

**การพัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
สำหรับนักศึกษา วิทยาลัยธาตุพนม มหาวิทยาลัยนครพนม**

จุฑามาศ ใจสบาย

วิทยาลัยธาตุพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

Jutamart Jaisabai

That Phanom College, Nakhon Phanom University

E-mail : jutamart_ta@npu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 6 คน สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ วิทยาลัยธาตุพนม มหาวิทยาลัยนครพนม เลือกโดยวิธีแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ จำนวน 50 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วย t-test (dependent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ มีประสิทธิภาพ 81.00/85.00 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การพัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์, คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

Abstract

This research aims to :1) develop the electronic book lesson on Business Computer and Information Technology for the first-year undergraduate students in modern business management program to meet the effective criteria of 80/80, 2) compare the students' achievement before and after learning, 3) study the satisfaction of the students learning by using

the developed e-book lesson on Business Computer and Information Technology. The population in this study included 6 students the second-year undergraduate student of modern business management program at Thatphanom college, Nakhon Phanom university, selected by using purposive sampling in the first semester of the academic year 2018. The instruments used in the research consisted of: 1) an electronic book lesson on Business Computer and Information Technology for the first-year undergraduate students in modern business management program, 2) learning achievement tests and 3) an assessment form for determining the level of satisfaction of the students learning by using the developed e-book lesson. The statistics used for data analysis were percentage, arithmetic mean, standard deviation and t-test (dependent).

The results of this study revealed that 1) the developed electronic book lesson on Business Computer and Information Technology for the first-year undergraduate students in modern business management program showed an effectiveness of 81.00 / 85.00, which was in line with the criteria, 2) the achievement of students before and after learning by using the developed e-book lesson was higher than learning at .05 statistical significance and 3) the students were highly satisfied with learning by using the developed e-book lesson on Business Computer and Information Technology.

Keywords : Electronic book lesson development, Business Computer and Information Technology

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ฉะนั้นครูผู้สอนและผู้จัดการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ถ่ายทอดความรู้ ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริม และสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้สร้างสรรค์ความรู้ของตน การเรียนรู้ มีกระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย ผู้สอนต้องคำนึงถึงพัฒนาการทางด้านร่างกาย และสติปัญญา วิธีการเรียนรู้ ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ ควรใช้รูปแบบ วิธีการที่หลากหลาย เน้นการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และการเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ การเรียนรู้คุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 ก : 21-22)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-book) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษา ครอบคลุมหนังสือทั่ว ๆ ไป ที่จัดทำแล้วสามารถอ่านได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะใช้คอมพิวเตอร์ในการอ่าน มีโปรแกรมในการอ่านโดยเฉพาะตำราอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่งที่จะต้องนำมาจัดการเกี่ยวกับการเรียนการสอนในสังคมการเรียนรู้ ในปัจจุบัน ทุกประเทศเห็นความสำคัญในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการเรียนการสอนโดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นตัวช่วยดำเนินการและจัดการให้เกิดระบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนในยุคแรก ๆ แต่ในปัจจุบันใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นสื่อสำคัญในการดำเนินการใช้

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดทำ Electronic Book นั้นมีโปรแกรมที่นิยมนำมาใช้ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายโปรแกรม เช่น Desktop Author Flip Album, I love library, Flip Publisher, Microsoft Reader เป็นต้น

ลักษณะที่พิเศษของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นรูปแบบของการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นข้อความ ตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้มีวิธีเก็บในลักษณะพิเศษ นั่นคือ จากแฟ้มข้อมูลหนึ่งผู้อ่านสามารถเรียกดูข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทันที โดยที่ข้อมูลนั้นอาจจะอยู่ในแฟ้มเดียวกัน หรืออาจจะอยู่ในแฟ้มอื่น ๆ ที่อยู่ห่างไกลก็ได้ หากข้อมูลที่กำลังมานี้เป็นข้อความที่เป็นตัวอักษรหรือตัวเลข เรียกว่า ข้อความหลายมิติ (hypertext) และหากข้อมูลนั้นรวมถึงเสียงและภาพเคลื่อนไหวด้วย ก็เรียกว่า สื่อประสม หรือสื่อหลายมิติ (hypermedia) (ครรชิต มัลลวงค์, 2540) การเก็บข้อมูลในลักษณะนี้เรียกว่าข้อความหลายมิติ (Hypertext) ซึ่งอาจนำมาใช้ในรูปแบบสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ แทนสิ่งพิมพ์กระดาษที่มีกระบวนการผลิตที่ยุ่งยาก ซับซ้อน สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ มีความสะดวกในการนำมาใช้ และการปรับปรุง นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว และสามารถเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่น ๆ ได้อย่างง่าย หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ทั้งในระบบออฟไลน์ และออนไลน์ คุณลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมโยงจุดไปยังส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ เว็บไซต์ต่าง ๆ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้จะไม่มีในหนังสือธรรมดาทั่วไป

จากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม ส่งผลให้ จำเป็นต้องจัดทำหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานที่ต้องการบุคลากรที่มีความรู้มีทักษะทางด้านการจัดการ ด้านการสื่อสาร ที่ทันสมัยมากขึ้น และมีความพร้อมในการปฏิบัติงาน มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับ การเปลี่ยนแปลงของสังคม ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และ นโยบายของมหาวิทยาลัยนครพนม (มหาวิทยาลัยนครพนม. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่. ๒๕๖๐ : ๕)

สาเหตุที่สำคัญอย่างยิ่งประการหนึ่ง คือ ครูผู้สอนใช้วิธีการสอนเป็นการบรรยาย การจัดทำเอกสารประกอบการสอนในรูปแบบบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย และทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในกระบวนการเรียนรู้ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความต้องการในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นการส่งเสริมการสอนทางด้าน ทางผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ เพื่อต้องการจัดการด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และเป็นสื่อการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยธาตุพนม ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียน
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาหลังจากการเรียนรู้ด้วยโดยใช้ บทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ สูงกว่าการเรียนรู้การสอนแบบปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ มหาวิทยาลัยนครพนม ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่ศึกษาดังนี้ คือ

บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

บทที่ 2 การประยุกต์ใช้ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารธุรกิจ

บทที่ 3 ระบบข้อมูลการจัดการข้อมูลทางธุรกิจ

บทที่ 4 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

บทที่ 5 เทคโนโลยีสื่อผสม

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ วิทยาลัยธาตุพนม ที่ลงทะเบียนเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 6 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ วิทยาลัยธาตุพนม ที่ลงทะเบียนเรียน วิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 6 คน เป็น กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

การเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 วิทยาลัย
ธาตุพนม

ตัวแปรตาม

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
- ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาหลักสูตรและผู้เรียน เป้าหมาย เพื่อทราบรายละเอียดของเนื้อหาที่กำหนดตามหลักสูตร
- 1.2 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหา
- 1.3 วิเคราะห์เนื้อหาโดยศึกษาเนื้อหาตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 1.4 ออกแบบบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กำหนดแนวทางในการนำเสนอเนื้อหา แล้วดำเนินเรื่อง

(Storyboard) และผังงาน (Flowchart)

- 1.5 วิเคราะห์เนื้อหา เพื่อกำหนดเนื้อหา โดยแบ่งออกเป็น 5 บท
- 1.6 กำหนดแนวทางเพื่อสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รวมทั้งปรับปรุงแก้ไข
- 1.7 ศึกษาและเลือกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 1.8 พัฒนาบทเรียน สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยทำในรูปแบบบทเรียนหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 โปรแกรม 3D Page Flip Professional ประกอบไปด้วยไฟล์นำเสนอ ไฟล์วีดิทัศน์ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน

1.9 ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา โดยนำบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียน โดยใช้แบบประเมิน ปรับปรุงตามคำแนะนำ

1.10 การวิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตตามโดยใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

1.11 การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้เกณฑ์ของ likert ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 107-108)

- 4.50 – 5.00 หมายความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.50 - 4.49 หมายความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 1.50 – 2.49 หมายความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
- 1.00 – 1.49 หมายความว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

- 2.1 ศึกษาวิธีการสร้างและการเขียนแบบทดสอบ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนที่สร้าง
- 2.2 เขียนข้อสอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ (เพื่อคัดเลือกให้เหลือ 50 ข้อ) โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2.3 นำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ภาษาที่ใช้ และความเหมาะสมของตัวเลือก จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว จำนวน 60 ข้อ (เพื่อคัดเลือกเหลือ 50 ข้อ) ไปทดลองใช้กับนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่เคยเรียนเนื้อหาทฤษฎีวิชานี้มาแล้ว จำนวน 15 คน โดยตรวจให้คะแนนข้อที่ถูกต้อง 1 คะแนน ข้อที่ผิดได้ 0 คะแนน

2.5 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบ ไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย

2.6 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ซึ่งมีเกณฑ์อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) มีเกณฑ์ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยแบบทดสอบที่ได้มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.28-0.76 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.22-0.48 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.86

วิธีการดำเนินการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้เรียนลงทะเบียน เข้าสู่ระบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เมื่อกลุ่มตัวอย่างผ่านการแนะนำบทเรียนแล้ว ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
2. ให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนเรียนทดลองใช้บทเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์
3. ทดลองหลังเรียน (Posttest) หลังจากที่ได้กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจแล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล คะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน และนำมาประมวลผลหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลและค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนำมาเปรียบเทียบกับสมมติฐาน

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

เกณฑ์	เฉลี่ย	ค่าประสิทธิภาพ
E ₁	40.50	81.00
E ₂	42.50	85.00

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (E₁/ E₂) เท่ากับ 81.00/85.00 ดังนั้นบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการใช้บทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 6 คน ซึ่งให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนและดำเนินการกิจกรรมการเรียนรู้ในบทเรียนตามลำดับขั้นตอน เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน และเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

	\bar{x}	S.D	\bar{D}	S.D. _D	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	38.33	2.66	3.67	1.87	4.82*	0.0024
หลังเรียน	42.00	3.95				

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 38.33 คะแนน และ 42.00 คะแนน ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจโดยให้นักศึกษาประเมินหลังจากที่ได้ศึกษาบทเรียนจบแล้ว โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วน (Rating Scale) 5 ระดับ

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ ระดับความพึงพอใจ

รายการ	\bar{x}	S.D	การแปลความหมาย
ด้านเทคนิคและวิธีการปรับเปลี่ยนเนื้อหา	3.75	0.64	พึงพอใจมาก
ด้านความสะดวกในงานใช้งาน	3.70	0.47	พึงพอใจมาก
ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	3.95	0.60	พึงพอใจมาก
ด้านภาพ เสียง และภาษา	3.20	0.70	พึงพอใจมาก
ด้านตัวอักษรและสี	3.50	0.51	พึงพอใจมาก
ด้านการจัดการบทเรียน	4.10	0.31	พึงพอใจมาก
เฉลี่ยทั้งหมด	3.70	0.27	พึงพอใจมาก

จากตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีบทเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.27 การกระจายข้อมูลส่วนใหญ่ นักศึกษาตอบไปในทางเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างของการตอบแบบสอบถามมากนัก ทำให้การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. วิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2
2. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ T-Test แบบ Dependent โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ค่าความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางธุรกิจ ที่พัฒนาขึ้นสามารถสรุปผลจากการวิจัยดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางธุรกิจ จากการดำเนินการวิจัยได้ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของ ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (E_1 / E_2) เท่ากับ 81.00/85.00 ดังนั้นบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไม่น้อยกว่า 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการนำข้อมูลของนักศึกษาในการทำ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์แล้ว พบว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและ หลังเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 38.33 คะแนน และ 42.00 คะแนน ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบ ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ จากผลของการทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการ เรียนด้วยบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจพบว่า ภาพรวมมี ความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.27 การกระจายข้อมูล ส่วนใหญ่นักศึกษาตอบไปในทางเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างของการตอบแบบสอบถามมากนัก

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางธุรกิจ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยธาตุพนม สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศทางธุรกิจ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยธาตุพนม พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.00/85.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยได้ สร้างขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีประสบการณ์ ให้คำแนะนำ ในเรื่องของเนื้อหาเกี่ยวกับเทคนิควิธีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ดึงดูดความสนใจของนักศึกษา มี ภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา มีเสียงบรรยายที่ชัดเจน สีและขนาดตัวอักษรเหมาะสม สวยงาม ดึงดูดความ สนใจของนักศึกษา แบบฝึกหัดมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนทำให้เกิดความสนุกสนาน และได้รับความรู้ เป็นบทเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปวีณา คงไชโย (2554) ศึกษาค้นคว้า เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) โดยใช้หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน บ้านบ่อไทย ปีการศึกษา 2553 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรีเขต 3 ผลการวิจัยพบว่าหนังสือ

การ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องพลังงานความร้อน โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 83.75281.22 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ช่วยอธิบายเรื่องยากให้เห็นภาพชัดเจน เป็นการนำเสนอเนื้อเรื่อง ที่น่าสนใจ ได้รับความสนใจของนักเรียนได้ดี แสดงว่า การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นนั้น มีประสิทธิภาพ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นอย่างดี

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการนำข้อมูลของนักศึกษาในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์แล้ว ผลปรากฏ จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 38.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.66 และค่าคะแนนของการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย 42.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.95 เมื่อนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากการเรียนด้วยโดยใช้ บทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ สูงกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ ทั้งนี้เป็นเพราะบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ มีขนาดและสีที่ชัดเจน อ่านง่าย เนื้อหาน่าสนใจ เนื้อหาให้ความรู้ที่มีประโยชน์ และมีการนำเสนอเข้าใจง่าย สนุกสนาน มีทั้งภาพและเสียงที่ชัดเจน นอกจากนี้ในส่วนของการฝึกหัดยังมีปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษา เพื่อกระตุ้นให้เกิดการกระตือรือร้นการเรียนรู้ ทำให้ได้รับความสนุกสนานในการเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ จากผลของการทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจพบว่า ภาพรวมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.27 การกระจายข้อมูลส่วนใหญ่ นักศึกษาตอบไปในทางเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างของการตอบแบบสอบถามมากนัก ทั้งนี้เนื่องมาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านกระบวนการตรวจสอบ การนำไปทดลองและนำมาปรับปรุงแก้ไข ทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคุณภาพ นักศึกษาสามารถย้อนกลับไปเรียนในเรื่องเดิมได้ มีแบบฝึกหัดท้ายบทเป็นการทบทวน ทำให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ มากขึ้น

ผลการวิจัยครั้งนี้ จึงถือได้ว่าการพัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยธาตุพนม ส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักศึกษามีความสนใจ กระตือรือร้นและได้รับความสนุกสนานในการเรียน ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนให้กับนักศึกษามากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 จากการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ด้วยบทเรียนหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ การศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
ดังนั้นสามารถนำวิธีการเรียนด้วยบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ไปใช้กับ
เนื้อหาวิชาและผู้เรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ได้

1.2 การพัฒนาบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทาง
ธุรกิจ ควรคำนึงถึงแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ที่สอดคล้องกับเนื้อหาความรู้และมีความทันสมัยต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน ทำ
ให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมวิชาการ. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2545.
- [2] ครรชิต มัลลียงค์. นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในทศวรรษ 2000. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ด ยูเคชั่น; 2540.
- [3] ไชยศ เรืองสุวรรณ. การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนบนเครือข่าย.
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2548.
- [4] บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น; 2535.
- [5] ปวีณา คงไชโย. ศึกษาค้นคว้าเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT)
โดยใช้หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษา
ค้นคว้าด้วยตนเอง สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2554.
- [6] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักงานภาคทดสอบ
ทางการศึกษาและจิตวิทยา; 2543.
- [7] พิสนุพงศ์ศรี. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย. กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์; 2551.
- [8] มนต์ชัย เทียนทอง. การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ :
ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ; 2548.
- [9] มหาวิทยาลัยนครพนม. หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่,
นครพนม : มหาวิทยาลัยนครพนม; ๒๕๖๐.