัดลำดับของเนื้อหาเป็นลำดับขั้นตอน อีกทั้งมีภาพและเสียง ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น มีความสนุก เกิดความสนใจ และสามารถจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ วิจิต บุญสวัสดิ์ (2555) พบว่าการนำเสนอเรื่องราวของ CAI จะมีภาพและเสียงประกอบ ทำให้เกิดแรงกระตุ้นในการศึกษามากขึ้น จึงทำให้ CAI การสอนมีประสิทธิภาพ 80.24/92.83 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สามารถนำไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมมติฐานที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด โดยใช้ภาษาอังกฤษ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้หลังเรียนด้วย CAI ($\bar{X}=24.62$, $S.D=2.19$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}=13.47$, $S.D=2.58$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีรูปแบบการนำเสนอที่เป็นรูปธรรม มีการเคลื่อนไหว มีการแปลคำศัพท์จากภาษาอังกฤษสลับเป็นภาษาไทยในกรณีไม่เข้าใจคำศัพท์ มีเสียงบรรยายเป็นภาษาอังกฤษ มีภาพแสดงทารกผิดปกติ มีคำถามและคำอธิบายคำตอบชัดเจน เป็นการกระตุ้นและสร้างความสนใจต่อบทเรียน

เนื้อหาของบทเรียนเป็นเรื่องที่นักศึกษาต้องนำไปใช้จริงในการฝึกปฏิบัติงาน ดังนั้น ผู้เรียนที่มีผลการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับต่ำและผู้ที่ไม่เข้าใจการบรรยายในชั้นเรียนสามารถเข้าสู่โปรแกรมได้ด้วยตนเอง สามารถเลือกหัวข้อในการเรียนตามที่ต้องการทบทวนซ้ำได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ สอดคล้องกับแนวคิดของการดเนอร์และมิลเลอร์ (Gardner & Miller, 1999) ที่กล่าวถึงสื่อการเรียนรู้ภาษาด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สื่อที่เหมาะสมกับตนเอง และตรงกับความต้องการของตนเองได้ เป็นการเรียนรู้ที่ไม่ต้องมีความละเอียดอ่อนต่อคนอื่น ผู้เรียนสามารถศึกษาได้อย่างต่อเนื่องและเป็นอิสระ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บัณฑิต อนุญาหงส์ (2550) พบว่าความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการใช้ CAI สูงกว่าก่อนการใช้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรพรรดิ คงนะรัตน์ วังศ์ยะรา (2550) และงานวิจัยของ ัญญพล คุปต์ธนโรจน์ (2555) พบว่าความสามารถทางด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและการใช้กลวิธีการเดาความหมายคำศัพท์จากบริบทของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นหลังเรียนด้วย CAI อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานที่ 3 นักศึกษาพยาบาลศาสตร์มีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการตรวจร่างกายทารกแรกเกิด โดยใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดี อธิบายได้ดังนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ในระดับดีมาก อาจเนื่องจากผู้เรียนสามารถตรวจร่างกายทารกแรกเกิด โดยใช้ภาษาอังกฤษ ในสถานการณ์จริง สามารถ

ทบทวนความรู้ก่อนขึ้นฝึกและขณะขึ้นฝึกปฏิบัติ งานตามความต้องการของผู้เรียน ส่วนด้านที่มีค่าระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด คือด้านการออกแบบบทเรียนเนื้อหา อาจเนื่องจากความชัดเจนของเสียงบรรยายไม่สม่ำเสมอ ความชัดเจนของภาพเนื่องจากบางภาพผู้วิจัยไม่สามารถถ่ายภาพได้โดยตรง จึงต้องใช้ภาพจากอินเทอร์เน็ตทำให้ได้ภาพที่ไม่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของ วิลาวัลย์ ไทโรจน์รุ่ง วิริภรณ์ ชัยเศรษฐสัมพันธ์ กัลยา วิริยะและ วัฒนชัย พิริยะศรีแก้ว (2553) พบว่าผู้เรียนชอบ CAI เนื่องจากมีคุณลักษณะที่ดีมากในด้านวัตถุประสงค์การเรียนการสอนชัดเจน มีภาพเคลื่อนไหวทำให้เกิดจินตนาการที่ชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาของสิริรัตน์ ฉัตรชัยสุขานาริรัตน์ จิตรมณตรี และวรวรรณ วาณิชยเจริญชัย (2554) พบว่าการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนการสอน จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาตามความสะดวกของตนเอง และสามารถเรียนรู้ได้บ่อยครั้งตามความต้องการของตนเองจนสามารถปฏิบัติได้ สอดคล้องกับการวิจัยของ จินพิชญ์ชา มะมม (2555) ที่พบว่านักศึกษา มีความพึงพอใจในการใช้ CAI เพราะเป็นการเรียนที่สนุกภาพมีสีสันชวนให้ติดตาม มีแบบฝึกหัดให้ฝึกหัดแล้วบทเรียนทำให้จดจำทฤษฎีได้มากขึ้น และได้เห็นภาพประกอบด้วย ดังนั้น CAI เป็น

เครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา เหมาะสำหรับนำไปใช้ในทบทวนรายวิชาทางการพยาบาลอื่นๆโดยเฉพาะวิชาที่มีความเชื่อมโยงจากภาคทฤษฎีสู่ภาคปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรใช้รูปแบบ CAI ร่วมกับการฝึกทักษะการอ่านและเขียนจากการจำลองเหตุการณ์หรือรูปแบบการประเมินทักษะทางคลินิกด้วย Objective Structured Clinical Examination (OSCE) เพื่อส่งเสริมให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ควรมีการพัฒนา CAI ในลักษณะสถานการณ์จำลอง (simulation) ทางสูติศาสตร์ เช่น การทำคลอด การตัดและเย็บแผลฝีเย็บ การช่วยเหลือแพทย์ในการทำสูติศาสตร์หัตถการ เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการใช้ CAI ของนักศึกษา ในเรื่องอื่นๆ เช่น ความคงทนในการจดจำคำศัพท์ทางการแพทย์ การฝึกทักษะการฟังและการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรายวิชาอื่นๆ ที่สามารถบูรณาการการระหว่างการใช้ทักษะด้านภาษาอังกฤษกับวิชาชีพทางการพยาบาล เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การฝึกภาคปฏิบัติต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ ัญญวลัย บุญประสิทธิ์ และสุนทรี ภิญโญมิตร. (2553). ผลการจัดการเรียนการสอน วิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาพยาบาลโดยบูรณาการกับโครงการบริการวิชาการ. *การพยาบาลและการศึกษา*. 3(2), 28-43.
- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2559). ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศไทย ให้เป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical hub) (พ.ศ.2560-2569). สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2560, จาก 203.157.7.120/file upload/2560-102.pdf
- ขวัญใจ เตชเสนสกุล. (2555). ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ทักษะที่แรงงานไทยยังต้องพัฒนา. สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2560 , จาก <http://www.thai-aec.com/458>.
- จักรพรรดิ คงนะ. (2550). การพัฒนาแบบฝึกหัดการอ่านภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับปัญหาของวัยรุ่นตอนต้น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนหลวงพ่อแหลมวัดตาก้องอนุสรณ์ จังหวัดนครปฐม (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- จิณพิชญ์ชา มะมม. (2555). ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำความสะอาดแผล กัดทับต่อความรู้และการปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารสภาการพยาบาล*. 27(3), 63-67.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*. 5(1), 5-20.
- ณัฐพล คุปต์ธนโรจน์. (2555). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ตามแนวเรื่อง โดยใช้กลวิธีการเดาความหมายคำศัพท์จากบริบทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม. *Veridian E-Journal*. 5 (1), 283-302.
- ณัฐธนรี ฤทธิรัตน์ และธัญญา ชีระมณี. (2556). ความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทย และความพร้อมสู่อาเซียน (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ทิศนา ขัมมณี. (2550). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 6, หน้า 109-52). กรุงเทพฯ: ด้านสู่การพิมพ์.
- นุชจิ ทวีวงศ์. (2552). กฎบัตรอาเซียน รัฐธรรมนูญที่ใช้ปกครองกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนจะต้อง ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน. สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2560 , จาก [http:// www.thaingo.org](http://www.thaingo.org).

- บัณฑิต อนุญาหงส์. (2550). *ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการอ่านภาษาอังกฤษ เรื่อง พุทธประวัติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัด กรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2558). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558*.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *ทักษะครูเพื่อศิษย์ไทยในศตวรรษที่ 21 ใน วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิลาวัลย์ ไทโรจน์รุ่ง วิริกรณ์ ชัยเศรษฐสัมพันธ์ กัลยา วิริยะและวัฒน์ชัย พิริยะศรีแก้ว. (2553). การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนิสิตพยาบาล เรื่องการบรรเทาความเจ็บปวดของ หญิงตั้งครรภ์ในระยะรอคลอด . *ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ*, 5(3), 251-255.
- วิลาสินี ยนต์วิทย์. (2556). การพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษของพยาบาลไทยเพื่อรองรับการเป็นศูนย์กลางการแพทย์ได้อย่างยั่งยืน. *Stamford Journal*, 5(1), 155-159.
- วิจิต บุญสวัสดิ์. (2555). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสวนปัสสาวะแบบเป็น ครั้งคราวผู้ป่วยเพศชาย สำหรับนักศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. *Veridian E-Journal*, 5(2), 183-192.
- คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี (2556). *รายงานผล การดำเนินการของรายวิชา การพยาบาลมารดาและทารก มคอ 5*.
- สิริรัตน์ ฉัตรชัยสุขา. นาริรัตน์ จิตรมนตรีและวรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย. (2554). ผลของสื่อการสอน อิเล็กทรอนิกส์การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำต่อความสามารถในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2. *วารสาร Journal of Nursing Science*, 29(2), 143-150.
- สุภลักษณ์ ธานีรัตน์ กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ สุจิรา วิเชียรรัตน์. (2550). *รายงานการวิจัย การติดตามสมรรถนะทางการพยาบาลของผู้สำเร็จการศึกษาปีการศึกษา 2547*. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี. นนทบุรี: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี.
- Garder,D. & Miller L. (1999). *Establishing Self-Access: From theory to practice*. Cambridge University Press.
- Mager, R. F. (1997). *Preparing instructional objectives: A critical tool in the development of effective instruction*. (3rd ed.). Atlanta, GA: The Center for Effective Performance.