การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่นของครูในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

The Development of Electronic Books on the Dewey Decimal Classification for Library Usage in Local Schools of Teachers in the Three Southern Border Provinces

ชุติมา คำแก้ว[1*] และวรากร แซ่พุ่น[2]
Chutima Camkaew[1*] and Warakorn Saepun[2]

[1] หลักสูตรสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000
[2]หลักสูตรภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000
[1] Information Science Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yala Rajabhat University, Muang, Yala 95000. Thailand
[2] Chinese Language Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Yala Rajabhat University, Muang, Yala 95000. Thailand
*Corresponding author, e-mail: chutima.c@yru.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันยังไม่ค้นพบการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่หนังสือ จึงได้มีการวิจัยกึ่งทดลองที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมของดิวอี้สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่นของครูในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยวิธีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และศึกษาผลการใช้ วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังการพัฒนาและวิเคราะห์หาค่าผลสัมฤทธิ์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนจากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ด้วยสถิติการหาค่าเฉลี่ย และt-test ผลปรากฏว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิเท่ากับ 83.56/81.07 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยอธิบายได้ว่าครูที่ดูแลงานห้องสมุดโรงเรียนสามารถเรียนรู้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดหมู่หนังสือในระบบทศนิยมของดิวอี้ผ่านแอพพลิเคชั่นโดยดาวน์โหลดมาเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือทำให้เข้าถึงได้ง่ายศึกษาเวลาใดก็ได้ เป็นทางเลือกหนึ่งในยุคปัจจุบันที่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการห้องสมุด เพราะการพัฒนาแอพพลิเคชั่นเพื่อการศึกษากำลังมีบทบาทและมีความสำคัญในการเรียนรู้เป็นสื่อการเรียนรู้สมัยใหม่ที่ช่วยในการพัฒนาการเรียนของผู้เรียน สร้างคุณค่าทางการเรียนรู้ได้มากเนื่องจากสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายผ่านทางโทรศัพท์มือถือในระบบปฏิบัติการบนสมาร์ทโฟน

คำสำคัญ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ ครูในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

Abstract

The development of electronic books on classification has not been done, thereby initiating this quasi-experimental research. The purposes were to develop electronic books on the Dewey Decimal classification for library usage in local schools of teachers in the three southern border provinces to gain the efficiency criterion of 80/80, and to study the results of using the electronic books. The efficiency of electronic books and the achievement of using electronic books were analyzed from 30 samples. Statistics used were mean and t-test. The finding revealed that the efficiency of electronic books was found at 83.56/81.07 which was in accordance with efficiency index. The learning achievement of the samples after studying was higher than before studying with the statistical significance at .05. The teachers responsible for library management can learn the content of electronic books on the Dewey Decimal classification

through loading the application on their mobile phones enabling them to study anywhere and anytime. These electronic books become an alternative to learners as technology plays a great role in library management at the present day. Developing applications for education also plays a vital part in learning since they are the modern instructional media which enhance the learners' knowledge and they are easily accessible through mobile applications on smart phones.

Keywords: Electronic books, Dewey Decimal classification, Teachers in the three southern border provinces

บทนำ

การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายของงานห้องสมุด ส่งผลให้บรรณารักษ์ทุกคนต้องเรียนรู้ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือในระบบดังกล่าว นอกจากนั้นยังกำหนดให้เป็นวิชาหนึ่งหรือส่วนหนึ่งของวิชาสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษาที่จะต้องเรียนรู้และฝึกใช้ให้เป็น อันจะเป็นเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ให้สะดวกมากขึ้น หากห้องสมุดอันเป็นแหล่งทรัพยากรในการเรียนรู้ที่สำคัญขาดระบบในการจัดหมวดหมู่หนังสือที่เหมาะสมแล้ว ก็จะทำให้เกิดอุปสรรคในการสืบค้นอย่างมหาศาลทีเดียว สิ่งสำคัญของการจัดระบบทศนิยมดิวอี้คือช่วยให้ผู้ใช้ห้องสมุดและเจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถค้นหาหนังสือที่ต้องการได้ง่ายและประหยัดเวลา เพราะเมื่อมีการจัดหมู่หนังสืออย่างเป็นระบบที่สันหนังสือทุกเล่มจะมีเลขหมู่หนังสือ ผู้ใช้ห้องสมุดสามารถค้นหนังสือได้โดยเปิดดูเลขจากฐานข้อมูลแล้วตรงไปหาหนังสือจากชั้นได้อย่างรวดเร็ว เจ้าหน้าที่ห้องสมุดก็สามารถจัดเก็บหนังสือขึ้นได้ถูกต้องและรวดเร็ว อีกทั้งหนังสือที่มีเนื้อหาวิชาอย่างเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกันจะรวมอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน ช่วยให้ผู้ใช้ห้องสมุดมีโอกาสเลือกหนังสือเนื้อเรื่องที่ต้องการจากหนังสือหลาย ๆ เล่มได้อย่างรวดเร็ว โดยหนังสือที่มีเนื้อเรื่องสัมพันธ์กันจะอยู่ใกล้ ๆ กัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถหาหนังสือที่มีเรื่องราวเหมือนกันมาประกอบเนื้อหาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ช่วยให้ทราบว่ามีจำนวนหนังสือในแต่ละหมวดมากน้อยเพียงใด และเมื่อได้หนังสือมาใหม่เข้าห้องสมุด ก็สามารถจัดหมวดหมู่ แล้วนำออกขึ้นชั้นรวมกับหนังสือที่มีอยู่ก่อนแล้วเพื่อให้บริการได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้หากการจัดระบบหนังสือดังกล่าวไม่เป็นตามระบบก็จะส่งผลต่อการใช้บริการและการค้นหาหนังสือภายในห้องสมุดที่มีความยุ่งยาก ค้นหาเท่าไหร่ก็ไม่เจอ และครูที่ดูแลห้องสมุดเองก็ไม่สามารถที่เช็คหนังสือในห้องสมุดว่ามีจำนวนเท่าไหร่และผู้ใช้ต้องการหนังสือประเภทไหน เมื่อผู้ใช้บริการได้เข้าห้องสมุดแล้วค้นหนังสือที่ต้องการไม่เจอก็เลยเกิดความเบื่อหน่าย

สำหรับสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติที่ผ่านอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ เมื่อศึกษาถึงสภาพของแหล่งเรียนรู้ของโรงเรียนยังประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดหมู่หนังสือที่เหมาะสม รวมทั้งการจัดหมวดหมู่ระบบทศนิยมของดิวอี้ คือ ครูที่รับผิดชอบงานห้องสมุดยังขาดความรู้ ความเข้าใจเนื่องจากไม่ได้สำเร็จการศึกษามาโดยตรงทางด้านบรรณารักษ์ แม้บางคนจะผ่านการเรียนมาบ้าง แต่ก็ยังไม่สามารถจัดระบบหนังสือในห้องสมุดได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทำให้ห้องสมุดไม่ได้มาตรฐาน จากสภาพปัญหาดังกล่าว จึงหาแนวทางในการช่วยครูบรรณารักษ์ให้สามารถพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นการเสริมสร้างการใช้ห้องสมุดส่งเสริมการอ่านส่งผลให้เกิดให้ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนที่สูงขึ้น แต่เนื่องจากเหตุการณ์ความไม่สงบที่เกิดขึ้นทำให้การเข้าไปให้คำแนะนำแก่ครูเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก ควรมีการผลิตสื่อที่ครูสามารถเข้าถึงได้ง่าย สามารถศึกษาที่ไหน เวลาใดก็ได้ และเห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะเป็นสื่อที่สามารถบันทึกข้อมูลในรูปของอิเล็กทรอนิกส์สามารถใส่ข้อมูลได้หลายรูปแบบ ในลักษณะเป็นสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลตัวอักษร (Text) รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ดังนั้นจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างความรู้ให้กับครูดังกล่าว เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์หลายประการ คือ เป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยให้ครูสามารถศึกษาได้ง่าย สะดวกสบายต่อการศึกษา มีภาพและดาวน์โหลดเป็นแอปพลิเคชันเรียนรู้ผ่านมือถือได้ ซึ่งสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองได้ทุกที่ ทุกเวลาตามความต้องการ สามารถดูซ้ำ กลับไปกลับมากี่ครั้งก็ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่นเรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือ

ระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นพัฒนาและขั้นศึกษาผลของการพัฒนาซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้

ประชากรและกลุมตัวอยาง

1. ประชากร คือ ครูที่ดูแลงานห้องสมุดโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่จังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส จังหวัดละ 30 คน รวมครูที่ดูแลงานห้องสมุดในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวนทั้งหมด 90 คน

2. กลุ่มตัวอย่างครูที่ดูแลงานห้องสมุดในโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส จำนวน 43 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม โดยได้ใช้เกณฑ์การแบ่งกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่เรียนเคยเรียนเนื้อหาเรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้นี้มาแล้ว สำหรับการหาประสิทธิภาพ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คนโดยใช้กลุ่มอ่อน 1 คน กลุ่มปานกลาง 1 คน และกลุ่มเก่ง 1 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คนโดยใช้กลุ่มอ่อน 3 คน กลุ่มปานกลาง 4 คนและกลุ่มเก่ง 3 คน

กลุ่มที่ 3 เป็นการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยใช้กลุ่มอ่อน 10 คน กลุ่มปานกลาง 10 คนและกลุ่มเก่ง 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

2. แบบทดสอบที่ใชในการทดสอบกอนเรียนและแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

3. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองโดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. เป็นการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) ที่ผู้วิจัยทดสอบประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดหมู่ระบบทศนิยมดิวอี้กับผู้เรียน 1-3 คน โดยใช้กลุ่มอ่อน ปานกลาง และกลุ่มเก่งระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนและได้สอบถามจากผู้เรียนว่ามีความเข้าใจหรือไม่และประเมินการเรียนจากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหา

2. เป็นการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) เป็นการทดสอบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดหมู่ระบบทศนิยมดิวอี้ กับผู้เรียน6–10คน โดยคละผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง กับอ่อนระหว่างทดสอบประสิทธิภาพได้จับเวลาในการประกอบ กิจกรรมสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หลังจากผู้วิจัยทดสอบประสิทธิภาพให้ประเมินการเรียนจาก กระบวนการคือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและประเมินผลลัพธ์คือการทดสอบหลังเรียน และมาคำนวณหาประสิทธิภาพหากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระกิจกรรม ระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ย E1/E2

3. เป็นการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยใช้กลุ่มอ่อน 10 คน กลุ่มปานกลาง 10 คนและกลุ่มเก่ง 10 คน เป็นการทดสอบประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการจัดหมู่ระบบทศนิยมดิวอี้กับผู้เรียน หลังจากทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามแล้วได้มีการประเมินการเรียนจากกระบวนการคือกิจกรรมและแบบฝึกหัดท้าย

บทของแต่ละตอน และทดสอบหลังเรียนนำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ และได้มีการปรับปรุงเนื้อหาสาระกิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้นแล้วนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำกับผู้เรียนต่างกลุ่มจนผู้วัยได้ค่าประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.ข้อมูลที่ได้จากการตรวจคุณภาพของเครื่องมือวิเคราะห์โดย

1.1 ข้อมูลที่ได้จากการหาคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์โดยใช้ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 ข้อมูลที่ได้จากการหาคุณภาพของแบบทดสอบวิเคราะห์โดยใช้ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

1.3 ข้อมูลที่ได้จากการหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.ข้อมูลที่ได้จากการตรวจประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ วิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละและเทียบกับเกณฑ์ 80/80

3.ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสมติฐานใช้ค่า t-test แบบ Dependent sample test

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นศึกษาผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้

ประชากรและกลุมตัวอยาง

ประชากร คือ ครูที่ดูแลงานห้องสมุดในโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส

กลุ่มตัวอย่างครูที่ดูแลงานห้องสมุดในโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเดี่ยวกันที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่มีประสิทธิภาพ 83.56/81.07 ซึ่งได้มาจากขั้นพัฒนา

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ใชในการทดสอบกอนเรียนและหลังเรียนที่มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.33.-0.76 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.38 – 0.92 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 ซึ่งได้มาจากขั้นพัฒนา

3. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ที่ได้มาจากขั้นพัฒนา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1.ผู้วิจัยประสานกลุ่มตัวอย่างและกำหนดวันเวลาในการรวบรวมข้อมูลโดยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบดิวอี้ ที่มีประสิทธิภาพแล้วจากการพัฒนาในขั้นตอนที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนสอบหลัง โดยใช้รูปแบบดังนี้

ภาพที่ 1 รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว

O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบทศนิยมดิวอี้

X หมายถึง การเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบทศนิยมดิวอี้

O_1 หมายถึง การทดสอบหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบทศนิยมดิวอี้

2. ปฏิบัติเก็บรวบรวมข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนดโดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้ระยะเวลาทดลองวันละ 6 ชั่วโมง จำนวน 3 วัน มีขั้นตอน คือ 1) ชี้แจ้งครูที่ดูแลห้องสมุดถึงขั้นตอนวิธีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2) ครูที่ดูแล

ห้องสมุดทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียน 3) ทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 4) ครูที่ดูแลห้องสมุดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียน

3.ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลเพื่อนำไปใช้สำหรับการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1.ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบสมติฐานวิเคราะห์โดยใช้ค่า t-test แบบ Dependent sample test โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson).

2.ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความพึงพอใจวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัย

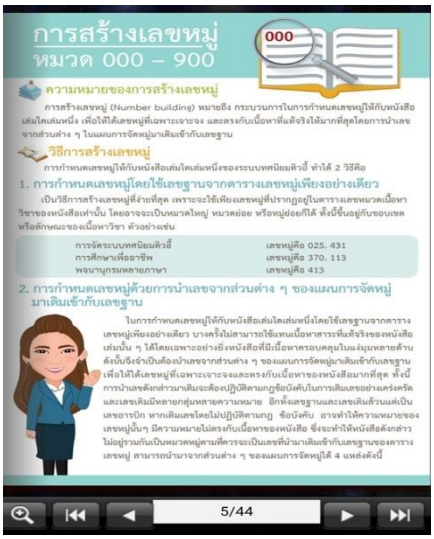
ผู้วิจัยได้ออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดหลักการเรียนรู้ตามความเข้าใจอย่างธรรมชาติในการออกแบบและการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดโรงเรียน โดยเน้นการฝึกทักษะการเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้คุ้นเคยจนพัฒนาและสามารถจัดระบบหนังสือในห้องสมุด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียนตามความสนใจ ทำให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนี้

ส่วนหน้าจอหลัก หน้าจอหลักประกอบด้วย คำนำ คำชี้แจงการใช้และสารบัญ ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าสู่บทเรียนผ่านลิ้งค์เว็บไซด์หรือสามารถดาวน์โหลดเป็นแอปพลีเคชันเรียนรู้ผ่านมือถือที่กำหนด

ภาพที่ 2 สามารถดาวน์โหลดเป็นเป็นapplication หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยสามารถเรียนรู้ผ่านมือถือได้

ภาพที่ 3 หน้าปกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์E-book

ส่วนเนื้อหาและรูปภาพกราฟิก เนื้อหาบทเรียนประกอบด้วย ตอนที่ 1 การสร้างเลขหมู่หนังสือ หมวด 000 -900 และตอนที่ 2 ตอนที่ 3 การให้เลขหมู่หมวด 000 ถึง 900 ได้แก่ เลขหมู่หมวด 000 วิทยาการคอมพิวเตอร์ สารนิเทศ และเบ็ดเตล็ด,เลขหมู่หมวด 100 ปรัชญาและจิตวิทยา,เลขหมู่หมวด 200 ศาสนา,เลขหมู่หมวด 300 สังคมศาสตร์,เลขหมู่หมวด 400 ภาษา,เลขหมู่หมวด 500 วิทยาศาสตร์,เลขหมู่หมวด 600 เทคโนโลยี,เลขหมู่หมวด 700 ศิลปะ,เลขหมู่หมวด 800 วรรณคดี ประพันธศาสตร์ และการวิจารณ์,เลขหมู่หมวด 900 ประวัติศาสตร์ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้และวิเคราะห์เลขหมู่หนังสือได้ตามหมวดหมู่



ภาพที่ 4 เนื้อหาวิธีการสร้างเลขหมู่หนังสือ

ภาพที่ 5 การให้เลขหมู่หนังสือหมวด 000 วิทยาการคอมพิวเตอร์ สารนิเทศ และเบ็ดเตล็ด

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (n = 3)		
	$\bar{X}$	SD	ระดับคุณภาพ
เนื้อหา			
1. ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์	4.67	0.58	ดีมาก
2. ความสอดคล้องกับเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.00	0.00	ดี
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
4. ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
5. ความชัดเจนในการอธิบาย	5.00	0.00	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	5.00	0.00	ดีมาก
7. ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.67	0.58	ดีมาก
ผลรวมรายข้อ	4.52	0.16	ดีมาก
การจัดเรียงลำดับเนื้อหา			
1. ความชัดเจนของขั้นตอนการนำสนอ	4.00	0.00	ดี
2. ความน่าสนใจของเนื้อหา	3.67	0.58	ดี
3. การสื่อความหมายของภาษา	4.00	0.00	ดี
ผลรวมรายข้อ	3.89	0.19	ดี
ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์			
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.67	0.58	ดีมาก
2. ความเหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียน	3.67	0.58	ดี
3. สีของภาพประกอบมีความสวยงามลงตัว	4.33	0.58	ดี
4. สีของตัวอักษรมีความลงตัวกับพื้นหลัง	4.67	0.58	ดีมาก
5. สีของพื้นหลังมีความสวยงาม ลงตัว	4.00	0.00	ดี
6. ขนาดของภาพที่ใช้ในแต่ละเฟรมมีความชัดเจนและลงตัว	4.67	0.58	ดีมาก
7. ลักษณะสีของภาพประกอบมีความสวยงาม	4.33	0.58	ดี
8. ลักษณะของภาพทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ	5.00	0.00	ดีมาก

9. ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.00	0.00	ดี
10. รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.00	1.00	ดี
11. ขั้นตอนการใช้งานง่าย	4.67	0.58	ดีมาก
12. คำอธิบายวิธีการใช้งานชัดเจน	4.00	0.00	ดี
13. เลือกหัวข้อที่ต้องการอ่านได้ง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
ผลรวมรายข้อรวม	4.38	0.13	ดี
รวม	4.36	0.05	ดี

จากตารางที่ 1 การประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่ผู้วิจัยได้ พัฒนาขึ้น พบว่า มีความเหมาะสมในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.36 และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.05 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นสูงสุดอยู่ที่ด้านของเนื้อหา ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา และความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน ที่ระดับ 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.16 ส่วนค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นที่อยู่ในระดับต่ำที่สุด อยู่ที่การจัดเรียงลำดับเนื้อหา และความชัดเจนของขั้นตอนการนำสนอ ที่ระดับ 3.89 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.19

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

จำนวนผู้เรียน (30 คน)	**คะแนนทดสอบระหว่างเรียน**			**คะแนนทดสอบหลังเรียน (50 คะแนน)**
	ตอนที่1 (10)	**ตอนที่2 (10)**	**ตอนที่3 (10)**	
คะแนนเฉลี่ย	8.13	8.26	8.66	45.23
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.46	0.43	0.59	2.13
เฉลี่ยร้อยละ	81.33	82.66	86.66	83.55
ค่าประสิทธิภาพ E1/E2		83.56		81.07

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้จำนวนร้อยละเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 81.07 และจำนวนร้อยละของผู้เรียนที่สามารถทำแบบทดสอบผ่านทุกตอนเท่ากับ 83.56 สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

ตารางที่ 3 ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

การทดสอบ	**n**	**คะแนนเต็ม**	$\bar{X}$	**S.D.**	**t**	**Sig**
ก่อนเรียน	30	50	26.63	5.33	12.99	0.0000
หลังเรียน	30	50	40.53	5.79		

จากตารางที่ 3 พบว่า จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของครูที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ของครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เมื่อวิเคราะห์ค่าทางสถิติ พบว่า คะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงแสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบ

ทศนิยมดิวอี้ของครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ใช้ระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูล 3 วันๆ ละ 6 ชั่วโมง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีความสนใจและกระตือรือร้นในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี กลุ่มตัวอย่างมีความชื่นชอบและต้องการนำไปใช้เป็นคู่มือในการจัดหมู่หนังสือในห้องสมุดโดยสังเกตได้จากความสนใจ การซักถาม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) มีความพร้อมในการใช้ดีมาก สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และโทรศัพท์มือถือได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่างสามารถนำไปใช้ที่ใดก็ได้ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างรู้สึกตื่นเต้น น่าติดตาม ทำตามเพื่อเพิ่มองค์ความรู้ให้กลุ่มตัวอย่าง โดยรวมสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่อง การจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีคุณภาพ อยู่ในเกณฑ์ดี

จากการสัมภาษณ์ พบว่า การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ของครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เข้าใจระบบในให้เลขหมู่หนังสือได้มากขึ้น สามารถทำการวิเคราะห์เลขหมู่หนังสือ ซึ่งผู้วิจัยวิเคราะห์ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนที่ครูมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นครูที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากการศึกษาการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในครูสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยครูได้สะท้อนคิด (Rflective thinking) ดังตัวอย่าง

1. ลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

“มีขั้นตอน ละเอียดดี แต่อยากให้มีเสียงอธิบายการจัดระบบด้วย จะช่วยให้เข้าใจได้มากขึ้น” (คุณครู ก, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 7 ก.พ. 2563)

“มีลักษณะน่าอ่าน มีสีสัน จูงใจให้อยากดู” (คุณครู ข, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 7 ก.พ. 2563)

“ตัวอักษร คำบรรยาย สามารถปฏิบัติได้ง่ายขึ้น” (คุณครู ค, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 7 ก.พ. 2563)

2. การเสริมความรู้และทักษะการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้

“หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมของดิวอี้ ช่วยในฝึกการเรียนรู้ด้วยตนเองในการจัดระบบหนังสือ และเป็นคู่มือที่อยู่ในโทรศัพท์ได้” (คุณครู ก, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 7 ก.พ. 2563)

“ทำให้รู้ว่าในแต่ละขั้นตอนต้องให้เลขหมู่แบบไหน” (คุณครู ข, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 7 ก.พ. 2563)

3. เสริมสร้างความมั่นใจ

“การเห็นขั้นตอนสรุปอย่างละเอียด เข้าใจง่าย ทำให้ตัวเองมีความมั่นใจในระดับหนึ่ง ดีกว่าเปิดตัวเล่มการจัดหมู่เล่มใหญ่” (คุณครู ข, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 7 ก.พ. 2563)

“มี e-book เหมือนมีคู่มือติดตัวอยู่ตลอดเวลา หากจำอะไรไม่ได้ก็เอามาเปิดอ่านได้ทันทีจากโทรศัพท์มือถือ” (คุณครู ค, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 7 ก.พ. 2563)

4. ความพึงพอใจต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

“อยากให้มีการสอนวิธีการทำสื่อแบบนี้ในเรื่องของการส่งเสริมการอ่านให้กับเด็กนักเรียน” (คุณครู ก, สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 7 ก.พ. 2563)

จากการสะท้อนคิดของครูในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมของดิวอี้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของครูพบว่า รูปแบบและสี ของตัวอักษรดึงดูดความสนใจของครูในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ รูปภาพ ช่วยเร้าความสนใจ สนุก น่าติดตาม ไม่น่าเบื่อ สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ เข้าใจง่ายขึ้นและลึกซึ้ง ส่งเสริมให้ครูในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เข้าใจได้รวดเร็วขึ้นกว่าการอ่านแต่ตัวเล่มใหญ่ของการจัดระบบทศนิยมของดิวอี้ ที่เป็นเพียงมิติเดียว นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเป็นคู่มือแบบพกพาสะดวกใช้งานเพื่อศึกษาเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ทบทวนความรู้ซ้ำ ๆ ได้ ตามเวลาและสถานที่ที่สะดวก ช่วยให้ครูในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เรียนรู้ได้ตามศักยภาพและความต้องการของตนเอง

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.56/ 81.07 ซึ่งสอดคล้องกับ (Pumchaiya, 2017, p.ข) เรื่องการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบนำเสนอเนื้อหา

และแบบขยายเนื้อหาพบว่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีพอใช้ 86.18/88.45 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคุณภาพโดยรวมระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.70 ผลการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย คือ เพื่อพัฒนาและเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ โดยผู้วิจัยใช้ข้อความ ภาพ มาเป็นสื่อในการนำเสนอเนื้อหาทำให้ได้บทเรียนที่มีความน่าสนใจ มีการจัดลำดับขั้นตอนเนื้อหาอย่างถูกต้อง มีการแสดงผลการทำคะแนนก่อนและหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้ ความสามารถของตนเอง มีทดสอบความรู้และให้ฝึกการปฏิบัติเมื่อเกิดการเรียนรู้และปฏิบัติแล้ว ผู้เรียนจะมีความสุขและรู้สึกสนุกสนาน สามารถเลือกเรียนซ้ำในเนื้อหาที่ผู้เรียนยังไม่เข้าใจกี่ครั้งก็ได้จนเกิดความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนสอดคล้องกับกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) ของธอร์นไดค์ (Thorndike) คือ การกระทำซ้ำ ๆ ทำบ่อย ๆ จะก่อให้เกิดความชำนาญ การฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ จะทำให้เกิดการเรียนรู้ ครูสามารถฝึกทำบ่อย ๆ ทำซ้ำ ๆ จากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้ และยังส่งผลให้ครูเรียนรู้พัฒนาตนเองอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ในครั้งนี้มีจุดแข็ง คือ ครูสามารถใช้งานได้ทุกที่โดยไม่ต้องเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองอย่างละเอียด ให้หยุดการอธิบายชั่วคราวโดยใช้ปุ่ม ปิดเสียง และปุ่มเปิดเสียงเพื่อศึกษาเนื้อหาต่อ ซึ่งผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอยู่ตลอดเวลา ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาในบทเรียนได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้ครูที่ดูแลห้องสมุดในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้มีความรู้ ความสามารถมีการพัฒนาตนเองในด้านการจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบมากขึ้นและเพื่อใช้ส่งเสริมการให้นักเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้รักการอ่านมากขึ้นอีกทั้งยังสามารถเผยแพร่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นประโยชน์ทางวิชาการ

2. ผลการวิจัยเมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พบว่า ผลคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการทดสอบค่า (t-test Dependent sample) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน ($\overline{X}$ = 25.50) สูงกว่าก่อนเรียน ($\overline{X}$ = 14.10) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ซึ่งงานวิจัยของ Hiranyaphakon (2014, p.72) กล่าวถึง ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องงานเชื่อมต่อไฟฟ้าเบื้องต้นผลปรากฏว่าก่อนเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 หลังเรียนค่าคะแนน เฉลี่ยเท่ากับ 8.90 คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ ออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จา การอธิบายภาพตัวอย่างการให้เลขหมู่หนังสือ มีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน นอกจากนี้ ผลจากการวิเคราะห์ค่าทางสถิติยังพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบ หลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Yenphech, 2014, p. 5) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.70/82.10 ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจาการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) สูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ (Phanurak, 2016, p.477) เรื่องการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบนำเสนอเนื้อหาและแบบขยายเนื้อหาพบว่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีพอใช้ 86.18/88.45 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคุณภาพโดยรวมระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.70 ผลการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้งานห้องสมุดโรงเรียนในท้องถิ่น เรื่องการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเป็นคู่มือการจัดหมู่หนังสือในระบบทศนิยมของดิวอี้ ผลการใช้พบว่ามีประสิทธิ์ภาพเท่ากับ 83.56/81.07 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ผลการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผลการเรียนรู้หลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 การจัดการเรียนรู้โดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการจัดหมู่หนังสือระบบทศนิยมดิวอี้ สำหรับครูในโรงเรียนสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้นตามศักยภาพ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยเป็นคู่มือในการจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศให้กับห้องสมุดโรงเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ทั้งนี้ในการทำการวิจัยในครั้งต่อไปควรให้มีการศึกษาในประเด็นของการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับตัวแปรอื่นๆ เช่น ความมีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์และการศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในเรื่องของกิจกรรมส่งเสริมการอ่านสำหรับเยาวชนในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาหลัก

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ปีงบประมาณ 2562

เอกสารอ้างอิง

BunyaKanchana. C. (2019). *gaanpalitkroosakatetookmongkam*. [Online]. Retrieved November 18, 2019, from: http://www.moe.go.th/moe/upload/hotnews/htmlfiles/32933-9004.html. (In Thai).

ฉวีลักษณ์ บุณยะกาญจน. (2562). *การผลิตครูสาขาที่ถูกมองข้าม*. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2562, จาก http://www.moe.go.th/moe/upload/hotnews/htmlfiles/32933-9004.html.

Hiranyaphakon, P. (2014). The development of e-book on the Basis of Electronic Welding Technique for Secondary Education level. *Journal of industrial education, 8*(1), 72. (In Thai).

ภูรีภัทร หิรัญผลากร. (2557). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น ระดับมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา*, 8(1), 72.

Phanurak, D. (2015). The Comparison of Learning Outcomes of the teachers participating in education development and rural development project of distance education center by using content presentation model and content enlargement model of electronic book. *The 3rd Northeastern Graduate Research Conference,* November 11, 2009. Buriram: Buriram rajabhat University. (In Thai).

เดือนเพ็ญ ภานุรักษ์. (2558). การเปรียบเทียบผลการเรียนรูดวยหนังสืออิเล็กทรอนิกส แบบนำเสนอเนื้อหาและแบบขยายเนื้อหา. ใน *การประชุมทางวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 3*, 11 พฤศจิกายน 2558. บุรีรัมย์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

Pumchaiya, R. (2017). *A comparison of learning achievement on the human bodysystem by using an electronic book with conventional approach for mathayomsuksa 2.* Master Thesis. Suratthani Rajabhat University. (In Thai).

รุจิรา ภูมิไชยา. (2560). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบรางกายมนุษย โดยใชหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการสอนแบบปกติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปที่ 2*. วิทยานิพนธครุศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎรธานี.

Yenphech, A. (2014). *A comparison of the English Achievement and satisfaction of matthayom sueksa one students instructed by an electronic book (e-book) and conventional methods*. Master Thesis Ramkhamhaeng uniersity. (In Thai).

อทิกลู เย็นเพชร. (2557). *การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษและความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) กับการสอนปกติ.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต.

มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บุคลานุกรม

คุณครู ก (ผู้ให้สัมภาษณ์). ชุติมา คำแก้ว (ผู้สัมภาษณ์). ที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 133 ถนนเทศบาล 3 ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000. เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563.

คุณครู ข (ผู้ให้สัมภาษณ์). ชุติมา คำแก้ว (ผู้สัมภาษณ์). ที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 133 ถนนเทศบาล 3 ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000. เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563.

คุณครู ค (ผู้ให้สัมภาษณ์). ชุติมา คำแก้ว (ผู้สัมภาษณ์). ที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 133 ถนนเทศบาล 3 ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000. เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563.