



การพัฒนาบทเรียน E-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม

Development of Wound Dressing E-Learning Lesson for Nursing Student in Srimahasarakham Nursing College

อัจฉรา มีนาสันติรักษ์¹ พชรี แวงวรรณ¹ ชาลี ศิริพิทักษ์ชัย¹

อัญญา ปลดเปลื้อง² ทรงสุตา หมั่นไธสง³

Atchara Meenasantirak¹ Patcharee Wangwun¹ Chalee Siripitakchai¹

Unya Plodpluang² Songsuda Muenthaisong³

¹วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม ¹Srimahasarakham Nursing College, Mahasarakham

²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรวีชัย ²Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj

³วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีขอนแก่น ³Boromarajonani College of Nursing, KhonKaen

Corresponding author; Email: atchara.snc@gmail.com

Received: 1 August 2018 Revised: 30 October 2018 Accepted: 16 November 2018

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนามีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลสำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วย e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล และ 3) ศึกษาความคิดเห็นต่อบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2560 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคามที่เรียนวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาล (พย.1203) จำนวน 46 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) บทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบประเมินความคิดเห็นในการพัฒนาบทเรียนโดยใช้ e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยการทดสอบทีแบบไม่อิสระ (Paired T-test) ผลการวิจัย พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียน e-learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลมีค่าเท่ากับ 97.64/ 92.15 มีค่ามากกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วย e-Learning อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นต่อการพัฒนาบทเรียนโดยใช้ e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.69)

คำสำคัญ: บทเรียน e-learning; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; เทคนิคการทำแผล



Development of Wound Dressing E-Learning Lesson for Nursing Student in Srimahasarakham Nursing College

Atchara Meenasantirak¹ Patcharee Wangwun¹ Chalee Siripitakchai¹

Unya Plodpluang² Songsuda Muenthaisong³

²Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj

³Boromarajonani College of Nursing, KhonKaen

Corresponding author; Email: atchara.snc@gmail.com

Received: 1 August 2018 **Revised:** 30 October 2018 **Accepted:** 16 November 2018

Abstract

This research and development aimed to: 1) develop the wound dressing e-learning lesson for nursing student, 2) compare the learning achievement between pre test and post test of the student through e-learning lesson, and 3) to study the opinions towards wound dressing e-learning lesson. A purposive sampling technique was used to recruit 46 second year bachelor nursing students who studied the subject Principles and Techniques in Nursing, in the first semester of the 2017 academic year. The research instruments included the e-learning lesson, a multiple choice achievement test, and an opinion questionnaire about e-learning on wound dressing. The data were analyzed by statistics such as frequency, percentage, mean, and standard deviation. Paired T-test was employed for testing mean difference at the .05 level of significance. The research instruments included the e-learning lesson, a multiple choice achievement test, and an opinion questionnaire about e-learning on wound dressing. The learning achievement post test was higher than pre test at the .05 level of significance. The overall mean score of opinions towards wound dressing e-learning lesson was at the high level. ($\bar{X}=3.69$)

Keywords: e-learning lesson; learning achievement; wound dressing technique.



ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันวิวัฒนาการด้านการสื่อสารในชีวิตประจำวันและเทคโนโลยีต่าง ๆ มีความเจริญก้าวหน้าไปมาก มีผลกับทุก ๆ ภาคส่วนทั้งส่วนบุคคล องค์กร ด้านการศึกษา อุตสาหกรรมสังคม วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม¹ เรียกได้ว่าเป็นยุคสังคมดิจิทัลที่เทคโนโลยีจะเป็นเครื่องมือสนับสนุนการทำงานและรวมเข้ากับชีวิตคนอย่างแท้จริง² ปัจจุบันรัฐบาลไทยก็มีการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยกำหนดนโยบายประเทศไทยเข้าสู่ยุค Thailand 4.0 ที่มีเป้าหมายให้พัฒนานวัตกรรมและด้านดิจิทัล โดยนำมาใช้ในการพัฒนาหรือเพิ่มคุณภาพให้ดีขึ้นทั้งในด้านอุตสาหกรรม การเกษตร การศึกษา การแพทย์และอื่น ๆ และการใช้เทคโนโลยียังช่วยลดต้นทุนในการผลิตและลดกำลังคนได้ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยี นำมาใช้ในการพัฒนาด้านต่าง ๆ รวมไปถึงการใช้เพื่อพัฒนาด้านการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพอันจะส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

ในส่วนของการจัดการศึกษาพยาบาลก็เช่นเดียวกัน ไม่ได้จะเน้นเพียงสร้างบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ด้านการพยาบาลที่ดีเท่านั้น ยังมีการพัฒนาให้สามารถปฏิบัติทักษะการพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพด้วย และในการสอนด้านการปฏิบัติ การใช้สื่อการสอนเป็นอีกส่วนสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี หากใช้สื่อการสอนที่นักศึกษาพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันก็จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเรียกความสนใจจากผู้เรียนได้และดึงดูดให้ผู้เรียนอยากติดตามเรียนรู้และทำกิจกรรมหรือปฏิบัติตามก็จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี โดยเฉพาะการเรียนรู้ด้วยระบบอีเลิร์นนิง (e-Learning) ที่เป็นการเรียนรู้โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหลัก เช่น ให้ผู้เรียนมีการสืบค้นการอ่านสาระบนเว็บเป็นต้น³

ปัจจุบันการเรียนรู้ในระบบ e-Learning มีความสำคัญมากขึ้น เป็นระบบที่ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลาตามความสนใจ และเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาที่ติดต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตที่มีอยู่ในเกือบทุกพื้นที่ทั่วโลก ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ผ่านทางคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์สมาร์ทโฟน และใช้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การสอนบนเว็บการเรียนรู้ออนไลน์⁴ การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาจำเป็นต้องเร่งรัดให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสื่อเทคโนโลยีที่ใช้ถ่ายทอดการเรียนการสอนต้องมีคุณลักษณะที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมการศึกษาทางเลือกที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน⁵

การเรียนการสอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ในรายวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาล เป็นการเรียนการสอนวิชาทางการพยาบาลวิชาแรกสำหรับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาหลักการและเทคนิคการทำแผล จากการสอนภาคปฏิบัติในปีการศึกษา 2559 ที่ผ่านมามีพบว่านักศึกษาที่เรียนในรายวิชาดังกล่าวยังขาดความรู้และทักษะ ในส่วนของการดูแลบาดแผล เนื่องจากในการเรียนการสอนในรายวิชานี้มีเนื้อหามาก และใช้เวลาในการสอนน้อย อีกทั้งนักศึกษามีเวลาในการฝึกทักษะนี้น้อย และเป็นรายวิชาชีพการพยาบาลวิชาแรก จึงทำให้เกิดการตื่นเต้นและประหม่าในการฝึกปฏิบัติ คณะผู้วิจัยเห็นปัญหาดังกล่าวจึงสนใจในการพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต เพื่อใช้เป็นสื่อในการเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล เพื่อให้กิจกรรมสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและหลักสูตรการเรียนอันจะนำไปสู่การพัฒนาให้นักศึกษาเป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดชีวิต มีความสุขในการเรียน และมีทักษะที่ดีในการทำแผลเพื่อพัฒนาเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ดี และเป็นแนวทางในการพัฒนาการสอนให้เกิดความก้าวหน้าในการผลิตบัณฑิตพยาบาลให้มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพต่อไป



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วย e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นแบบการวิจัยและพัฒนา (research and development) ดำเนินการ 3 ระยะ

ระยะที่ 1 สร้างร่างบทเรียนเรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล โดยการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและเสนอแนะ นำผลมาหาคำคุณภาพหาค่าความตรงตามเนื้อหา

ระยะที่ 2 การพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล ตามขั้นตอนคือ 1) กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาบทเรียน 2) การวิเคราะห์เนื้อหาโดยเนื้อหาที่สำคัญที่กำหนดได้แก่สาระสำคัญของการทำแผล วัตถุประสงค์ของการทำแผลอุปกรณ์ที่ต้องเตรียมขั้นตอนการปฏิบัติการทำแผลชนิดแห้งชนิดเปียกแผลมีท่อระบาย ตัดใหม่ 3) การเขียนสคริปต์ดำเนินเรื่อง 4) การเตรียมข้อมูลสำหรับบทดำเนินเรื่อง ภาพ เสียง 5) สร้างโปรแกรมหรือสื่อ 6) จัดหาโปรแกรม LMS (learning management system) ที่ใช้ในการบริหารการเรียน e-Learning แล้วทดสอบโปรแกรมแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและเสนอแนะ นำผลมาหาคำคุณภาพ หาค่าความตรงตามเนื้อหา

ระยะที่ 3 ประเมินผลพัฒนาบทเรียน e-Learning โดยการนำบทเรียนไปใช้และออกแบบเป็น quasi-experimental research แบบ one group pre-test post-test design เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน และศึกษาความคิดเห็นในการเรียนบทเรียน e-Learning ของนักศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วย e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ระยะที่ 1 สร้างร่างบทเรียนเรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ประกอบด้วย อาจารย์วิทยาลัยพยาบาลที่มีประสบการณ์ในการสอนภาคทดลองเรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลมากกว่า 5 ปี และพยาบาลหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาสารคามที่มีประสบการณ์ในการดูแลแผลมากกว่า 5 ปีขึ้นไป โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2) ระยะที่ 2 การพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาบทเรียน e-Learning ที่มีประสบการณ์ด้าน e-Learning ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 3 คน

3) ระยะที่ 3 ประเมินผลบทเรียน e-Learning ประชากรคือนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ที่เรียนรายวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาล ภาคการศึกษาที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม จำนวน 134 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ คือยินดีเข้าร่วมโครงการ และมีอุปกรณ์ส่วนตัวในการเข้าสู่ระบบ e-learning เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์พกพาหรือ อื่นๆ จำนวน 46 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*power



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ชุด คือ ดังนี้
ชุดที่ 1 บทเรียน e-Learning มีขั้นตอนการสร้างโดยมี 7 ขั้นตอน ดังนี้

1) กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาบทเรียน เพื่อให้สร้างโปรแกรมให้ใช้งานได้ดี โดยพิจารณาจากหัวข้อวัตถุประสงค์ที่ต้องการของผู้สอนและผลที่คาดว่าจะได้รับการใช้โปรแกรม

2) การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อให้การสื่อความหมายด้วยระบบมัลติมีเดียบรรลุวัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน แล้วกำหนด ขอบเขตและรายละเอียดของเนื้อหา วิธีการนำเสนอเนื้อหา ระยะการนำเสนอ การเลือกสื่อ วิธีการโต้ตอบระหว่างโปรแกรมกับผู้เรียน การเสริมแรงและสร้างบรรยากาศร่วมและวิธีการประเมินผล

3) การเขียนสคริปต์ดำเนินเรื่อง ตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่กำหนดไว้ โดย

3.1) การสร้างผังงาน (flow chart) ที่จะควบคุมขั้นตอนและกำหนดการทำงานของโปรแกรม สัมพันธ์กับการออกแบบบทเรียน

3.2) การจัดทำบทดำเนินเรื่อง (storyboard) เป็นการระบุขั้นตอนและรายละเอียดว่าจะให้ส่วนนี้ประกอบไปด้วย ภาพ ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว มีเสียงหรือเพลงประกอบ การเรียงลำดับการทำงาน การวางหน้าจอ รวมทั้งกำหนดว่าจะได้ภาพหรือเสียงมาจากแหล่งใด

4) การเตรียมข้อมูลสำหรับบทดำเนินเรื่องจะต้องมีการจัดเตรียม ก่อนที่จะนำไปใส่ในโปรแกรม ใช้โปรแกรมในกลุ่มจัดภาพ (graphic editor) เช่น Adobe Photoshop, Photo Manager เป็นต้น ใช้โปรแกรมในกลุ่มจัดการเสียง โดยการบันทึกเสียงเข้ามาในคอมพิวเตอร์ แล้วทำการตัดต่อให้มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เช่น โปรแกรม Sound record Adobe Audition

5) สร้างโปรแกรม (authoring) หรือสื่อมัลติมีเดีย เป็นขั้นตอนที่รวมเอาไฟล์ข้อมูลต่าง ๆ ที่จัดเตรียมไว้แล้ว ได้แก่ ภาพ ข้อความ เสียงและภาพเคลื่อนไหว มารวมกันเพื่อทำให้เกิดเป็นโปรแกรมขึ้นมา ด้วยโปรแกรมระบบประพันธ์ (authoring system) โดยมีการจัดเรียงลำดับการทำงานตามผังงานที่ออกแบบไว้ และกำหนดรายละเอียด เช่น การเปลี่ยนฉาก การใส่ลักษณะพิเศษ ตามที่กำหนดไว้ในบทดำเนินเรื่อง

6) จัดหาโปรแกรม LMS (learning management system) เพื่อนำมาใช้ในการบริหารการเรียนรู้แบบ e-Learning ซึ่งผู้วิจัยใช้โปรแกรม LMS Moodle⁶ แล้วทดสอบโปรแกรมเพื่อหาข้อผิดพลาดแล้วแก้ไขให้สมบูรณ์

7) เสนอผู้เชี่ยวชาญด้าน e-learning เพื่อตรวจสอบการใช้งานและให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้กับกลุ่มทดลองหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (IOC) ได้ค่าเท่ากับ .82

ชุดที่ 2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบปรนัย เป็นชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เพื่อหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (IOC) ได้ค่าเท่ากับ .88 โดยวัดในประเด็นวัตถุประสงค์ของการทำผลอุปกรณ์ที่ต้องเตรียม ขั้นตอนการปฏิบัติการทำผล ชนิดแห้ง ชนิดเปียก ผลมีที่อธิบาย ตัดใหม่ และ และทดลองใช้ (try-Out) กับ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปี 3 ที่เคยศึกษาเรื่องหลักการและเทคนิคการทำผลมาแล้ว จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยแต่ละข้อมีค่า r ตั้งแต่ .35- .80 และค่าความยากง่าย มีค่าระหว่าง .31- .55 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (reliability) โดยใช้สูตร KR-20 พบว่า มีค่าเท่ากับ .73

ชุดที่ 3 แบบประเมินความคิดเห็นในการพัฒนาบทเรียนโดยใช้ e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการ



ทำผลดำเนินการสร้างตามขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถาม มีคำถามด้านเนื้อหา 5 ข้อ ด้านแบบฝึกหัด 4 ข้อ การออกแบบเนื้อหา 6 ข้อ และการออกแบบสื่อ 4 ข้อเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยกำหนด 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด และ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด มีรายการคำถาม 2 ด้าน คือ การเตรียมตัวก่อนการเรียนรู้ และการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ e-Learning โดยผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (IOC) ได้ค่าเท่ากับ .81 ทดลองใช้ กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปี 3 ที่เคยศึกษาเนื้อหาเรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลมาแล้ว จำนวน 30 คน แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (reliability) ใช้สูตร Cronbach's coefficient alpha ได้เท่ากับ .96

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการเก็บข้อมูลแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนเรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลแล้ว ให้ผู้เรียนเรียนเรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาลโดยผ่านการจัดการเรียนแบบ e-Learning ที่ในระบบที่พัฒนาขึ้นระยะเวลาการเรียนรู้วันที่ 1-13 ตุลาคม 2560 แล้วจากนั้น ให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองและควบคุม 92 คน ทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล ให้ผู้เรียน 46 คนตอบแบบประเมินความคิดเห็นในการพัฒนาบทเรียนโดยใช้ e-Learning ได้แบบสอบถามกลับมาครบ 100 % นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยงานวิจัยนี้ได้รับการรับรองเชิงจริยธรรมจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ของ วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม เลขที่ 002/2560

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ค่าความโด่งและสัมประสิทธิ์การกระจายการทดสอบค่าที่แบบไม่อิสระ (independent t-test)

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียน e-learning ด้านกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพด้านของผลลัพธ์ (E2) มีค่า 97.64/92.15 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ 80/80 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) กับเกณฑ์การประเมินบทเรียน

รายการ	ผลการวิเคราะห์	เกณฑ์	ผลการประเมิน
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)	97.64	80	ผ่าน
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)	92.15	80	ผ่าน



2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e-learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วย e-learning

เวลาวัดผลสัมฤทธิ์	N	$\bar{X}$	S.D	t	df	p-value
ก่อนการทดลอง	46	12.61	3.12	11.19	45	.00
หลังการทดลอง	46	19.02	2.59			

3. ความคิดเห็นต่อบทเรียน e-learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.69) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านแบบฝึกหัดมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 3.71) และน้อยที่สุดคือด้านการออกแบบเนื้อหา ($\bar{X}$ = 3.68) ส่วนรายข้อพบว่า บทเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนตลอด มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}$ = 3.92) และวิธีทัศนประกอบเหมาะสมกับเนื้อหาและกับผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 3.51) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อบทเรียน e-learning

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1.สมบูรณ์ ครบ ถูกต้อง	3.63	.71	มาก
2.ครอบคลุมวัตถุประสงค์	3.84	.62	มาก
3.จัดลำดับจากง่ายไปยาก	3.69	.๐8	มาก
4.ความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	3.86	.92	มาก
5.ใช้คำและภาษาสื่อความหมายชัดเจน	3.54	.97	มาก
รวม	3.71	.82	มาก
ด้านแบบฝึกหัด			
6.สอดคล้องกับเนื้อหา	3.81	.87	มาก
7. เสริมแรงเมื่อทำถูก	3.84	1.01	มาก
8. มีครบทุกหัวข้อ	3.79	.72	มาก
9. มีเพียงพอกับเนื้อหา	3.62	.89	มาก
รวม	3.72	.90	มาก
ด้านการออกแบบเนื้อหา			
10. แฉ่งขั้นตอนในศึกษาบทเรียนที่ชัดเจน	3.52	.99	มาก
11. แฉ่งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบที่น่าสนใจชัดเจน	3.60	.95	มาก
12. แฉ่งความคิดรวบยอดของเนื้อหาให้เข้าใจได้ง่าย	3.72	.92	มาก
13. มีการแบ่งเนื้อหาเป็นส่วน ๆ สะดวกในการเรียนรู้	3.68	.87	มาก
14. บทเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนตลอด	3.92	.72	มาก
15. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ในเรื่องที่เรียน	3.67	.94	มาก
รวม	3.68	.90	มาก



ด้านการออกแบบสื่อ			
16. การออกแบบหน้าจอ ใช้ง่าย สวยงาม	3.64	.97	มาก
17. ตัวอักษร ใช้สี ขนาด อ่านง่าย เหมาะกับผู้เรียน	3.89	.89	มาก
18. รูปภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา	3.77	.93	มาก
19. วิดีทัศน์ประกอบเหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน	3.51	1.02	มาก
รวม	3.70	.95	มาก
โดยรวม	3.69	.87	มาก

นอกจากนี้มีความเห็นเพิ่มเติมจากผู้เรียน พบว่าในบทเรียนมีความน่าสนใจและมีเทคนิคการนำเสนอที่ดีทำให้ผู้เรียนนั้นมีความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น หลังจากที่ได้เรียนในด้านกิจกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ กิจกรรมช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติทักษะการทำผลได้ดีขึ้น และยังเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองการนำ e-learning มาใช้สอนทำให้มีผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายในการเรียน เพราะหากต้องการทบทวนเมื่อใดก็สามารถเรียนได้สะดวกและเข้าถึงง่ายทุกที่และทุกโอกาส สามารถเรียนรู้ซ้ำได้หลายรอบตาม que ผู้เรียนต้องการ ผู้เรียนบางคนที่ไม่ชอบการตอบคำถามต่อหน้าเพื่อน ๆ ที่อยู่ในห้องเรียนหลายคน หลังเรียนรู้สึกมีความมั่นใจในการตอบคำถามและตั้งคำถามต่อผู้สอนมากกว่าเดิม เนื่องจากไม่ต้องแสดงตนต่อหน้าผู้สอนและในการใช้สื่อผ่านสังคมออนไลน์มาช่วยร่วมกับการเรียนการสอนนั้นทำให้มีอิสระในการเรียนรู้และง่ายต่อการใช้งานช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ให้สามารถเรียนได้ในทุกที่ทุกเวลาที่ต้องการ

อภิปรายผล

1. ผลจากการพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำผลที่ได้ประสิทธิภาพของบทเรียนด้านกระบวนการ และประสิทธิภาพด้านของผลลัพธ์ มีค่ามากกว่าเกณฑ์เนื่องจาก ในการสร้างบทเรียน e-Learning มีลักษณะเด่นหลายประการ ได้แก่ การเป็นสื่อประสม (multimedia) ที่ผู้สอนสามารถออกแบบ โดยใช้สื่อมัลติมีเดียได้หลายชนิดมาประกอบกัน ทั้ง ภาพ เสียง ข้อความ ภาพเคลื่อนไหวภาพยนตร์ ที่ส่งผลให้สื่อมีความน่าสนใจและสื่อความหมายได้ดีกว่าการใช้สื่อชนิดเดียว อีกทั้งยังเป็นการนำเสนอผ่านระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถออกแบบให้เชื่อมโยงแหล่งความรู้เพิ่มเติมเข้ามาในบทเรียนได้ ประกอบกับ ในการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้เป็นการสร้างขึ้นที่ผ่านขั้นตอนการสร้างบทเรียนที่ดี บทเรียนมี ส่วนประกอบของ เนื้อหา แบบฝึกหัด สื่อประกอบบทเรียนที่มีความเหมาะสม เลือกใช้โปรแกรมจัดการเนื้อหา (LMS) ที่จัดการเนื้อหาได้ดี ทำให้การใช้งานได้ดี ผู้ใช้งานพึงพอใจ มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา นอกจากนี้ได้เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน e-learning ได้ตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุงจึงทำให้ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพ

Ghirardini⁷ ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการเรียนแบบ e-learning ว่าต้องผ่านคุณภาพในการประเมินการออกแบบโปรแกรม การจัดการ การเปิดให้ใช้ เครื่องมือที่ใช้ สื่อที่ใช้ วิธีการที่ใช้และมีการประเมินผล สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของธัญลักษณ์⁸ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์พบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและสอดคล้องกับ ปิยภัทร⁹ ที่พัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์การจัดการข้อมูลและสารสนเทศสารสนเทศเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี



พบว่า บทเรียนมีคุณภาพในระดับมาก และสอดคล้องกับ Baker¹⁰ ที่ศึกษาการใช้ e-learning ในการพัฒนาการรับรู้ความแตกต่างทางวัฒนธรรมในการสอนภาษาอังกฤษ: การประเมินในการศึกษาระดับสูงของผู้เรียนไทยที่พบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้น มีคุณภาพในระดับมาก

2. ผลจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e-learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนอีเลิร์นนิ่งที่สร้างขึ้นนอกจากจะเป็นสื่อมัลติมีเดียที่ทำให้เข้าใจได้ดีขึ้นแล้วยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเฉพาะเนื้อหาส่วนที่ต้องการทบทวนโดยไม่ต้องเรียนส่วนที่เข้าใจแล้ว เพื่อที่จำทบทวนให้เข้าใจมากขึ้นได้ นอกจากนี้ยังเป็นระบบที่มีการสื่อสารเกิดการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนที่หลากหลาย โดยไม่จำกัดเวลาซึ่งสามารถ สื่อสารกันได้ด้วยการเขียนข้อความ ข้อสงสัย คำถามคำแนะนำหรืออื่นๆ ได้ตลอดเวลาในระบบกระดานสนทนา แล้วอีกฝ่ายก็เข้ามาตอบได้ตามเวลาที่สะดวก โดยไม่ต้องนัดหมายเวลาให้ตรงกันเมื่อมีข้อสงสัยในบทเรียนแล้วซักถามได้อย่างง่าย และผู้สอนก็เข้ามาตอบ ก็จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจได้ดีมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมที่ดีจากสถาบันการศึกษาในการจัดระบบบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพเมื่อนำบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลที่มีประสิทธิภาพนำมาใช้ในการสอนโดยมีสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่แรงดีเพียงพอต่อการใช้งานเมื่อมีคนใช้พร้อมกันจำนวนมาก ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ไม่สะดุด ก็ทำให้มีความเข้าใจในบทเรียน เกิดการเรียนรู้ ส่งผลให้เมื่อวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของผู้เรียนจึงสูงขึ้นอย่างชัดเจน

สอดคล้องกับงานวิจัยพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งของธัญญลักษณ์⁸ คณะพยาบาลศาสตร์เกี่ยวกับการรู้ณที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนแตกต่างกับคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญและสอดคล้องกับ วินัส¹¹ ศึกษาผลการคิดวิเคราะห์และสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งโดยใช้การเรียนการสอนแบบกรณีศึกษาของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งโดยการสอนแบบกรณีศึกษาวิชาสื่อการศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญและสอดคล้องกับ Lahti¹² ที่ศึกษาผลของการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิ่งต่อความรู้ทักษะและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลพบว่านักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นและสอดคล้องกับ Chang¹³ ที่พัฒนาบทเรียนแบบ e-learning เรื่องกระบวนการสอนสำหรับพยาบาลในโรงพยาบาลศูนย์แพทย์ขนาด 700 เตียงในไต้หวันพบว่าทักษะการสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

3. จากผลการประเมินความคิดเห็นต่อการพัฒนาบทเรียนโดยใช้ e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผลโดยรวมอยู่ในระดับมากเนื่องจากเป็นบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความทันสมัยสอดคล้องกับวิถีชีวิตในยุคปัจจุบันที่มีการใช้เทคโนโลยีในชีวิตมากขึ้น เหมาะกับผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ที่กระบวนการเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลงโดยผู้เรียนในยุคนี้จะเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย สามารถสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว³ ผู้เรียนมีการจดจ่อต่อผู้สอนน้อยลงมีการนำคอมพิวเตอร์พกพาหรือโทรศัพท์สมาร์ทโฟนมาสืบค้นข้อมูลในชั้นเรียน ครูจึงต้องรู้จักนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ เพิ่มประสิทธิภาพการสอนเช่นการพัฒนาสื่อการสอน การพัฒนาวิธีการสอน นอกจากนี้ บทเรียนยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตน สามารถที่จะควบคุมในด้านของลำดับการเรียนรู้ของตนตามพื้นฐานความรู้ ความถนัดและความสนใจของตน สามารถเลือกเรียนเฉพาะเนื้อหาส่วนที่ต้องการทบทวนซึ่งในลักษณะนี้ถือเป็นการให้อิสระแก่ผู้เรียนในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเองอีกทั้งการใช้บทเรียนมีความสะดวกและบทเรียน e-Learning ได้ออกแบบให้สามารถใช้อุปกรณ์ได้หลายชนิด ทั้งคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กและสมาร์ทโฟนทำให้ผู้เรียนพึงพอใจ

สอดคล้องกับ ชูลีพร¹⁴ ที่ศึกษาผลการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะเพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิชาชีพครู และ ปิยภัทร⁷ ที่พัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งวิชาการจัดการ



ข้อมูลและสารสนเทศสารสนเทศโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และ Chang¹³ ที่พัฒนาบทเรียนแบบ e-Learning เรื่องกระบวนการสอนสำหรับพยาบาลในโรงพยาบาลศูนย์แพทย์ในได้วันที่พบว่า ความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งอยู่ในระดับมากและนอกจากนี้มีความเห็นเพิ่มเติมจากผู้เรียนว่าการนำ e-Learning มาใช้สอนทำให้มีความยืดหยุ่นและสามารถเรียนรู้ได้สะดวกและเข้าถึงง่ายทุกที่และทุกเวลาสามารถเรียนรู้ได้หลายรอบตามที่คุณเรียนต้องการผู้เรียนบางคนที่ไม่มีความมั่นใจกลัวการตอบคำถามตั้งคำถามมีความกล้ามากกว่าเดิมเนื่องจากไม่ต้องแสดงตนต่อหน้าผู้สอนซึ่งสอดคล้องกับ Veigh¹⁵ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้อีเลิร์นนิ่งในนักศึกษาพยาบาล พบว่า นักศึกษาพอใจต่อการใช้อีเลิร์นนิ่งซึ่งมีความยืดหยุ่น การบริหารเวลาเรียนได้ลดระยะทางในการเดินทางไปเรียน สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง.

สรุปการพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่องหลักการและเทคนิคการทำแผล ที่ผ่านขั้นตอนการสร้างบทเรียนที่ดี มีการออกแบบบทเรียนที่ครอบคลุม เนื้อหา แบบฝึกหัด สื่อประกอบบทเรียน เลือกใช้โปรแกรม LMS ที่จัดการเนื้อหาได้ดี และผ่านผู้เชี่ยวชาญ จะได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพ แล้วนำมาใช้ในการสอนในแหล่งที่มีความพร้อมของสัญญาณอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนเข้าใจ ทำให้เมื่อวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงขึ้นอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

1. สถานศึกษาควรกำหนดนโยบายส่งเสริมการเรียนรู้การสอนด้วย e-Learning และส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาออกแบบบทเรียน e-Learning อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งการจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนแบบ e-Learning ได้แก่ ระบบเครือข่ายให้สามารถรองรับกับการเรียน e-Learning และการเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอแก่นักศึกษา

2. อาจารย์ผู้สอน ควรคำนึงถึงบริบทและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสอนด้วย e-Learning ที่ต้องมีความพร้อมทั้งด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์ในการเข้าถึงของนักศึกษาที่มีอย่างเพียงพอ

References

1. Naipinit A, Kroeksakul P, Promsaka Na Sakolnakorn T. Adjustment under globalization. SKRU academic journal.2014;7(1):1-12. [in Thai]
2. Ministry of Digital Economy and Society. The 2017 household survey on the use of information and communication technology. Bangkok: National statistical office; 2018 [in Thai]
3. Roungrong P, Jirawongpong P, Manyam W, Somyarone W, Meundeck S, Srisurat C. Educational technology VS Thai teacher in 21st century. Panyapiwat Journal. 2014;5(Special Issue):195-204. [in Thai]
4. Yang HH, Yuen SC. Handbook of research on practices and outcomes in e-learning: issues and trends. Hershey PA, USA: IGI global; 2009
5. Office of the National Economic and Social development Board. The 11th National Economic and Social development plan. Bangkok: The Prime Minister's office; 2011 [in Thai]
6. Insard S. E-learning standard and learning object standard (internet). 2013 [cited 2013Dec 1] Available from: http://www.dretnet/view.php?article_id=35. [in Thai]



7. Ghirardini B. E-learning methodologies A guide for designing and developing e-learning courses. FAO, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations;2011
8. Wajanawisit T. Development of e-learning on information technology course, Kuakarun faculty of nursing. Kuakarun journal of nursing. 2014;21(1):100-12. [in Thai]
9. KosapanP. A development of e-learning data and information management. Journal of industrial technology Ubonratchathani Rajabhat University. 2014;4(1):61-6. [in Thai]
10. Baker W. Using e-learning to develop intercultural awareness in ELT: a critical evaluation in a Thai higher education setting. London, UK: British Council; 2012
11. Kaewprasert V. A study of analytical thinking and learning achievement via e-learning using case based learning method for undergraduate students of education program. Veridian E-Journal. 2014;7(2):947-61. [in Thai]
12. Lahti M, Hatonen H, Valimaki M. Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills, and satisfaction: A systematic review and meta-analysis. International journal of nursing studies.2014;51(1):136-49.
13. Changa WY, Hsiao Sheenb ST, Changa PC, Leea PH. Developing an e-learning education program for staff nurses: Processes and outcomes. Nurse education today.2008;29(1):822-8.
14. Pintanasuwan C. Effects of e-learning by using inquiry based learning for creative problem solving of teaching profession students. Veridian e-journal.2014;7(2):238-50. [in Thai]
15. Veigh MH. Factors influencing the utilization of e-learning in post-registration nursing students. Nurse education today.2009;29(1):91-9.