

ประสิทธิผลชุดการเรียนรู้รายวิชาการผดุงครรภ์ 1

The Effectiveness of Instructional Package on the Midwifery 1 Subject

มาลีวัล เลิศสาครศิริ*, แก้วตะวัน ศิริลักษณ์นันท์*

Maleewan Lertsakornsiri*, Kaewtawan Sirilukananan*

คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ กรุงเทพฯ (10120)*

Faculty of Nursing Saint Louis College, Bangkok, Thailand (10120)*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองชนิด 2 กลุ่มทดสอบก่อนและหลังการทดลอง เพื่อสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการผดุงครรภ์ 1 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 และความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 118 คน วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2557 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 59 คน ด้วยวิธีการจับคู่คะแนนเฉลี่ยสะสม เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ ชุดการเรียนรู้วิชาการผดุงครรภ์ 1 ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 แบบประเมินความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาล และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ ผ่านการตรวจความตรงเชิงเนื้อหาและประสิทธิภาพของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และค่าความเที่ยงได้เท่ากับ .816, .939 และ .947 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\bar{X} = 57.20$) คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 ($\bar{X} = 4.08$) และคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาล ($\bar{X} = 3.70$) สูงกว่ากลุ่มที่เรียนในชั้นเรียนตามปกติ ($\bar{X} = 54.36, 3.94$, และ 3.46 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสรุปได้ว่าการใช้ชุดการเรียนรู้รายวิชาการผดุงครรภ์ 1 ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ สามารถทบทวนขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ทำให้เกิดเจตคติที่ดี เกิดความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น มีความพึงพอใจในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ชุดการเรียนรู้ วิชาการผดุงครรภ์ 1 นักศึกษาพยาบาล

Abstract

This research was a quasi-experiment with pretest-posttest two groups design. The purpose of this research was to develop a instructional package on the Midwifery 1 and compare learning achievement, attitude towards Midwifery 1 subject, and self - confidence for practicing of maternal - newborn and midwifery in the nursing laboratory. The sample included 118 second year nursing students, who registered in the

Midwifery 1 subject in the second trimester of the academic year 2014 at Saint Louis College. The sample was separated into two groups (experimental group and control group) by matched paired from the average score. The research tool in the experiment was a instructional package composed of computer assisted instruction: CAI and E-book, questionnaire including personal data, learning achievement test, attitude towards Midwifery 1 test, self-confidence for practicing of maternal-newborn and midwifery in the nursing laboratory, and satisfaction to a instructional package. The questionnaire was validated and found the efficiency by a group of 3 experts. The reliability were .816, .939 and .947, respectively. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, and t - test.

The results indicated that the second year nursing students in the experimental group had average scores of learning achievement, attitude towards Midwifery 1 subject, and self - confidence for practicing of maternal-newborn and midwifery in the nursing laboratory were in the high level after participating in the activity of meditation and mindfulness. The average scores were statistically higher than average scores in the control group ($\bar{X} = 54.36, 3.94, \text{ and } 3.46$, respectively) at $p < .05$. The findings conclude that the instructional package was very useful for students to use in learning unlimited in time, place and could review all the process from the beginning until the end. It made the good attitude to learn, had the confidence to practice and satisfaction.

Keywords : Instructional package, Midwifery 1 subject, Nursing students

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 และ 3 นั้นจะประกอบด้วยรายวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยนักศึกษาจะเรียนวิชาในภาคทฤษฎี ได้แก่ วิชาการพยาบาลมารดาและทารก วิชาการผดุงครรภ์ 1 และวิชาการพยาบาลผดุงครรภ์ 2 ทั้งนี้วิชาการผดุงครรภ์ 1 เป็นรายวิชาที่มีความสำคัญวิชาหนึ่งที่ศึกษามโนทัศน์เกี่ยวกับบทบาทของผดุงครรภ์ ความรู้เกี่ยวกับการเจ็บครรภ์และกระบวนการคลอด และการพยาบาลในระยะต่าง ๆ ของการคลอด การประเมินสถานะทารกในครรภ์ การพยาบาลทารกแรกเกิดหลังคลอดทันทีและที่มีภาวะแทรกซ้อน โดยใช้กระบวนการพยาบาลและบูรณาการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การใช้ผลการวิจัย การฝึกทักษะการพยาบาลผู้คลอดในระยะที่ 1, 2, 3 และ 4 ของการคลอด และการพยาบาลทารกแรกเกิดหลังคลอดทันทีและที่มีภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งการวิเคราะห์ประเด็นกฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับปัญหาการคลอด ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารก และการผดุงครรภ์ จากการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาการพยาบาลมารดา และทารก วิชาการผดุงครรภ์ และการปฏิบัติการพยาบาล

มารดา ทารกและการผดุงครรภ์ ที่ผ่านมามีพบว่า มีนักศึกษาที่ผลการสอบครั้งแรกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 50 - 60 และในการปฏิบัติงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติงานในส่วนห้องคลอดซึ่งจัดได้ว่าเป็นภาวะที่ค่อนข้างวิกฤตพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดความมั่นใจ เชื่อมั่นความสามารถของตนเอง และมีความเครียดในระดับปานกลางที่จะทำคลอดเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งมารดาและทารกแรกเกิด ถึงแม้ว่าจะมีการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านทฤษฎี และฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองในห้องปฏิบัติการพยาบาลในระดับหนึ่งแล้วก็ตาม¹ มีรายงานพบว่า การฝึกปฏิบัติการพยาบาลในภาคปฏิบัติทำให้นักศึกษามีความกังวลสูงกว่าการเรียนภาคทฤษฎีในชั้นเรียนหรือการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการพยาบาล^{2,3} เนื่องจากนักศึกษาต้องลงมือปฏิบัติจริงกับผู้รับบริการที่ประสบความทุกข์ทรมาน เผชิญกับความเจ็บป่วย ประสบเหตุการณ์ที่ตื่นเต้นหรือเศร้าเสียใจ ต้องตระหนักในเรื่องของกฎระเบียบ ข้อบังคับ วินัย และความรับผิดชอบสูงในการปฏิบัติการพยาบาล ต้องมีการปรับตัวในการสร้างสัมพันธ์กับบุคลากรในทีมสุขภาพหลายฝ่าย ผู้รับบริการและญาติ รวมทั้งอาจารย์พยาบาลหรือพยาบาลพี่เลี้ยง ซึ่งแต่ละคนมีความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งด้านการศึกษา อารมณ์ สังคม และสิ่งแวดล้อม⁴ จึงเป็น

สาเหตุที่ทำให้นักศึกษาพยาบาลเกิดความเครียดมาก เป็นผลให้นักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ดี ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ และความมั่นใจในการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์⁵ ดังการศึกษาของมาลีวัลเลิศสาครศิริ⁶ ที่พบว่า ความเครียดของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับเครียดปานกลาง และวิธีการจัดการความเครียดขณะฝึกปฏิบัติงานห้องคลอดโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดความมั่นใจในความสามารถของตนเองที่จะทำคลอด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งมารดาและทารกแรกเกิด จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านทฤษฎีอย่างเต็มที่และฝึกปฏิบัติกับหุ่นจำลองในห้องปฏิบัติการพยาบาลในระดับที่นักศึกษามีความมั่นใจพอที่จะปฏิบัติงานจริงกับผู้ใช้บริการ กอปรกับผลการศึกษาคความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ในการฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1 โดยให้ข้อเสนอแนะที่มีความสำคัญว่าอาจารย์ควรจัดกิจกรรมเพิ่มในภาคทฤษฎี เพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนฝึกปฏิบัติ⁷ ดังนั้นเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนรายวิชาการผดุงครรภ์ 1 เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาในการเรียน และฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ ป้องกันความผิดพลาดและความเสี่ยงทางคลินิกในการฝึกปฏิบัติของนักศึกษากับผู้คลอดและทารกแรกเกิด ดังนั้นอาจารย์ในสาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ ได้พิจารณาเลือกวิชาการผดุงครรภ์ 1 เนื่องจากวิชานี้มีเนื้อหาวิชาที่ค่อนข้างเข้าใจยากสำหรับนักศึกษา และเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการฝึกปฏิบัติทั้งแผนกผดุงครรภ์ ห้องคลอด หลังคลอดและการดูแลทารกแรกเกิด กอปรกับจำนวนนักศึกษาพยาบาลที่เพิ่มมากขึ้น ถึงแม้ผู้สอนจะพยายามเปลี่ยนกลวิธีการสอน หาสื่อการสอนให้นักศึกษาได้เห็นจากสถานการณ์จริง ทดลองฝึกปฏิบัติ แต่ก็ยังพบว่า มีนักศึกษาบางส่วนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ หรือเมื่อฝึกปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงไม่สามารถกระทำได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะพบว่า มีองค์ประกอบหลาย ๆ ด้านที่เกี่ยวข้อง เช่น ที่เกี่ยวกับตัวผู้เรียน คือ ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกันทั้งในด้านสติปัญญา อารมณ์ จิตใจ และการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติจะมีทั้งผู้เรียนที่เรียนเก่งและผู้เรียนที่เรียนอ่อนคละกัน ถ้าผู้สอนสอนเร็วผู้เรียนที่เรียนอ่อนก็ตามไม่ทัน ถ้าผู้สอนสอนช้าหรืออธิบายซ้ำมากผู้เรียนที่เรียนเก่งก็จะเบื่อหน่าย ผู้สอนจึงจำเป็นต้องสอนในอัตราปานกลาง เพื่อให้ผู้เรียน

ส่วนใหญ่เข้าใจ ผลก็คือ ยังมีผู้เรียนส่วนหนึ่งที่ไม่เข้าใจในบทเรียนนั้น ๆ ได้ ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องหาวิธีการที่จะช่วยเหลือผู้เรียนเหล่านี้ให้ได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เข้าใจมากขึ้น จนสามารถบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยการพัฒนาชุดการเรียนรู้เนื้อหาในรายวิชาการผดุงครรภ์ 1 ขึ้นเพื่อสามารถศึกษาทั้งในเวลา นอกเวลาเรียน และโอกาสต่าง ๆ ที่ต้องการหรือศึกษาเพิ่มเติมเมื่อเรียนไม่เข้าใจ โดยจัดทำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาการผดุงครรภ์ 1

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการผดุงครรภ์ 1 สำหรับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 และความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง และกลุ่มควบคุมที่เรียนตามปกติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อชุดการเรียนรู้ ภายหลังที่ใช้ชุดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการผดุงครรภ์ 1

สมมติฐานการวิจัย

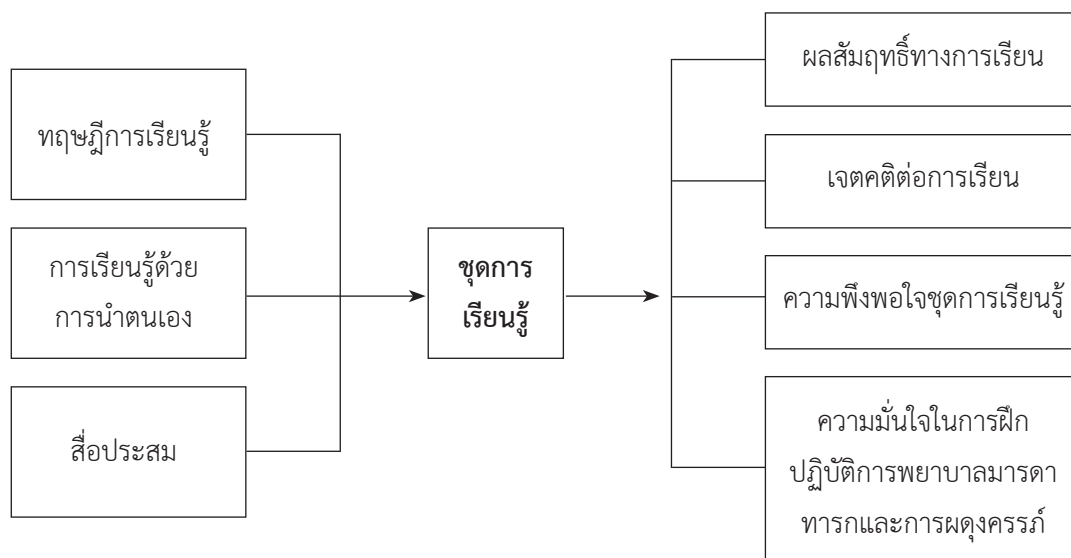
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 และความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาลของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ใช้ชุดการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

คณะผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning theory) ซึ่งหมายถึง กระบวนการที่ทำให้คนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความคิด ความสามารถ เรียนได้จากการได้ยืมการสัมผัส การอ่าน การใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะต่างกัน เด็กจะเรียนรู้ด้วยการเรียนในห้อง การซักถาม ผู้ใหญ่มักเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ที่มีอยู่ แต่การเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ผู้สอนนำเสนอ โดยการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้สร้างบรรยากาศทางจิตวิทยาที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ที่จะเกิดขึ้น

เป็นรูปแบบใดก็ได้ ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการสอน^๙ และแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self directed learning) ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มด้วยตนเอง ด้วยความสมัครใจ ต้องรับผิดชอบในกระบวนการเรียนรู้อย่างมาก และเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะเรียนอย่างไรจึงจะเหมาะสม โดยการกำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมาย วางแผนการเรียนรู้ หาแหล่งวิทยาการและสื่อต่าง ๆ มีการวัดและประเมินผล สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาไม่ว่าที่ไหนเมื่อใดก็ตาม เนื่องจากในระบบการเรียนการสอนสื่อการเรียนการสอนนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้จนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และสื่อการเรียนการสอนมีหลายประเภท แต่ละประเภทก็มีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติต่างกันไป คณะผู้วิจัยจึงเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีลักษณะเป็นสื่อประสม ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer assisted instruction : CAI) และหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ซึ่งภายในหน้าหนังสือสามารถเชื่อมโยงไปยังส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ และเว็บไซต์ต่าง ๆ รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียน และสามารถแทรกภาพ เสียง ภาพ

เคลื่อนไหว วิทัศน์ แบบทดสอบลงไปได้^{๑๐} จากการศึกษาของไชมอน¹⁰ ที่ได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาชีววิทยาไปใช้กับนักศึกษาในชั้นเรียนแทนการใช้หนังสือที่เป็นสิ่งพิมพ์ และสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่าการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ยุ่งยาก และหนังสือนำเสนอสิ่งต่าง ๆ ที่หลากหลายและเป็นประโยชน์มากกว่าหนังสือสิ่งพิมพ์ธรรมดาทั่วไป การศึกษาของสิริรัตน์ ฉัตรชัยสุชาและคณะ¹¹ ที่ทำการศึกษาค้นคว้าของสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำต่อความสามารถในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 พบว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองที่ใช้สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์มีความสามารถในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำสูงกว่านักศึกษาพยาบาลกลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการเรียนแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการใช้อิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับดีจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงสามารถแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ชนิดของการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ชนิด 2 กลุ่มทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Quasi - Experimental Pretest - Posttest two group Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 118 คน หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2557 เป็นการคัดเลือกอย่างมีเป้าหมาย (Purposive sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจับคู่ (Match paired) ค่ะแนนเฉลี่ยสะสมภาคต้น ปีการศึกษา 2557 ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 59 คน ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยสะสมที่ไม่แตกต่างกัน ด้วยการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity of variance) ด้วยสถิติทดสอบที (t - test independent)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง คณะผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูลโดยชี้แจงรายละเอียดของวัตถุประสงค์การวิจัย แจ้งสิทธิการตอบหรือไม่ตอบแบบสอบถาม และการรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล ผู้ยินยอมได้เซ็นยินยอมในแบบฟอร์มการยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Consent form) และได้รับการพิจารณาด้านจริยธรรม โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบัน เลขที่รับรอง E. 013/2557 ณ วันที่ 27 ตุลาคม 2557

เครื่องมือวิจัย มี 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ ชุดการเรียนรู้วิชาการผดุงครรภ์ 1 ประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เนื้อหาเกี่ยวกับการพยาบาลในระยะตั้งครรภ์และการพยาบาลในระยะคลอด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 80 ข้อ ลักษณะปรนัย เนื้อหาเกี่ยวกับการพยาบาลในระยะตั้งครรภ์จำนวน 40 ข้อ และการพยาบาลในระยะคลอดจำนวน 40 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 40 ข้อ ลักษณะของคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

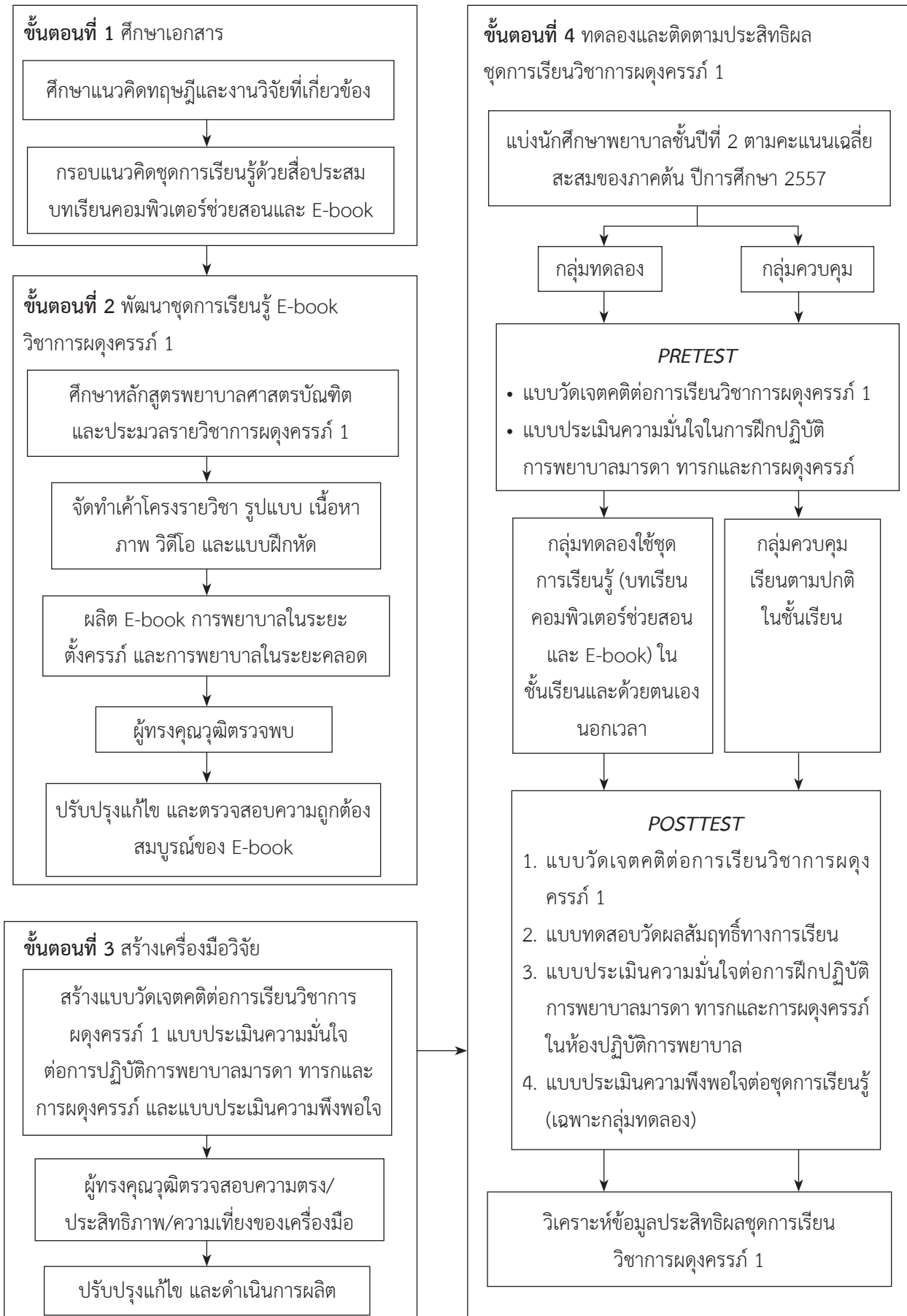
ส่วนที่ 3 แบบประเมินความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาล คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลในระยะตั้งครรภ์ และระยะคลอด จำนวน 20 ข้อ ลักษณะของคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ คณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นจำนวน 20 ข้อ ลักษณะของคำตอบเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

การแปลผลในส่วนที่ 2 - 4 โดยแบ่งระดับจากคะแนนเฉลี่ยที่ได้เป็น 5 ระดับ คือ คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.79 หมายถึง ระดับน้อยมาก คะแนนเฉลี่ย 1.80 - 2.59 หมายถึง ระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.60 - 3.39 หมายถึง ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 3.40 - 4.19 หมายถึง ระดับดี และคะแนนเฉลี่ย 4.20 ขึ้นไป หมายถึง ระดับดีมาก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ชุดการเรียนรู้และแบบสอบถามที่สร้างขึ้นได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและประสิทธิภาพของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี จำนวน 40 คน แล้วนำมาหาความเที่ยงของแบบสอบถามโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) แต่ละส่วนได้ดังนี้ 1) เจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .816 2) ความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาล ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .939 และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .947

ขั้นตอนการดำเนินงาน แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้



เริ่มเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม - 28 พฤศจิกายน 2557 โดยคณะผู้วิจัยได้อธิบายขั้นตอนการทดลอง วิธีการทดลอง การตอบแบบสอบถาม และการตอบแบบทดสอบอย่างละเอียด ภายหลังจากที่นักศึกษาตอบแบบสอบถามและแบบทดสอบแล้ว คณะผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแบบทดสอบทุกฉบับ ได้แบบสอบถามและแบบทดสอบสมบูรณ์ที่สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด 118 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคล คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 แบบประเมินความมั่นใจต่อการฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาล และแบบประเมินความพึงพอใจต่อชุดการเรียนรู้

2) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสะสม คะแนนเฉลี่ยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 คะแนนเฉลี่ยความมั่นใจต่อการฝึกปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ด้วยสถิติ t - test independent และก่อนการทดลองกับ ภายหลังการทดลองด้วยสถิติ t - test dependent

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 กลุ่มทดลองที่มีต่อชุดการเรียนรู้ ภายหลังที่ใช้ชุดการเรียนรู้

1.1 นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 57.20 สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนในชั้นเรียนตามปกติ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 54.36 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

1.2 ภายหลังการทดลอง นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการเรียนรู้วิชาการผดุงครรภ์ 1 โดยรวมเท่ากับ 4.13 อยู่ในระดับมากที่สุดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.41 อยู่ในระดับมากที่สุด คือ เนื้อหาที่เรียนในชุดการเรียนรู้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสาระการเรียนรู้ในชุดการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ รองลงมา คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน คือ ความรู้ที่ได้ในการศึกษาชุดการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.71 อยู่ในระดับมากที่สุด คือ แบบและขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านได้ชัดเจน

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 กลุ่มทดลองหลังได้รับการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ และกลุ่มควบคุมหลังได้รับการเรียนในชั้นเรียนตามปกติ

	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	t-value	p-value
กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ (n = 59)	57.20	8.23	-2.010	.047
กลุ่มควบคุมที่เรียนในชั้นเรียนตามปกติ (n = 59)	54.36	7.12		

2. เจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 กลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้และกลุ่มควบคุมที่เรียนในชั้นเรียนตามปกติ พบว่า ภายหลังการทดลองนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 กลุ่ม

ทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 เท่ากับ 4.08 อยู่ในระดับดี สูงกว่าก่อนการทดลองที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนในชั้นเรียนตามปกติ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 กลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ กับกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับการเรียนในชั้นเรียนตามปกติ

	กลุ่มทดลอง (n = 59)		กลุ่มควบคุม (n = 59)		t - value	p-value
	($\bar{X}$)	SD	($\bar{X}$)	SD		
ก่อนการทดลอง	3.95	.44	3.90	.38	-.728	.468
หลังการทดลอง	4.08	.33	3.94	.35	-2.224	.028

3. ความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาลเท่ากับ 3.70 อยู่ในระดับมาก สูงกว่าก่อนการทดลองที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.98 ระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนในชั้นเรียนตามปกติซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 กลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ และกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับการเรียนในชั้นเรียนตามปกติ

	กลุ่มทดลอง (n = 59)		กลุ่มควบคุม (n = 59)		t - value	p-value
	($\bar{X}$)	SD	($\bar{X}$)	SD		
ก่อนการทดลอง	2.98	.72	3.11	.63	1.007	.316
หลังการทดลอง	3.70	.59	3.46	.52	-2.339	.021

อภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ใช้ชุดการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐาน ทั้งนี้เนื่องจากชุดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีวิธีการนำเสนอโดยใช้เทคนิคสื่อประสมที่ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิกเคลื่อนไหว สีเสียง และเสียง ยังเป็นการรวมเอาสื่อแบบต่าง ๆ มารวมอยู่ในสื่อเดียว รวมทั้งแบบฝึกหัดระหว่างบทเรียน และแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน อีกทั้งยังเป็นโปรแกรมโต้ตอบ (Interactive program) ที่ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับโปรแกรมได้ เช่น หยุด เล่นซ้ำ หาหัวเรื่องใหม่ ตอบคำถามเพื่อเดินเรื่องไปตามที่ต้องการ ซึ่งเหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ และยังช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากชุดการเรียนรู้ดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตาตื่นใจอย่างต่อเนื่อง

รวมทั้งยังสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาได้เร็วขึ้น รวมทั้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังมีความคล่องตัว สะดวก ทนทาน เหมาะสมกับคนรุ่นใหม่ได้เป็นอย่างดี ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นนับเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มด้วยตนเอง ด้วยความสนใจ ผู้เรียนจำเป็นต้องรับผิดชอบในกระบวนการเรียนรู้อย่างมากและเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะเรียนอย่างไรจึงจะเหมาะสม มีการกำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมาย วางแผนการเรียนรู้ หาแหล่งวิทยาการ และสื่อต่าง ๆ มีการวัดและประเมินผล สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ไม่ว่าที่ไหน เมื่อใดก็ตาม การที่บุคคลหนึ่งสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้หมายความว่า บุคคลนั้นเป็นผู้รับผิดชอบในการเรียนรู้ สามารถกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และประสิทธิผลที่เกิดขึ้น ผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะสามารถเรียนรู้ได้มากกว่า ดีกว่า มีความตั้งใจ มีจุดมุ่งหมายและมีแรงจูงใจสูงกว่า สามารถนำประโยชน์จาก

การเรียนรู้ไปใช้ได้ดีกว่า และยาวนานกว่าคนที่เรียนโดยเป็นผู้รับหรือการถ่ายทอดจากผู้สอน สอดคล้องกับงานวิจัยของไซมอน¹⁰ ที่ได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับชีวิตไปใช้กับนักศึกษาในชั้นเรียนแทนการใช้หนังสือที่เป็นสิ่งพิมพ์ และสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่าการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ยุ่งยาก และหนังสือนำเสนอสิ่งต่าง ๆ ที่หลากหลายและเป็นประโยชน์ได้มากกว่าหนังสือสิ่งพิมพ์ธรรมดาทั่วไป และงานวิจัยของรัชฎาภรณ์ วิชาราช¹² ที่ได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปากชมวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชุดชีวิตกับสิ่งแวดล้อม รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เจตคติต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 และความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาล สำหรับนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่เรียนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐาน ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความประทับใจต่อชุดการเรียนรู้ดังกล่าว ซึ่งนับเป็นประสบการณ์ในการเรียนที่น่าตื่นตาตื่นใจอย่างหนึ่ง ดังนั้นจึงก่อให้เกิดเป็นเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 สอดคล้องกับแนวคิดของชาติชาย พิทักษ์ธนาคม¹³ ที่กล่าวว่าปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดเป็นเจตคติที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ เจตคติที่เกิดจากประสบการณ์ที่น่าประทับใจมาทั้งทางด้านดีและด้านไม่ดีเพียงครั้งเดียว ก็อาจจะก่อให้เกิดเป็นเจตคติต่อบุคคลได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้การเรียนรู้ที่นักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองได้รับนั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ชุดการเรียนรู้ มีวิธีการนำเสนอที่ใช้เทคนิคสื่อประสมต่าง ๆ ดังที่กล่าวแล้ว เป็นผลให้ผู้เรียนสามารถเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง กระตือรือร้น สามารถถึงความรู้และประสบการณ์เดิมของตนเองมาทดลองทำซ้ำ เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลให้เพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นนั้น ช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีและมีความมั่นใจเพิ่มมากขึ้น โดยสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลในการเรียนรู้นั้น

พบว่าชุดการเรียนรู้ได้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ สร้างการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เก่าและความรู้ใหม่ได้เป็นอย่างดี สามารถเรียนรู้ เลียนแบบ และลองผิดลองถูกได้ในแต่ละบทเรียน จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้มากตามที่ต้องการ ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาพยาบาลที่เป็นกลุ่มทดลองได้ฝึกการแก้ปัญหาปฏิบัติ การพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาล และปัญหาเฉพาะหน้าได้ ทำให้เกิดความพร้อม เกิดเป็นเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาการผดุงครรภ์ 1 และความมั่นใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ในห้องปฏิบัติการพยาบาลได้เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการนำผลการวิจัยไปใช้นั้น มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาการผดุงครรภ์ 1 ที่นำมาใช้ควรคัดเลือกให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล โดยก่อนการออกแบบควรศึกษาความต้องการของนักศึกษาพยาบาลต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดการเรียนรู้ รวมทั้งประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ว่าควรจะเป็นอย่างไร แสดงอยู่บนแพลตฟอร์ม (Platform) ที่หลากหลาย เพื่อความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าและดาวน์โหลด (Download) ไปศึกษาได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้เนื้อหาที่ใช้เรียนควรกำหนดเวลาให้เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่ควรมากหรือน้อยเกินไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้ไปใช้ในการพัฒนาสื่อการสอนในรูปแบบอื่นๆ เช่น AR (Augmented reality), 3D, Animation social media เป็นต้น
2. ควรมีการออกแบบชุดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล เพื่อให้ผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาวิชาการและฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนในการเรียนรู้มากที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้บริหารโรงพยาบาล บำรุงราษฎร์ ท่านอธิการบดี และรองอธิการบดีฝ่ายวิจัยวิทยาลัยเซนต์หลุยส์ ที่ได้กรุณาส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณในการวิจัยครั้งนี้

References

1. Lertsakornsiri M., Deoisres W. & Suwaree S. Factors associated with the performance of clinical practice in obstetrics nursing among nursing students in private institutions. *Journal of Nursing Science and Health* 2012; 35(2) : 90-99. (in Thai).
2. Shipton S.P. The process of seeking stress-care : coping as experienced by senior baccalaureate nursing students in response to appraised clinical stress. *Journal of Nursing Education* 2002; 41(6) : 243-256.
3. Becker M.K. & Neuwirth J.N. Teaching strategy to maximize clinical experience with beginning nursing students. *Journal of Nursing Education* 2002; 41(2) : 89-91.
4. Namakankham A., Suvanayos C., Pakpoom P. & Poomcome W. Stress and factors inducing stress in nursing students during nursing practice on wards. *Nursing Journal* 2008; 35(2) : 26-36. (in Thai).
5. Jordan R. & Farley C.L. The confidence to practice midwifery : Preceptor influence on student self-efficacy. *Journal of Midwifery & Women's Health* 2008; 53(5) : 413-20.
6. Lertsakornsiri M. The relationships between selected factors and nursing students' learning outcome in maternal-newborn and midwifery nursing practicum I at Saint Louis College. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2014; 15(3) : 321-330. (in Thai).
7. Lertsakornsiri M. The relationships between personal factors, environment factors and stress, stress management during practice in labor room of nursing students at Saint Louis College. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2014; 15(2) : 270-279. (in Thai).
8. Khammani T. Science teaching : Knowledge for the learning process efficiency. 17th ed Bangkok : Chulalongkorn University Press; 2013. (in Thai).
9. Sripha P. E-book can speak? Bangkok : Than books publisher; 2008. (in Thai).
10. Simon E.J. An experiment using electronic books in the classroom. *Journal of Computer in Mathematics and Science Teaching* 2002; 21(1) : 53-66. Norfolk, VA : AACE. Retrieved March 8, 2015, from [http://www. editlib. org/p/10771](http://www.editlib.org/p/10771).
11. Chatchaisucha S., Jitramontree N. & Vanicharoenchai, V. The effect of an intravenous infusion E-material on the second year nursing students' ability to demonstrate the procedure of intravenous infusion. *Journal of Nursing Science* 2011; 29 (2) : 143-150. (in Thai).
12. Vicharaj R. The report of development the electronic book of life and the environment, Science subject 33101 Matthayom Suksa III. Loei : Secondary educational service area office 1; 2009. (in Thai).
13. Pituktanakom C. Psychology of teaching and learning. Bangkok : Faculty of Education Chulalongkorn University; 2001. (in Thai).