

4-1-2019

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องของ

อัจฉรา เสาว์เฉลิม

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal>



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

เสาว์เฉลิม, อัจฉรา (2019) "การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องของ," *Journal of Education Studies*: Vol. 47: Iss. 2, Article 30.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal/vol47/iss2/30>

This Article is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Journal of Education Studies by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.



การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระบี่กระบอง

Development of an Electronic Book on the Principles and Methods of Teaching
Krabi-Krabong (Thai Fencing)

อัชฌรา เสาว์เฉลิม¹ และ จุฑามาศ บัตรเจริญ²

Achara Soachalerm¹ and Juthamas Batcharoen²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระบี่กระบอง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ นิสิตชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานครที่กำลังศึกษาในภาคปลาย ปีการศึกษา 2558 และลงทะเบียนเรียนวิชาหลักและวิธีสอนกระบี่กระบอง กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) 2) แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 3) แบบทดสอบวัดผลการเรียน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนผ่านการหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์มีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test แบบ Dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระบี่กระบองที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพร้อยละ 86.17 ตรงตามเกณฑ์ 80/80 และมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.78$) มีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผู้เรียนมีความพึงพอใจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}=4.75$) ดังนั้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระบี่กระบอง สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ / หลักและวิธีสอนกระบี่กระบอง

Article Info: Received 13 January 2017; Received in revised form 30 October 2018; Accepted 14 March, 2019

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล: feduacr@ku.ac.th
Lecturer in Physical Education Division, Faculty of Education, Kasetsart University Email: feduacr@ku.ac.th

² อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล: fedujmb@ku.ac.th
Lecturer in Physical Education Division, Faculty of Education, Kasetsart University Email: fedujmb@ku.ac.th

Abstract

This research was quasi-experimental research. The purposes were to develop an electronic book (e-book) on the principles and methods of teaching Krabi-Krabong (Thai Fencing) and to study students' satisfaction towards this e-book. The population sample for this study were sophomores at a university in Bangkok. These students were enrolled in a Krabi-Krabong class in the second semester of the academic year 2015. Simple random sampling was used to select 30 qualified students. The research tools comprised: 1) an e-book, 2) a quality evaluation form, 3) an achievement test, and 4) a questionnaire. Content validity was judged by 6 experts. The index of correspondence between question and purpose was greater than 0.5. The collected data was analyzed using standard deviation, mean and independent samples t-test.

The research results found: 1) the effectiveness of an electronic book on the principles and methods of teaching Krabi-Krabong was at 86.17% which met the 80/80 standard efficiency criterion. This showed very good quality of $\bar{X} = 4.78$ 2). After the learning scores came out to much higher than the pretest scores at .05 of the statistically significant level. 3) The satisfaction, of using an e-book to learn, displayed at a very high level of $\bar{X} = 4.75$ Therefore, an electronic book on the principles and methods of teaching Krabi-Krabong could be used as a teaching material.

KEYWORDS: ELECTRONIC BOOK/ PRINCIPLES AND METHODS OF TEACHING
KRABI-KRABONG (THAI FENCING)

บทนำ

มนุษย์รู้จักใช้อาวุธมาตั้งแต่สมัยโบราณ เพราะเป็นเครื่องมือในการแสวงหาอาหาร และใช้เป็นเครื่องมือสำหรับป้องกันตัวเพื่อมิให้สัตว์ร้ายมาทำอันตราย และยังมีภัยอันตรายจาก โจรปล้นแย่งอาหาร แย่งชิงทรัพย์สิน คุมพรศพวกเข้าทำร้ายเจ้าของทรัพย์สินให้ถึงแก่บาดเจ็บหรือล้มตาย ภัยจากการทะเลาะวิวาทในระหว่างพวกเดียวกันเอง และภัยที่เกิดจากการทำสงคราม ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของศิลปะการต่อสู้ของประเทศไทย บรรพบุรุษไทยจำเป็นต้องปกป้องบ้านเมืองจากชาติอื่น ๆ ที่มารุกราน การป้องกันตัวสมัยโบราณนั้นจึงเป็นไปตามธรรมชาติ แต่ต่อมาได้มีการพัฒนาการต่อสู้ในรูปแบบของศิลปะการป้องกันตัวหลายรูปแบบ มีการพัฒนาทั้งในเรื่องอาวุธยุทธโศปกรณ์ เครื่องป้องกันเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยก้าวหน้า มีการพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้เปรียบคู่ต่อสู้หรือศัตรูให้มากที่สุด นอกจากนี้สภาวะในสังคมปัจจุบันมีการแก่งแย่งชิงดีชิงเด่นทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ตลอดจนภัยคุกคามที่เกิดจากการก่อการร้าย จึงเป็นจะต้องเรียนรู้ ระมัดระวัง และแสวงหาวิธีป้องกันตัวไว้เพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันตัวจากอันตรายทั้งหลายเหล่านั้น (ฟอง เกิดแก้ว, 2554)

นอกจากนี้ในประเทศไทยยังมีการใช้ศิลปะป้องกันตัวเพื่อสร้างคุณธรรม เช่น การฝึกการต่อสู้ต้องมีการเคารพต่อครู อาจารย์ ผู้อาวุโส และต้องเป็นผู้ที่รู้จักความอ่อนน้อม ถ่อมตน (อ่อนนอกแข็งใน) เป็นผู้ที่มิสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะและที่สำคัญต้องรู้ว่าจะต้องใช้สถานที่ไหน เวลาใด เมื่อใด และใช้กับใคร การรู้จักนำวิชาไปใช้ในทางที่ถูก เช่น ช่วยเหลือผู้ที่อ่อนแอ หรือเมื่อถูกข่มเหงรังแก ส่วนทางด้านจิตใจ ฝึกให้มี สติ ความสุขุม รอบคอบ มีสมาธิและมีวิจารณญาณในการตัดสินใจและให้พิจารณาเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างรอบคอบ สิ่งเหล่านี้จะแฝงอยู่ในการเรียนการสอน เพราะสมัยก่อนยังมีศึกสงคราม การเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ มีน้อยมาก ผู้ชายจึงมีการฝึกวิชาการต่อสู้ป้องกันตัวทุกวัน ถึงแม้จะมีเนื้อหา มีรายละเอียดมากมาย ก็ต้องจำให้ได้ เพราะต้องนำไปใช้ในชีวิตจริง อีกทั้งกีฬาไทย เช่น กระบี่ กระบอง และกิจกรรมทางพลศึกษาต่าง ๆ นั้น มิใช่มีคุณประโยชน์เฉพาะด้านสุขภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิตเท่านั้น แต่ยังสามารถช่วยป้องกันประเทศชาติให้เป็นอิสรภาพมาได้จนถึงทุกวันนี้ เช่น การต่อสู้บนหลังช้างของสมเด็จพระนเรศวร เมื่อมีสงครามแม้แต่ผู้หญิงก็จับดาบขึ้นต่อสู้เพื่อป้องกันประเทศชาติให้ปลอดภัยจากผู้รุกราน เช่นสมเด็จพระศรีสุริโยทัย

ท้าวสุนารี ท้าวเทพสตรี และท้าวศรีสุนทร (Soachalerm, 2012)

ปัจจุบัน ไม่มีการสู้รบแบบสมัยโบราณ แต่มีการนำความรู้ในการรบมาใช้ฝึกเยาวชนให้มีความรู้ในการต่อสู้ ป้องกันตัว ฝึกให้มีร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจยังมีความจำเป็นต้องให้เยาวชนรุ่นใหม่ได้เรียนรู้โดยจำลองมาเป็นศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวแบบไทยคือวิชากระบี่กระบอง ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการจัดให้มีการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ส่วนวิชาหลักและวิธีสอนกระบี่กระบอง รหัสวิชา 01-172231 เป็นหนึ่งในวิชาบังคับของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี ศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ เป็นรายวิชาบังคับที่สอนให้กับนิสิตที่เรียนวิชาครูที่จะต้องไปสอนนักเรียนต่อไป และการที่นิสิตต้องรำไม้รำในเนื้อหา 12 ไม้รำ ไม้ตี 6 ไม้ ไม้ลัดล่ออีก 6 ไม้ กระบวนการ ขั้นตอนในการแสดงกระบี่กระบอง รวมทั้งหลักและวิธีสอน ฯลฯ ทำให้นิสิตไม่สามารถจดจำเนื้อหาได้หมด เรียนแล้วลืม ต้องท่องจำและจำ รวมถึงทำการบ้านที่อาจารย์มอบหมายในหลายวิชา และนอกจากนั้นการใช้วิธีการบรรยายอย่างเดียว มักมีประสิทธิภาพน้อย หรือในกรณีที่ผู้สอนติดภารกิจ หรือนิสิตที่ขาดเรียนที่มีภาระหน้าที่อื่น ๆ ต้องลาไปปฏิบัตินอกเหนือจากการเรียน เช่น เป็นนักกีฬา ทีมชาติ มีรายการแข่งขันรอบคัดเลือกหลายรอบถึงจะเข้ารอบชิงชนะเลิศ บางครั้งต้องเก็บตัวฝึกซ้อมทั้งภายในและต่างประเทศ หน้าที่ศึกษาเรียนรู้เป็นของตนเองแต่อีกหน้าที่หนึ่งการเป็นนักกีฬาก็มีความสำคัญ เพราะต้องลงแข่งขันในนามหน่วยงานหรือประเทศชาติ หรือแม้แต่นิสิตคนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่แก่นักกีฬาขาดเรียนไปด้วยสาเหตุที่แตกต่างกัน ทำให้นิสิตประสบปัญหาในการเรียนและยังส่งผลกระทบต่ออาจารย์ผู้สอนดำเนินการเรียนการสอน ไม่ต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพัฒนาเครื่องมือช่วยสอน ที่ให้นิสิตสามารถย้อนทบทวนได้ทุกเวลาที่ต้องการจะเรียนรู้ อีกทั้งยังเป็นสิ่งที่จะช่วยให้นิสิตสามารถนำไปใช้ได้จริงในช่วงออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู้ได้อีกด้วย

นอกจากนี้ นโยบายภาครัฐโดยเฉพาะด้านการจัดการศึกษาเน้นการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เป็นปัจจัยและเป็นมิติสำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาให้ก้าวสู่ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของสังคมโดยรวม และเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตภายใต้การศึกษาในยุคปฏิรูปในทศวรรษที่สอง อีกทั้งกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่บัณฑิตต้องมี

อย่างน้อย 5 ด้าน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) และ 1 ในนั้นคือ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น เพราะเป็นสื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีการนำมาใช้ในวงการศึกษา โดยเป็นหนังสือที่ถูกสร้างเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งปกติจะเป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์ คุณลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ของหนังสือ เว็บไซต์ต่าง ๆ ตลอดจน มีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถแทรกภาพ เสียง ภาพโต้เคลื่อนไหว แบบทดสอบ และสามารถส่งพิมพ์เอกสารที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์ได้ อีกอย่างที่สำคัญคือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะไม่มีในหนังสือธรรมดาทั่วไป และยังสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับกระบวนการเรียนการสอนเพื่อประโยชน์ ลดข้อจำกัด และ ขยายโอกาสทางการศึกษาแก่ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล และเป็นสื่อการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ สามารถลดความไม่ทัดเทียมกันในการเรียนรู้ ทำให้เข้าใจเนื้อหาที่ยากและซับซ้อนได้ดียิ่งขึ้น คนใดเรียนรู้ช้าก็สามารถ นำไปทบทวนเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนได้ สามารถตอบสนองการเรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา หรือสถานที่ ช่วยลดภาระการสอนของผู้สอน สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพร้อมทั้งการ ติดตามผลการเรียนได้ และยังสามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

กลุ่มพัฒนาสื่อเทคโนโลยี กรมวิชาการ (2557) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า หมายถึง หนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้อ่านสามารถอ่านหนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาอื่น ๆ ได้สำหรับหนังสือ หรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นี้ จะมีความหมายรวมถึงเนื้อหาที่ถูกดัดแปลงอยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลออกมาได้ โดยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์แต่ก็ให้มีลักษณะการนำเสนอ ที่สอดคล้องและคล้ายคลึงกับการอ่านหนังสือ ทัว ๆ ไปในชีวิตประจำวัน แต่จะมีลักษณะพิเศษ คือ สะดวกและรวดเร็ว ในการค้นหา และผู้อ่านสามารถอ่าน พร้อมกันได้โดยไม่ต้องรอให้อีกฝ่ายส่งคืนห้องสมุด เช่นเดียวกับหนังสือในห้องสมุดทั่ว ๆ ไป

นอกจากนี้ ข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกคน ทุกที่ และทุกเวลา (All anywhere and anytime) สามารถย้อนกลับไปกลับมาเมื่อจำไม่ได้หรือ 'ไม่เข้าใจ' ผู้เรียนได้เพิ่มทักษะทางเทคโนโลยี สามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อื่น ๆ ได้ง่าย สามารถอภิปรายโต้ตอบกับผู้เรียนอื่นหรือผู้อื่นได้อย่างอิสระโดยไม่ถูกควบคุม เกิดแรงจูงใจในการเรียนทำให้เกิดความรู้ความจำได้ดีขึ้น เพราะเป็นสิ่งที่สนใจใฝ่รู้และศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตนเอง (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2551; ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2551)

ผู้วิจัยจึงพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องขึ้น เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาหลักและวิธีสอนกระป๋อง และเพื่อให้เป็นเครื่องมือช่วยสอนเสริมให้กับนิสิตให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋อง
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋อง

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่นำเสนอเนื้อหาหลักและวิธีสอนกระป๋อง ในลักษณะข้อความ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว และสร้างขึ้นด้วยการใช้โปรแกรม Flip PDF Professional ในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งในรูปแบบที่สามารถเปิดอ่านได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ อ่านได้ จาก CD และอ่านได้จากอินเทอร์เน็ต

คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องโดยผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านการออกแบบ ด้านสื่อ และ เทคนิคการนำเสนอ ด้านการนำไปใช้ ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ พอใจ ประทับใจ ของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋อง ซึ่งได้มาจากการตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่ได้รับ ภายหลังจากการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋อง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นิสิตชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานครที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2558 จำนวน 47 คน และกลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาหลักและวิธีสอนกระบี่กระบอง ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 30 คน

2. ระยะเวลาในการวิจัย ภาคปลาย ปีการศึกษา 2558 ระหว่างเดือน มกราคม-มีนาคม 2559

3. ตัวแปรต้น คือ การเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระบี่กระบอง ที่พัฒนาขึ้นโดยมีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80 ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระบี่กระบอง

4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) 2) แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 3) แบบทดสอบวัดผลการเรียน 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ผ่านการหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์มีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test แบบ Dependent

การสร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระบี่กระบอง ผู้วิจัยดำเนินงาน ดังนี้

4.1 ศึกษาแนวคิด หลักการจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วสร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยยึดตามขั้นตอนการออกแบบอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การนำไปทดลองใช้ และ 5) การประเมินผล (จินตวิริ์ คล้ายสังข์, 2555) โดยคำนึงถึงหลักการออกแบบที่เหมาะสมสะดวกในการใช้งาน และเป็นไปตามหลักการออกแบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้

4.2 ประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องประกอบด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา หลักการและวิธีสอน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านการออกแบบ ด้านสื่อ และ เทคนิคการนำเสนอ ด้านการนำไปใช้ จำนวน 3 คน รวมจำนวนผู้เชี่ยวชาญ 6 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด และ ตรวจสอบตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์มีค่ามากกว่า 0.5 สามารถนำไปใช้ได้ โดยมีองค์ประกอบของหนังสือด้านเนื้อหา ด้านโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านเทคนิคการผลิตสื่อและเทคนิคการ ด้านการออกแบบ และด้านการนำไปใช้ พบว่าโดยภาพรวมคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กระป๋องประกอบมีคุณภาพในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.78$) สามารถนำไปใช้ในการสอนได้ ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะคือ ควรอ้างอิงที่มาของภาพ ตรงใ้ชัดทัศน สี่ของพื้นหลังควรปรับเป็นสีอื่นบ้าง เช่น สีฟ้าหรือฟ้าอ่อน หน้า 17-20 ใช้เวลานานเกินไปในการเปิดภาพ ควรมีวิดีโอที่มีภาพเป็นสีสวยงาม จะทำให้น่าสนใจขึ้น ข้อพึงระวังคือ ผู้ใช้จะต้องติดตั้งโปรแกรม Flip Viewer ซึ่งเป็นโปรแกรมอ่านไฟล์ Flip album ติดตั้งเพียงครั้งเดียวสามารถอ่านได้ตลอด มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมากสามารถนำไปใช้ได้

4.3 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องไปทดลองใช้กับนิสิตรายบุคคล สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานแล้วนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

4.4 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กระป๋องไปทดลองใช้กับนิสิตกลุ่มเล็ก ซึ่งไม่เข้า กับนิสิตรายบุคคล เพื่อหาข้อบกพร่องของหนังสือฯ และทำการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น

4.5 เตรียมสถานที่และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

4.6 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ทำข้อสอบก่อนเรียน และเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋อง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 3 ชั่วโมง

4.7 ให้กลุ่มตัวอย่างทำข้อสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นชุดเดียวกับข้อสอบก่อนเรียน มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด เกณฑ์ในการเลือกโดยเลือกข้อที่มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อ

ทดสอบกับวัตถุประสงค์ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ได้คุณภาพของข้อทดสอบ โดยการหาดัชนีความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่าค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบ 20 ข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 38–75 % ซึ่งเมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ค่า 20 - 80% ถือว่าเป็นข้อทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ดี และ ค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อทดสอบ 20 ข้อ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.29 - 0.80 ซึ่งเมื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ค่าอำนาจจำแนกที่ดีอยู่ที่ 0.20 – 1.00 หรือ 0.20 – 0.80 จึงกล่าวได้ว่า ข้อทดสอบนี้มีอำนาจจำแนก (r) ที่อยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของข้อทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.66 ขึ้นไป

4.8 ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอน ระเบียบกระบอง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ผ่านการหาคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์มีค่ามากกว่า 0.5 สามารถนำไปใช้ได้ โดยประเมินครอบคลุมด้านโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านสื่อและเทคนิคการนำเสนอ และด้านการนำไปใช้

4.9 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ นำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติเพื่อหาข้อสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนระเบียบกระบองที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพร้อยละ 86.17 ตรงตามเกณฑ์ 08/08 ดังแสดงตาราง 1

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระเบียบกระบอง (n = 30)

	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
80 ตัวแรก	20	16.23	81.17
80 ตัวหลัง	20	17.23	86.17

ตาราง 1 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำข้อทดสอบก่อนเรียนได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 มีค่าเท่ากับร้อยละ 81.17 เป็นไปตามเกณฑ์ 80 ตัวแรก และ ยังพบว่าจำนวนของผู้เรียนที่ตอบข้อทดสอบหลังเรียนในแต่ละข้อถูก ซึ่งแต่ละข้อต้องไม่

น้อยกว่า 80 มีค่าเท่ากับร้อยละ 86.17 ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 แสดงให้เห็นว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กระป๋องมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้

2. การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องของกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋อง (n = 30)

	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	SD	T	p-value
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	20	16.23	0.56	-8.52*	.05
คะแนนทดสอบหลังเรียน	20	17.23	0.37		

** นัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กระป๋อง โดยได้คะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 16.23 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.56 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 17.23 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.37 คะแนนเฉลี่ยทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียน เท่ากับ 1.00 คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กระป๋อง พบว่า นิสิตจำนวน 30 คน มีความพึงพอใจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กระป๋องในระดับมากที่สุด = 4.75

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กระป๋องและสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กระป๋อง มีการอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋อง จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

มีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป โดยมีข้อมูลครอบคลุมองค์ประกอบของหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ ด้านโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 4.67$) ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 5.00$) ด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.74$) ด้านสื่อและเทคนิคการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.47$) ด้านการนำไปใช้ ($\bar{X} = 5.00$) ด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.74$) และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสือ โดยภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.78$) เนื่องจาก ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่ามีโครงสร้างตามรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีเนื้อหาถูกต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การออกแบบง่ายต่อการใช้งาน สามารถนำไปใช้ได้ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทุกที่ ทุกเวลา ตามความต้องการของผู้เรียน จากการสอบถามความพึงพอใจพบว่า การเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$) ทั้งนี้เพราะในขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอน กระบวนการของผู้วิจัยได้ดำเนินการประกอบด้วย การศึกษารายละเอียดของเนื้อหาของหนังสือ แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องวิเคราะห์เนื้อหาและผู้เรียน นำมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์และขอบเขตในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระบวนการของการศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ รวมถึงโปรแกรมลักษณะอื่น ๆ และเครื่องมืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฯ และปรับปรุงให้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์และขอบเขตที่กำหนดไว้ เมื่อได้แบบร่างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฯ แล้วนำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอคำแนะนำ แล้วนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งเพื่อประเมินค่าคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฯ แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ฯ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้ถูกต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 มีค่าเท่ากับร้อยละ 81.17 เป็นไปตามเกณฑ์ 80 ตัวแรก และยังพบว่าจำนวนของผู้เรียนที่ตอบข้อทดสอบหลังเรียนในแต่ละข้อถูกต้องไม่น้อยกว่า 80 มีค่าเท่ากับร้อยละ 86.17 ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 แสดงให้เห็นว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กระบวนการมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ ซึ่งในการพัฒนาประกอบด้วยมีการวางแผนและเตรียมการในกระบวนการผลิตตามลำดับขั้นตอน ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำที่มีต่อของผู้เชี่ยวชาญ และผู้เรียนสามารถย้อนทบทวนได้ตลอดเวลาตามความสนใจที่จะเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ จินตวีร์ คล้ายสังข์ (2555) ที่ได้แบ่งขั้นตอนการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามขั้นตอนการออกแบบอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การวิเคราะห์ 2. การออกแบบ 3. การพัฒนา 4. การนำไปทดลองใช้ และ 5. การประเมินผล นอกจากนั้นแล้วผู้สอนยังสามารถนำอิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องของหนังสือที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้เป็นเครื่องมือช่วยสอนในช่วงก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ให้กับนิสิตได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องพบว่า อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.75$) ทุกรายการ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรียนได้สะดวกรวดเร็วและมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชามากกว่าการเรียนการสอนปกติ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เข้าใจ และสามารถจดจำเนื้อหาวิชาได้ถูกต้อง ใบความรู้ในหนังสือมีความเหมาะสมช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้นการเรียนผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการรำกระบี่กระบองได้ถูกต้องและสวยงาม เป็นต้น เนื่องจากมีเนื้อหาที่อธิบายชัดเจน มีภาพประกอบการเรียนรู้ มีวิดีโอหรือวีดิทัศน์ที่เป็นภาพเคลื่อนไหวให้ย้อนทบทวนได้ตลอดเวลา มีแหล่งสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ PC/ Laptop/ Smart Phones และ Tablets ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสื่อที่มีประสิทธิภาพและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวินัย ศรีเรือง (2555) ที่ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนไอแพด เรื่อง ประชาคมอาเซียน สำหรับประชาชน ซึ่งมีผลการวิจัยพบว่าประชาชนมีความพึงพอใจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนไอแพดอยู่ในระดับดีมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Butcharoen (2017) ที่ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาเบตมินตันเพื่อสุขภาพ สำหรับนิสิต ซึ่งมีผลการวิจัยพบว่านิสิตมีความพึงพอใจต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาเบตมินตันเพื่อสุขภาพ ในระดับมาก

ผลดังกล่าว สรุปได้ว่า การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กระป๋องให้เป็นสื่อที่มีคุณภาพ มีเนื้อหาที่อธิบายชัดเจน มีภาพประกอบการเรียนรู้ มีจุดเด่นกว่าหนังสือทั่วไป คือ มีทั้งเสียงและรูปภาพ มีวิดีโอหรือวีดิทัศน์ที่เป็นภาพเคลื่อนไหวให้ย้อนทบทวนได้ตลอดเวลา มีแหล่งสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น สามารถให้แสดงผลได้กับอุปกรณ์แต่ละประเภทได้ ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ PC/ Laptop/ Smartphones

และ Tablets ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้หลากหลายจากสื่อที่มีประสิทธิภาพและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและพัฒนาการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋อง

1. การสร้างหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋อง ควรใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการรุ่นแบบเดียวกันและไม่เก่ามาก มิฉะนั้นจะใช้เวลาอย่างมากในการดาวน์โหลด ถ้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการต่างกันมากไป จะต้องใช้เวลาในการตั้งค่าต่าง ๆ นาน

2. การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฯ นั้น ในบางครั้งจะมีปัญหาการแสดงลักษณะของตัวอักษร (Font) คือ เมื่อนำไปเปิดกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น อาจได้รูปแบบตัวอักษรเปลี่ยนไป ทำให้ต้องมีการปรับแก้ตามสภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการใช้งาน ข้อเสนอแนะในการใช้ตัวอักษรจึงควรใช้รูปแบบของตัวอักษรปกติ Font มาตรฐานที่มีอยู่แล้ว

3. การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลักและวิธีสอนกระป๋องไปสอน ควรมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมก่อน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ลำโพง หูฟัง หรือให้ผู้เรียนเปิดโทรศัพท์มือถือ หรือเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ ที่มี Wifi หรือ เครือข่าย Internet ที่ผู้เรียนใช้ประจำอยู่ซึ่งสามารถเปิดเข้าเว็บต่าง ๆ ได้ เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคในการเรียน และเป็นข้อดีที่ผู้เรียนสามารถเปิดดูได้สะดวกทุกที่ ทุกเวลาหรือตามความสนใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฯ ด้วยโปรแกรมลิขสิทธิ์ Flip PDF Professional Album นั้น ผู้วิจัยจ่ายค่าลิขสิทธิ์ไปแล้วและใช้ได้ตลอดชีพ ส่วนผู้ใช้จะต้องติดตั้งโปรแกรม Flip Viewer ซึ่งเป็นโปรแกรมอ่านไฟล์ Flip album ติดตั้งเพียงครั้งเดียวสามารถอ่านได้ฟรีตลอดโดยไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์

5. ในการสร้างจุดเชื่อมโยง (Link) ไปยังข้อมูลต่าง ๆ ภายนอกนั้น เช่น การเชื่อมโยงไปยังเครือข่าย Internet ถ้าในขณะนั้นไม่สามารถเข้าถึงเครือข่าย Internet ได้การเชื่อมโยงก็ไม่สามารถเชื่อมได้ วิธีการแก้ไขปัญหาคือให้ทำการสร้างคลังข้อมูลขึ้นมาเป็นไฟล์เตอร์เพื่อ

เก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการจะทำให้ผู้เรียนศึกษาเพิ่มเติมจากบทเรียนได้ทันที

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาและกีฬาชนิดอื่น ๆ
2. ควรศึกษาเกี่ยวกับความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กลุ่มพัฒนาสื่อเทคโนโลยี กรมวิชาการ. (2557). *E-book คืออะไร*. สืบค้นจาก <http://210.246.188.51/>

จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2555). *Desktop publishing สู่อีบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคดิจิทัล*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2551). *e-book ด้วย Flip album*. สืบค้นจาก <http://www.nstda.or.th/index.php/component/search/OpenOffice.org>

ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. (2551). *E-book หนังสือพูดได้*. กรุงเทพมหานคร: ฐานบุ๊กส์.

ฟอง เกิดแก้ว. (2554). *วิชาการกระบี่กระบอง*. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.ท.

สุนีย์ ศรีเรือง. (2555). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนไอแพด เรื่อง ประชาคมอาเซียน สำหรับประชาชน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). *รายงานการวิจัยเรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง*. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.

ภาษาอังกฤษ

Butcharoen, J. Soacharlerm, A. Sungpook, N. and Butcharoen, S. (2017). Development of a wireless response time instrument Set. In *The 7th Institute of Physical Education International Conference*

“Sports, Health, Recreation and Tourism : The Added Economic Value”

28th -30th June, 2017. Bangkok, Thailand.

Soachalerm, A. (2012). Spreading a culture of peace through sports: The traditional sports of Thailand. *SangSaeng*, (33), 17-19.