

The Development of Electronic Book Affecting Academic Achievement in Exercise for Health's course for undergraduate of Rangsit University

Pranom Deerod*

M.Ed. (Physical Education), Assistant Professor
Sports Institute of Rangsit University

*Corresponding Author: pranom.d@rsu.ac.th

Received: July 31, 2020 Revised: October 23, 2020 Accepted: November 4, 2020

Abstract

This study aims to develop an E-Book for the Exercise for Health course. Also, this research has the purpose to study the learning achievement and satisfaction after using the E-Book. The research samples of this study include the purposive sampling of 50 undergraduate students of Rangsit University who took the Exercise for Health course of semester 1, the academic year 2019. To elicit data, the E-Book for Exercise for Health's course, the quality evaluation form, the achievement evaluation form, and the satisfaction evaluation form were used. By having an expert in the field of media, content, and evaluation check quality and content validity. The statistics used in this research include the Index of Item – Objective Congruence (IOC), difficulty (p), discrimination (r), Reliability, mean (\bar{X}), and the Standard Deviation (S.D.). Then compare the results of the learning achievement between and after learning with the Dependent Samples t-test at the level of $\alpha = 0.05$.

The findings show that the quality evaluation results of the Exercise for Health's E-Book was in the suitable criteria (4.21 ± 0.22). The learning achievement of students after studying was higher than the achievement with statistical significance at the level of 0.05. And the results of the satisfaction of students in using the E-book for Exercise for Health were high level (4.35 ± 0.08). Learners have the idea that the E-book helps students with the convenience and flexibility of choosing subject topics based on interests, content, and knowledge from the E-book can improve the learning of those who are the slow learners in the normal classroom.

Keywords: Electronic Book, Exercise for Health, The Learning Achievement

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

ปรานม ตีรอด*

กศ.ม.(พลศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สถาบันกีฬา มหาวิทยาลัยรังสิต

*ผู้ประสานงาน: pranom.d@rsu.ac.th

วันรับบทความ: 31 กรกฎาคม 2563 วันแก้ไขบทความ: 23 ตุลาคม 2563 วันตอบรับบทความ: 4 พฤศจิกายน 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียนเรียนใน รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 50 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ ด้านเนื้อหา และด้านการวัดผล ตรวจสอบ คุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบ t-test (Dependent Samples) ที่ระดับ $\alpha = .05$

ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อ สุขภาพอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมมาก (4.21 ± 0.22) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (4.35 ± 0.08) โดยผู้เรียน มีความเห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้เรียนมีความสะดวกและความคล่องตัวของการเลือกหัวข้อเรียนได้ ตามความสนใจ เนื้อหาและความรู้ที่ได้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถพัฒนาการเรียนรู้อันผู้เรียนเข้าใจใน ห้องเรียนปกติ

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทนำ

มหาวิทยาลัยรังสิต มีนโยบายพัฒนาการเรียนการสอน มุ่งเน้นให้มีการจัดการเรียนการสอน โดยให้การสนับสนุนและส่งเสริมอาจารย์ได้จัดทำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ “โดยมุ่งพัฒนามหาวิทยาลัย ในด้านการเรียนการสอน การผลิตบัณฑิต การพัฒนาหลักสูตร การวิจัย รวมถึงการสร้างสรรคผลงานวิชาการ สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม นอกจากนี้ ยังมุ่งเน้นการพัฒนาตามนโยบายเส้นทางสู่ความเป็นเลิศ ซึ่งได้แก่ ความสามารถในการแข่งขัน การเป็นมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ ความเป็นนานาชาติ และการรับรองมาตรฐาน โดยมหาวิทยาลัยรังสิตจะต้องมีความสามารถในการแข่งขันกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ได้อย่างโดดเด่น ครอบคลุมความพร้อมทางกายภาพ มีบรรยากาศที่เอื้อต่อเยาวชนในการค้นพบศักยภาพของตนเอง มีสาขาวิชาที่ตอบสนองความต้องการของสังคมอย่างทันทางที่ ผู้เรียนมีการพัฒนาก้าวหน้าในสิ่งที่ตนถนัด มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพของครูอาจารย์ให้เป็นนักทรงรงค์ ส่งเสริมการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิตของตนเองและศิษย์ สร้างกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญกับการศึกษาภาคปฏิบัติ ห้องทำงานเสมือนจริง และสหกิจศึกษา เร่งรัดการคิดค้นนวัตกรรม การศึกษาวิจัย และพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ การศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่ หรือต่อยอดภูมิปัญญาดั้งเดิมของไทย ตั้งเป้าหมายในการเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ก้าวสู่ความเป็นนานาชาติอย่างสมบูรณ์แบบ” (Academic Department, 2017)

ในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาามาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนที่แพร่หลายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหนึ่งในสื่อการสอนในประเภทเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันเพื่อช่วยเสริมการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาและอาจารย์ “การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่สมบูรณ์และไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ อาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน โดยการนำเอาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนเผยแพร่บนเว็บ อาทิ โครงการ

สอน (Course Syllabus) เอกสารประกอบการเรียนการสอน แหล่งวิทยาการที่ต้องการให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ช่วยให้มีเวลาในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้เรียนมากขึ้น เช่น การอภิปราย การแก้ปัญหา การซักถาม และการปฏิบัติมากขึ้น โดยเนื้อหาสาระที่จะศึกษาได้นำเสนอบนเว็บไซต์ให้นักศึกษาได้อ่านแล้ว นับว่าเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่สมบูรณ์” (Sangthong, 2012)

รายวิชาการออกกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นหลักสูตรการศึกษารายวิชาหนึ่งในหมวดศึกษาทั่วไป และวิชาเลือกเสรี จำนวน 3 หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เนื้อหาในรายวิชาเป็นการสอนด้วยการบรรยายให้ความรู้ที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของนักศึกษาโดยตรง ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนพบว่า นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนมีความหลากหลายสาขาวิชาและระดับชั้นปี มีพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน นักศึกษาบางส่วนไม่เข้าใจเนื้อหาวิชา นักศึกษาแต่ละคนมีการรับรู้ไม่เท่ากัน นักศึกษาบางคนสามารถเข้าใจเรื่องในบทเรียนได้อย่างรวดเร็ว แต่บางคนต้องการทบทวนเนื้อหาในบทเรียนซ้ำหลายครั้ง นักศึกษาไม่สนใจเรียน ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนมีบทบาทหลักในการสอนให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ปลุกฝังให้นักศึกษารู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่อาจารย์ผู้สอนจะต้องใช้สื่อการเรียนรูที่เป็นสื่อเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ตามความต้องการ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ บทเรียนที่ประกอบด้วยสื่อหลายประเภททำให้นักศึกษาเกิดความสุขที่จะเรียนรู้ สามารถพัฒนาการเรียนรู มีผลงานวิจัยที่สนับสนุน ดังนี้ Deerod (2015) ทำวิจัยเรื่อง “การสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา ESS118 วอลเลย์บอล ผลการวิจัยสรุปได้ว่าสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) รายวิชา ESS118 วอลเลย์บอล มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นสื่อการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และผู้เรียนมีความ

พึงพอใจบทเรียนจากสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์สามารถตอบสนองระดับความสามารถของผู้เรียนได้ และเอื้อประโยชน์ให้กับผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ได้ตามความช้าหรือเร็วของตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง” และงานวิจัยของ Pasadee, Sungkawadee & Sungkawadee (2016) เรื่อง “การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมกีฬาฟุตบอลเบื้องต้น บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ พบว่า บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้จัดกิจกรรม การเรียนรู้ได้ ช่วยให้ทัศนคติสาขาวิชาพลศึกษาและ วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย มีความสามารถในการ เรียนรู้กีฬาฟุตบอล นอกจากนี้ ยังสามารถใช้เป็น แนวทางในการพัฒนาการสร้างสรรค์สมรรถภาพ ร่างกายในการเล่นกีฬาฟุตบอล ส่งผลให้การเรียนรู้ ของนิสิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น”

จากปัญหาการจัดการเรียนการสอน และงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะเป็น อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานี้ เห็นว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ช่วยก่อให้เกิดการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมให้การเรียน การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งนักศึกษา ยังสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระ ไม่จำกัดเวลา และ สถานที่ นักศึกษาสามารถย้อนทบทวนบทเรียนได้ หลาย ๆ รอบ จนกว่านักศึกษาจะเข้าใจเนื้อหาของ บทเรียน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการ พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการ ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษา และเป็นแนวทางในการ พัฒนาสื่อการเรียนรู้อยู่ในรูปแบบที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อตัวนักศึกษาและอาจารย์ ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนผ่านหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการออก- กายเพื่อสุขภาพ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

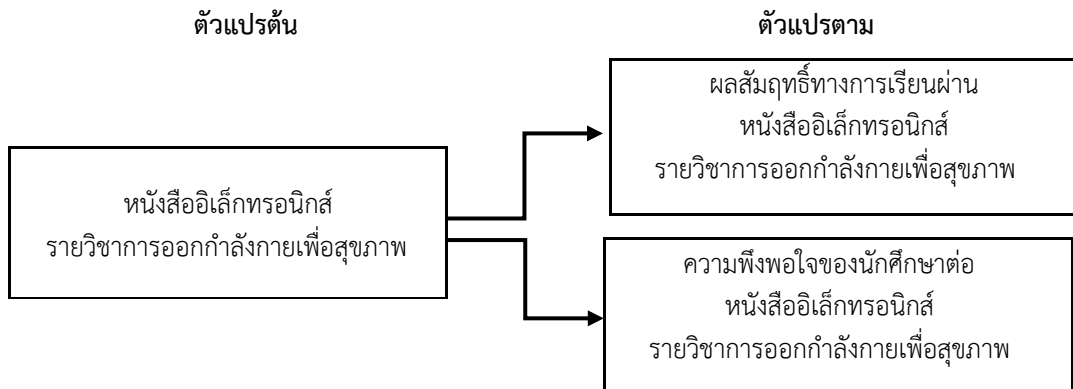
กรอบแนวคิดการวิจัย/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

Songkram (2010) กล่าวว่า “ทฤษฎีกลุ่ม พฤติกรรมนิยม (Behaviorism Theory) เกิดขึ้นในช่วง ศตวรรษที่ 20 ได้รับการยอมรับจากนักการศึกษา อย่างกว้างขวางจากอดีตจนถึงปัจจุบันนักทฤษฎีกลุ่ม นี้ได้ให้ความสำคัญกับ “พฤติกรรม” มากและเชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่ง สามารถสังเกตและวัดได้จากพฤติกรรมภายนอก ซึ่ง พฤติกรรมดังกล่าวก็คือการตอบสนองของมนุษย์ที่มี ต่อสิ่งเร้า โดยสิ่งเร้าที่อาจจะเป็นสภาพแวดล้อมหรือ ประสบการณ์ที่เตรียมไว้จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมที่ พึงประสงค์ได้ นักทฤษฎีกลุ่มนี้จะพูดถึงกระบวนการ คิดหรือปฏิกิริยาภายในของมนุษย์น้อย เพราะถือว่าเป็นสิ่งที่สังเกตและวัดไม่ได้ นักพฤติกรรมนิยมจะมอง มนุษย์เหมือนผ้าขาวที่ว่างเปล่า การเรียนรู้ของมนุษย์ เกิดจากการเชื่อมโยงของสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่ง ต้องจัดเตรียมประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมภายนอก เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ โดยประสบการณ์ ดังกล่าวหากมีการกระทำซ้ำแล้วซ้ำอีกก็จะเป็น พฤติกรรมอัตโนมัติที่แสดงออกให้เห็นอย่างชัดเจน เป็นรูปธรรม นักทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยมเชื่อว่า องค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ประการคือ

1. แร่งขับ (Drive) หมายถึง ความต้องการ ของผู้เรียนในบางสิ่งบางอย่างที่จูงใจ (Motivated) ให้ผู้เรียนหาหนทางตอบสนองความต้องการนั้น
2. สิ่งเร้า (Stimulus) หมายถึง สิ่งที่ เข้ามากระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิกิริยาการตอบสนอง เกิดเป็นพฤติกรรมขึ้น ซึ่งได้แก่ การให้สาระความรู้ (Message) ในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการชี้แนะ (Cue)
3. การตอบสนอง (Response) หมายถึง การที่ผู้เรียนแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอธิบายได้ด้วยพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก

4. การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวแปรสำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน ประกอบด้วย การเสริมแรงทางบวกและการเสริมแรงทางลบ โดยนิยมใช้รูปแบบการเสริมแรงจากภายนอก เช่น การให้รางวัลหรือการลงโทษ”

จากความสำคัญของทฤษฎีดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหนังสือ



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **หนังสืออิเล็กทรอนิกส์** หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีลักษณะพิเศษคือสามารถสื่อสารกับผู้อ่านในลักษณะของมัลติมีเดียได้ ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบการสอนรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

2. **คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์** หมายถึง การวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น การวัดคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นมีค่าตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

3. **ผู้เชี่ยวชาญ** หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในด้านสื่อ ด้านเนื้อหา ด้านการวัดและประเมินผล โดยมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ในการสอนไม่น้อยกว่า 3 ปี

อิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต โดยนำทฤษฎีการเรียนรู้ มาช่วยในการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนและสิ่งเร้าที่จะมาช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองต่อการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ โดยสรุปเป็นกรอบแนวความคิดของการวิจัย ดังนี้

4. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ค่าที่ได้จากการทำแบบทดสอบของนักศึกษาจากการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นข้อสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีคุณภาพครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ได้แก่ ด้านการสร้างเสริมสุขภาพของร่างกาย 5 ข้อ ด้านการประเมินสมรรถภาพทางกาย 5 ข้อ ด้านหลักการฝึกเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย 5 ข้อ ด้านผลของการออกกำลังกายต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย 4 ข้อ ด้านการเลือกวิธีออกกำลังกายที่เหมาะสม 3 ข้อ ด้านการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 5 ข้อ และด้านการป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา 3 ข้อ โดยดูคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คะแนนหลังจากการเรียนต้องสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. **ความพึงพอใจ** หมายถึง ระดับความรู้สึกของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการ

เรียนโดยผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการ ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 50 คน ซึ่งได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกระบวนการขั้นตอนการสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทดสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนมีลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 5 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยศึกษาหลักการแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แล้วนำมากำหนดแนวทางในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 ศึกษาวิเคราะห์บทเรียนรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ แนวคิด ทฤษฎี ในการออกแบบและสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากเอกสารต่าง ๆ

3.1.2 ออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยนำผลการวิเคราะห์บทเรียน มากำหนดวัตถุประสงค์

เชิงพฤติกรรม เนื้อหาการเรียน และกำหนดองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.1.3 สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบเนื้อหาที่ได้ออกแบบไว้

3.1.4 ประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

3.2 การสร้างแบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา การออกแบบและการสร้างแบบประเมินคุณภาพมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ทำการออกแบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 5 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาของบทเรียน ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย องค์ประกอบด้านการใช้ภาษาและองค์ประกอบด้านการมีปฏิสัมพันธ์ โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scales) ในการให้คะแนน

3.2.2 นำแบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยถ้ามีความสอดคล้องให้ +1 ไม่แน่ใจให้ 0 ไม่มีความสอดคล้องให้ -1

3.2.3 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ ค่าที่ได้จากการวิจัย 0.67 - 1.00

3.2.4 นำแบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มาปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะ และจัดทำแบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการ ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ฉบับสมบูรณ์

3.2.5 ผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ค่าที่ได้จากการวิจัย 4.21 ± 0.22 ค่าเฉลี่ย

4.21 (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
0.22

3.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ศึกษาวิธีการสร้าง และสร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3.3.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ

3.3.3 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปถือว่าข้อสอบนั้นใช้ได้ ค่าที่ได้จากการวิจัย 0.67 - 1.00

3.3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และนำคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ แปรความหมายความเชื่อมั่นมีดังนี้ (Srisuk, 2009 p.144)

3.3.5 เลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกที่ 0.20 ขึ้นไปจัดทำเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนโดยที่สลับตำแหน่งข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ค่าที่ได้จากการวิจัย ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.46 - 0.72 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30 - 0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

3.4 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนดังนี้

3.4.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

3.4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ 4 ด้าน คือ ด้านการใช้งาน ด้านการนำเสนอ ด้านเนื้อหา และด้านการประเมินผลการเรียน โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3.4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผล 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นการประเมิน

3.4.4 นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปถือว่าข้อสอบนั้นใช้ได้ ค่าที่ได้จากการวิจัยอยู่ที่ 0.82

3.4.5 นำข้อคำถามที่มีความสอดคล้องมาสร้างแบบประเมินความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 จัดกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยรังสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หมวดวิชาเลือกเสรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 และยังไม่เคยเรียนรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพมาก่อน เนื่องจากนักศึกษาที่เคยเรียนวิชานี้ อาจเคยได้ทำแบบทดสอบ Pre-test ที่ผู้วิจัยสร้างไว้ และทราบคำตอบแล้ว จึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างนี้ออกกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนทั้งสิ้น 50 คน

4.2 อธิบายชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และแนะนำการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์

4.3 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอน (วันที่ 19-23 สิงหาคม 2562) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มี

5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตรวจสอบให้คะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

4.4 ดำเนินการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

4.5 หลังจากเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพครบทุกเนื้อหาบทเรียน ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง ในสัปดาห์ที่ 15 สัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน (วันที่ 2 - 6 ธันวาคม 2562) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทำการตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

4.6 ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ครบทุกเนื้อหาบทเรียน ทำการตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้นี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยทำการทดลองกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์การประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกาย

2. เพื่อสุขภาพ ผู้วิจัยนำผลจากแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และด้านเนื้อหา มาวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ (Sinjaru, 2008, p.111)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง พอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ปรับปรุง

3. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โดยใช้สถิติ t-test (Dependent Sample)

4. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษา นำผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ มาวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจใช้ค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ (Sinjaru, 2008. p.111)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การหาดัชนีความสอดคล้อง IOC การหาความยากง่าย การหาค่าอำนาจจำแนก และการหาค่าความเชื่อมั่น ใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบ t-test แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต โดยผู้วิจัยได้นำเครื่องมือและแบบประเมินคุณภาพให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และสื่อจำนวน 3 ท่าน ในส่วนของรายละเอียดหัวข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3 อยู่ในระดับปานกลาง ทางผู้วิจัยได้นำผลการประเมินมาพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใหม่ให้มีความสอดคล้องเหมาะสมขึ้นกว่าเดิม ประเมินความเหมาะสมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้พัฒนาขึ้นมาก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความเหมาะสม โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังตาราง 1

ตาราง 1

แสดงผลการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	\bar{x}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านส่วนนำของบทเรียน	4.36	0.14	เหมาะสมมาก
2. ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน	4.22	0.27	เหมาะสมมาก
3. ด้านองค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย	4.06	0.21	เหมาะสมมาก
4. ด้านองค์ประกอบด้านการใช้ภาษา	4.25	0.22	เหมาะสมมาก
5. ด้านองค์ประกอบด้านการมีปฏิสัมพันธ์	4.15	0.27	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.21	0.22	เหมาะสมมาก

ตาราง 2

แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	50	30	12.95	2.24	11.57	.000
หลังเรียน	50	30	26.08	1.59		

* $p < 0.05$

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (26.08 ± 1.59) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (12.95 ± 2.24) เมื่อพิจารณาทางสถิติ t-test พบว่าค่าที่คำนวณได้เท่ากับ 11.57 และเมื่อพิจารณาค่า Sig. พบว่าน้อยกว่า .05 จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 2

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ผู้วิจัยได้ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน ตอบแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต และทำการวิเคราะห์ผลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเทียบเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ดังตาราง 3

ตาราง 3

แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หัวข้อเรื่อง	ความสอดคล้อง		
	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการใช้งาน			
1.1 ความสะดวกและความคล่องตัวในการใช้ e-Book	4.54	0.14	พอใจมากที่สุด
1.2 ความชัดเจนของคำแนะนำการใช้ e-Book	4.17	0.34	พอใจมาก
1.3 รูปแบบ e-Book ที่สามารถข้ามไปส่วนต่าง ๆ ของหัวข้อ รายวิชาได้ สะดวก	4.51	0.49	พอใจมากที่สุด
1.4 ความสะดวกของการเลือกหัวข้อเรียนได้ตามความสนใจ	4.65	0.47	พอใจมากที่สุด
1.5 รูปแบบและวิธีการใช้ e-Book ช่วยให้เรียนได้รวดเร็วกว่า การเรียน ในชั่วโมงเรียนปกติ	4.33	0.34	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	4.44	0.14	พอใจมากที่สุด
2. ด้านการนำเสนอ			
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.38	0.38	พอใจมาก
2.2 ความชัดเจนของตัวอักษร	4.51	0.39	พอใจมากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.42	0.34	พอใจมาก
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	4.29	0.34	พอใจมาก
2.5 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้	4.07	0.32	พอใจมาก
2.6 ความเหมาะสมของภาพประกอบเนื้อหา (ภาพนิ่ง)	4.56	0.37	พอใจมากที่สุด
2.7 ความเหมาะสมของภาพประกอบเนื้อหา (ภาพเคลื่อนไหว)	4.12	0.34	พอใจมาก
2.8 ความเหมาะสมของวิดิทัศน์ประกอบเนื้อหา	4.07	0.34	พอใจมาก
2.9 ความสะดวกของเสียงบรรยาย	4.43	0.32	พอใจมาก
2.10 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	4.19	0.634	พอใจมาก
2.11 ความเหมาะสมของเวลาการนำเสนอกับเนื้อหาบรรยาย	4.05	0.34	พอใจมาก
2.12 ความเหมาะสมของเวลาการนำเสนอกับเนื้อหาภาพ	4.06	0.31	พอใจมาก
2.13 ความเหมาะสมของเวลาการนำเสนอทั้งหมด	4.33	0.34	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	4.27	0.08	พอใจมาก
3. ด้านเนื้อหา			
3.1 ความครบถ้วนของหัวข้อที่เป็นองค์ประกอบของเนื้อหาวิชา	4.57	0.34	พอใจมากที่สุด
3.2 ความถูกต้องของเนื้อหาวิชา	4.06	0.31	พอใจมาก
3.3 ความครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาวิชา	4.62	0.34	พอใจมากที่สุด
3.4 ความต่อเนื่องระหว่างหัวข้อของเนื้อหาวิชา	4.05	0.34	พอใจมาก
3.5 ความละเอียดของแต่ละหัวข้อของเนื้อหาวิชา	4.06	0.31	พอใจมาก

ตาราง 3 (ต่อ)

หัวข้อเรื่อง	ความสอดคล้อง		
	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3.6 การเรียงลำดับความยากง่ายของรายละเอียดของเนื้อหาวิชา	4.45	0.47	พอใจมาก
3.7 การยกตัวอย่างเหมาะสมกับหัวข้อการเรียนรู้	4.06	0.35	พอใจมาก
3.8 ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาที่จะนำไปใช้ประโยชน์	4.39	0.39	พอใจมาก
3.9 เนื้อหาและความรู้ที่ได้ตรงความมุ่งหวังของผู้เรียน	4.52	0.34	พอใจมากที่สุด
3.10 เนื้อหาความรู้สามารถพัฒนาผู้ที่เรียนซ้ำในห้องเรียนปกติได้	4.57	0.43	พอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.34	0.05	พอใจมาก
4. ด้านการประเมินผลการเรียน			
4.1 ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบ	4.62	0.34	พอใจมากที่สุด
4.2 การเสริมแรงในการทำแบบทดสอบ	4.05	0.34	พอใจมาก
4.3 ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับเนื้อหาวิชา	4.57	0.43	พอใจมากที่สุด
4.4 จำนวนแบบทดสอบมีมากทำให้มีความมั่นใจในความรู้ที่ได้รับ	4.05	0.34	พอใจมาก
4.5 ผลการทำแบบประเมินใน e-Book ตรงกับความรู้ที่ได้รับ	4.53	0.34	พอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.36	0.04	พอใจมาก
ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนรวมทุกด้าน	4.35	0.08	พอใจมาก

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของผู้เรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต สามารถนำไปสู่การอภิปรายผลดังนี้

1. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต ได้ทำการหาคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ “ด้วยวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล โดยใช้หลักความรู้ และเหตุผลในการตัดสินใจคุณค่าของสื่อการสอน อาศัยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาตัดสินคุณค่า” (Jitrakarn, 1999) จากผลการวิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมมีความเหมาะสมมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 ± 0.22 ด้วยมีการวางแผนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาใช้เป็นบทเรียนเพื่อ

ให้สอดคล้องเหมาะสมกับการออกแบบหน้าจอของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการพัฒนาจนมาเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหา ด้านการวัดและประเมินผล และด้านสื่อ มีการนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อสังเกตข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต เป็นสื่อในรูปแบบมัลติมีเดีย ที่ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว การปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถควบคุมทิศทางการเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ananchuen (2009) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียด้วยโปรแกรม MOODLE วิชาฟุตบอล 2 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา พบว่า บทเรียนมัลติมีเดียวิชาฟุตบอล 2 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เกิดกระบวนการ

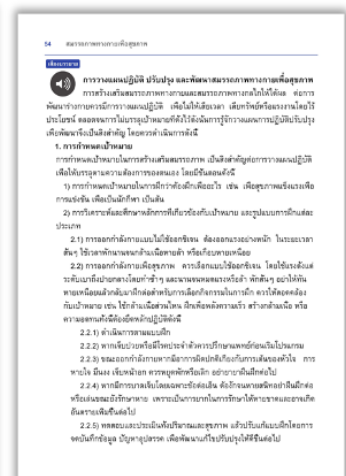
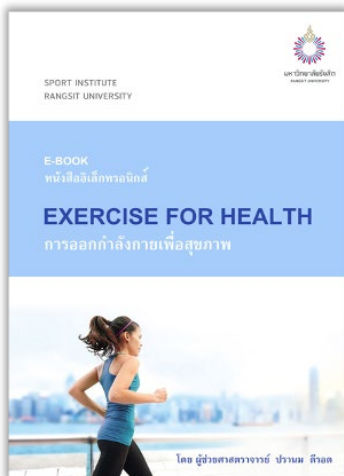
เรียนรู้ร้อยละ 82.33 และสามารถเปลี่ยนพฤติกรรม การเรียนเฉลี่ยร้อยละ 80.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับของ Juntalux (2016) เช่นกันที่ ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.20/ 82.11” (p.1)

การจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ราย วิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ที่สามารถใช้

เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยรังสิต ซึ่งผู้วิจัย เองได้พบวิธีการในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อตอบสนองความต้องการในการเรียนการสอน ในยุคปัจจุบันที่สามารถบรรจุมัลติมีเดียหลายชนิด ลงไปได้ เช่น ภาพถ่ายสื่อการสอน (Image) เสียง บรรยาย (Sound) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) วิดีโอ (Video) และแบบทดสอบก่อนเรียนหรือ หลังเรียน (Quiz) ดังแสดงในภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ที่บรรจุมัลติมีเดียภาพปก ภาพถ่ายสื่อการสอน เสียง บรรยาย ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ 3 มิติ วิดีโอ และแบบทดสอบก่อนเรียนหรือหลังเรียน



2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต พิจารณาทางสถิติ t-test พบว่าค่าที่คำนวณได้เท่ากับ 11.57 และเมื่อพิจารณาค่า Sig. พบว่าน้อยกว่า .05 จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (26.08 ± 1.59) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (12.95 ± 2.24) เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เกิดจากการเชื่อมโยงของสื่อที่เข้ามาสนับสนุนการสอน สร้างแรงจูงใจให้กับนักศึกษาและเป็นสิ่งเร้าที่มาช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองต่อการเรียนรู้ ทำให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ โดยการทบทวนเนื้อหาในบทเรียนซ้ำหลายครั้ง ประสบการณ์ดังกล่าวหากมีการกระทำซ้ำแล้วซ้ำอีกก็จะเป็นพฤติกรรมอัตโนมัติที่แสดงออกให้เห็นอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมตามหลักการแนวคิด ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Juntalux (2016) ได้ศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง “การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าที่เรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบปกติ” และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Nacharoen, Ridhikerd & Viriyavejakul (2015) ได้ศึกษาเรื่อง “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ใส่ใจสุขภาพ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05”

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรังสิต พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับความพอใจมากค่าเฉลี่ย 4.35 ± 0.08 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากการเรียนผ่านหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Deerod (2015) เรื่อง “การสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชาESS118 วอลเลย์บอล พบว่ามีความพึงพอใจต่อบทเรียนสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา ESS118 วอลเลย์บอล อยู่ในระดับดีมาก” และการศึกษาวิจัยของ Ngemphon, Sungkawadee & Sungkawadee (2016) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาแบบสื่อออนไลน์ กรณีศึกษา กีฬาวอลเลย์บอล พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจในการใช้สื่อออนไลน์กีฬาวอลเลย์บอลอยู่ในระดับมาก”

“การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบมัลติมีเดีย สร้างความน่าสนใจให้กับนักศึกษา นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถไม่เร่งรีบ สามารถเลือกเรียนในบทเรียนที่สนใจได้ตามความต้องการสอดคล้องกับแนวความคิดด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ความสนใจและการรับรู้ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมบทเรียนการถ่ายโอนความรู้และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล” (Sangthong, 2012)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดี ที่สำคัญคือผู้สอนควรมีความรู้ และความชำนาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และการสร้างสื่อที่พอสมควร เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อไป

1.2 รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อดีข้อเสียในการตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ และสามารถเรียนก็ครั้งก็ได้แต่ทั้งนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นเพียงสื่อชนิดหนึ่งที่น่าสนใจในการสอน ซึ่งผู้สอนต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อให้สามารถนำเสนอผ่านทางระบบเครือข่ายที่สามารถเผยแพร่

บทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ในรูปแบบของการศึกษาระบบทางไกล

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความพร้อมในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในสถาบันการศึกษาของประเทศไทย

References

- Academic department. (2017). *Development Strategic Plan by Academic department of Rangsit University year 2017-2021*. Pathum Thani: Rangsit University. [in Thai]
- Ananchuen, R. (2009). *Development of multimedia lessons with MOODLE Program for the course of football II for undergraduate students at the Faculty of Education, Institute of Physical Education, Yala Campus*. [Master's thesis, Prince of Songkla University, Pattani Campus]. PSU Knowledge Bank, Pattani Campus. [in Thai]
- Deerod, P. (2015). The Creation of E-Learning Courseware Media of ESS 118: Volleyball. *Journal of Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University, 18(1)*, 188-198. [in Thai]
- Jitrakarn, P. (1999). *Research and theory in educational technology*. (2nd ed). Faculty of Education, Maharakham University. [in Thai]
- Juntalux, S. (2016). *The Development of Electronic Book (E-book) on Health Promotion, Physical Fitness and Disease prevention for Grade 5 Students*. [Master's thesis, Dhonburi Rajabhat University]. DRU Knowledge Bank. [in Thai]
- Nacharoen, N., Ridhikerd, A., & Viriyavejakul, C. (2015). An Electronic Book On Health Care. *Journal of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, 14(1)*, 299-304. [in Thai]
- Ngernphon, N., Sungkawadee, K. & Sungkawadee, P. (2016). Development of online Media Case study Volleyball. *The 1st Rajabhat Nakhon Sawan Research Conference 2016*. [in Thai]
- Pasadee, S., Sungkawadee, K., & Sungkawadee, P. (2016). Development of educational innovative media for study preliminary futsal on Android operating system. *The 1st Rajabhat Nakhon Sawan Research Conference 2016*. [in Thai]
- Sangthong, K. (2012). *The development of electronic book on the basis of mass communication technology for transfer curriculum students at faculty of mass communication Technology Rajamangala University of Technology Thanyaburi*. [Master's thesis, Rajamangala University of Technology Thanyaburi]. RMUTT Knowledge Bank. [in Thai]
- Sinjaru, T. (2008). *Research and Statistical Analysis by SPSS*. (9th ed). Bangkok: S. R. Printing Mass Product Co.,Ltd. [in Thai]
- Songkram, N. (2010). *Design and development of multimedia for learning*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Srisuk, K. (2009). *Research methodology*. Chiang Mai: Krong Chang Printing. [in Thai]