

การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ

จตุพร จิงตระกูล^{1*}, เครือวัลย์ เปล่งปลั่ง¹ และ ณัฐชนันญ์ เสริมศรี²

¹นักศึกษาศาสาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
*59641120036@dru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน 2)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนการเรียนรู้อยู่ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1)บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน model on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน 2)แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3)แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การหาประสิทธิภาพของค่า t-test Dependent ต่อผลการศึกษพบว่า บทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชันสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่.05

คำสำคัญ: บทเรียนมัลติมีเดีย, ประสิทธิภาพการเรียนรู้, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน , Moodle on cloud

The development of Multimedia Lessons with Moodle on cloud on creating Animation Media for Grade 8 Students in Samutprakarn School

Jatuporn Juengtrakool^{1*}, Krueawan Plengplang², and Natchanan Sermsri³

¹ Students in Computer Studies, Faculty of Education

Dhonburi Rajabhat University

*59641120036@dru.ac.th

Abstract

The purpose of this study was to 1) develop multimedia lessons on animation media creation. 2) Comparison of student achievement before learning by using multimedia lessons via Moodle on cloud on creating animation media. With normal learning management Sample group used in this research Were 40 Grade 8 students in Samutprakarn school, selected from purposive sampling. The research instruments consisted of 1) Multimedia lessons through model on cloud on creating animation media 2) Achievement tests 3) Satisfaction questionnaire the statistics used in data analysis is to find the effectiveness of the t-test Dependent on the results. Multimedia lesson on creating animation media and students had higher learning achievement through multimedia lessons on creating animation media than before studying. Significantly at .05

Keywords: multimedia lessons, learning efficiency, academic achievement, Moodle on cloud

1. บทนำ

Learning Management System เริ่มมีบทบาทต่อการศึกษาไทยในปัจจุบันอย่างมาก ทั้งการศึกษาในระบบการศึกษา นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ได้พยายามปรับแนวทางการจัดการศึกษาให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองมากที่สุด โดยจัดหาและประยุกต์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตเป็นช่องทางในการนำส่งความรู้ในลักษณะของ E-Learning ไปยังนักเรียน ที่สำคัญที่สุดก็คือบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บในรูปแบบของ Web-Based Instruction Web-Based Training เนื่องจากเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโดยตรงทั้งการศึกษาในหลักสูตรและการฝึกอบรม ในสถานประกอบการอีกด้วยบทเรียนออนไลน์ยังเป็นสื่อการสอนที่สามารถดึงดูดใจนักเรียน จะต้องมีเทคนิคในการชักชวนให้นักเรียนมาใช้ คือมีภาพ แสง สี เสียงภาพเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นสื่อที่ได้พัฒนาขึ้นในลักษณะของมัลติมีเดีย การจัดการเรียนการสอน E-Learning ซีดีรอม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ไฮเปอร์เท็กซ์อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ชนิดา อุดมสิทธิพัฒนา และคณะ (2558).

ปัจจุบันมัลติมีเดียได้รับความนิยมในการใช้งานที่หลากหลายรูปแบบ โดยเฉพาะด้านการศึกษาที่มีการประยุกต์เทคโนโลยีมัลติมีเดียมาสร้างเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน (ณัฐกร สงคราม, 2558) กล่าวว่า หลายสถาบันการศึกษาให้ความสนใจและสนับสนุนการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียอย่างเต็มที่ มีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการผลิตสื่อมัลติมีเดียโดยเฉพาะ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของสถาบัน เนื่องจากมีการพิสูจน์แล้วว่า เทคโนโลยีมัลติมีเดียช่วยให้การออกแบบบทเรียนตอบสนองต่อแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ รวมทั้งส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำว่า “มัลติมีเดีย” หรือตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง สื่อประสม หรือ สื่อหลายแบบ เป็นการใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะในส่วนคอมพิวเตอร์ทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เป็นเครื่องมือในการผลิตหรือเป็นเครื่องมือในการแสดงผล เพื่อถ่ายทอดข้อมูลเช่นข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Multisensory) ต่อ

กลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นการได้เห็น (Visual) การได้ยิน (Auditory) หรือแม้กระทั่งความสามารถในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ (Interactive) กับสื่อ จากความหมายดังกล่าว ทำให้ “มัลติมีเดีย” ถูกนำมาประยุกต์ใช้ เป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย ทั้งในลักษณะสื่อประกอบบรรยายของผู้สอนในชั้นเรียน และสื่อสำหรับผู้เรียนนำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งระบบ Moodle on cloud เป็นระบบจัดการบทเรียนออนไลน์ หรือที่รู้จักกันในชื่อ Learning Management System (LMS) หรือ Virtual Learning Environment (VLE) โดย Moodle เป็นซอฟต์แวร์ฟรี พัฒนาขึ้นในแนวโอเพ่น ซอร์ส (Open Source) มีลิขสิทธิ์แบบ GPL (General Public License) หรือลิขสิทธิ์แบบฟรีนั่นเองผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไปติดตั้งใช้งานได้ฟรีโดยไม่ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์แต่อย่างใด เอกกรินทร์ วัฒนฤกษ์เลิศสกุล. (2556).

โรงเรียนสมุทรปราการได้มีการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐาน การเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญ สำหรับพัฒนาผู้เรียน ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียน เกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้พื้นฐาน ความสามารถ ทักษะความชำนาญประสบการณ์ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน ทำให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้และทักษะ มาสร้างชิ้นงานตามที่กำหนดได้

ดังนั้น ผู้วิจัยสร้างบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้โดยนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยจัดการกระบวนการเรียนการสอนมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์

1. สร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน

3. สมมติฐาน

1. บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วย บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 12 ห้องเรียน ผู้เรียน 547 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมุทรปราการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไว้ดังนี้

2.1 บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนได้ตามความต้องการ

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้เป็นแบบทดสอบสำหรับวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังการเรียนจากการใช้บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน เพื่อใช้สำหรับวัดความรู้พื้นฐานเดิมและผลการเรียนรู้หลังเรียน

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

3.1 นำแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างหกรอกข้อมูล

3.2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS

3.3 จากการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามไปจำนวน 40 ชุด โดยมีแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา และมีความสมบูรณ์ จำนวน 40 ชุด คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

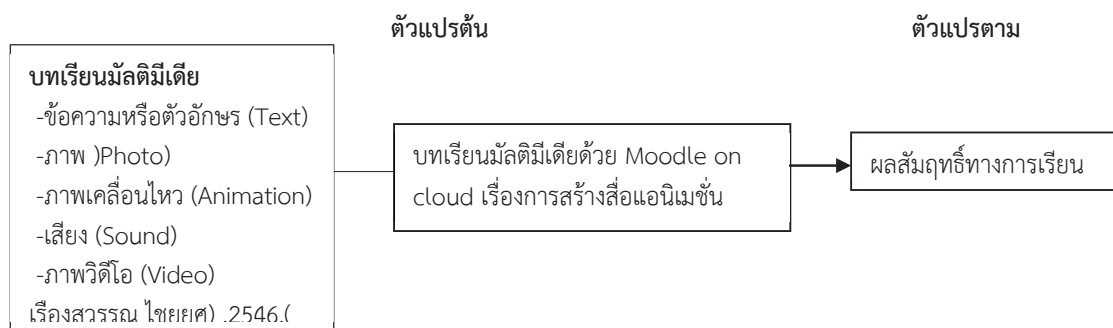
การวิเคราะห์ข้อมูลได้กับการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยใช้ค่าร้อยละ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ

3. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน และการสอนแบบปกติ โดยใช้ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. กรอบแนวความคิดของงานวิจัย



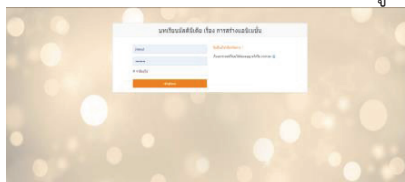
ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดงานวิจัย

6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6 . บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน 1Moodle on cloud

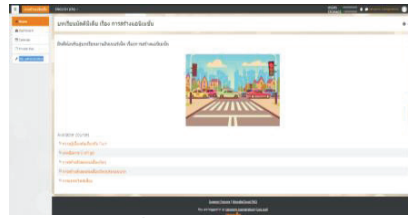
6 .1. ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาในการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน 1Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

6.1.1.1 หน้าล็อกอินสำหรับสมาชิกในชั้นเรียน ดังแสดงในรูปที่ 1



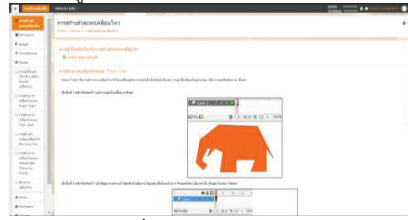
รูปที่ 1 หน้าล็อกอิน

6.1.1.2 หน่วยการเรียนรู้ เป็นที่รวบรวมข้อมูล เนื้อหา เกี่ยวกับการสร้างสื่อแอนิเมชันเพื่อให้นักเรียนนำมาศึกษาวิเคราะห์ในชั้นเรียนและย้อนหลังได้ ดังแสดงในรูปที่ 2



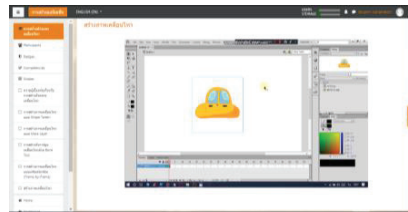
รูปที่ 2 หน่วยการเรียนรู้

6.1.1.3 เนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ 1 flash, หน่วยการเรียนรู้ที่ เทคนิคการ 2Draft, หน่วยการเรียนรู้ที่ การ 4 การสร้างตัวละครเคลื่อนไหว หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แทรกไฟล์เสียง แต่ละหน่วยแสดงเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจ ตามกระบวนการเรียนรู้ ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 หน่วยการเรียนรู้

6.1.1.4 สื่อมัลติมีเดีย เป็นการเปลี่ยนบทบาทของครูที่ทำหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้มาเป็นการแนะนำ ช่วยเหลือ โดยนักเรียนผู้เรียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจผ่านสื่อและบทเรียนมัลติมีเดีย ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 สื่อมัลติมีเดีย

6. แบบประเมินบทเรียนมัลติมีเดียด้วย 2Moodle on cloud

6 .2.ศึกษากำหนดหัวข้อ และสร้างแบบประเมินจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งการ 1 ด้านคือ ด้านเนื้อหา 2 ประเมินออกเป็นและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วน (Rating Scale) 5 ระดับ

6 .2. นำแบบประเมินคุณภาพการพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน 2Moodle on cloud ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และเทคนิคการผลิตสื่อตรวจสอบหากพบข้อผิดพลาดดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

6 .2.แบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบแล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อประเมิน 3

6.2. นำไปประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินผลด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย 4 ซึ่งผลการประเมินแต่ละด้านจะต้องมีค่าเฉลี่ย 3.ขึ้นไป จึงจะถือว่า 50บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud มีคุณภาพ และถ้าผลการประเมินต่ำกว่า 3.ต้องทำการแก้ไขปรับปรุงในส่วนที่บกพร่องเพื่อให้มีคุณภาพที่เหมาะสม ซึ่งพบว่า 50การประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชันด้านเนื้อหาพบว่ามีความเฉลี่ยรวม 4.ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพดี 47 4 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อพบว่ามีความเฉลี่ยรวม.ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก 51

6 .แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) เป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน โดยสร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาในแต่ละหน่วย เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก จำนวน ข้อ ซึ่งขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบมีดังนี้ 30

6 .3.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตำราและรายละเอียดเนื้อหาจากหนังสือเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

6 .3. 2การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หน่วยเริ่มต้นใช้งานโปรแกรม Adobe Flash CS เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน โดยสร้างเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 6 30 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ โดยให้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้

6 .3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นไปให้ครูที่เลี้ยงพิจารณาความถูกต้อง ว่างเหมาะสมของ ข้อคำถาม ตัวเลือก ตัวลวง และภาษาที่ใช้ แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้ถูกต้องชัดเจน และเข้าใจง่าย

6 .3. ท่าน เพื่อ 3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความถูกต้องทางภาษา ตัวเลือก และการใช้คำถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขและคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (IOC) ตั้งแต่ 0.5- 1.30 ขึ้นไป จำนวน 00 ข้อ

6.3.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดสอบใช้ ครั้งที่ 1

6.3.6 นำผลการตรวจให้คะแนนจากการนำไปทดสอบใช้ครั้งที่ 1 มาวิเคราะห์หาค่าระดับยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) เป็นรายชื่อ โดยใช้สูตรการหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก และเลือกคำตอบที่มีคุณภาพ โดยมีค่าระดับความยาก ตั้งแต่ 0.36 - 0.76 และค่าอำนาจจำแนก 0.43 - 0.51

6.3.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนั้น ไปทดลอง ครั้งที่ 2

6.3.8 นำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

6.การเก็บรวบรวมข้อมูล 4

6.4.นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผล 1สัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test)

6.4.2 นักเรียนศึกษาวัตถุประสงค์การเรียนรู้ผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน

6.4. เมื่อนักเรียนศึกษาจนครบพร้อมทั้งแก้ไขสถานการณ์ปัญหาได้เรียบร้อย 3(คะแนนระหว่างเรียน) ให้ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับก่อนเรียนแต่สลับข้อคำถาม

5. ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการทดลอง	จำนวนนักเรียน	คะแนน		ค่าร้อยละ	ประสิทธิภาพของบทเรียน (E ₁ /E ₂)	
		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้		ที่คำนวณได้	ที่กำหนดไว้ในสมมติฐาน
คะแนนระหว่างเรียน	40	30	21.28	70.93	70.93/90.6	ไม่น้อยกว่า 80/80
คะแนนหลังเรียน	40	30	27.18	90.6		

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผลการทดสอบระหว่างเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 21.28 คิดเป็นร้อยละ 70.93(E1) และผลการทดสอบหลังเรียนจากแบบทดสอบมีคะแนนเต็ม 27 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 30.90 คิดเป็นร้อยละ 18.6(E2) ซึ่งแสดงว่าบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 70.93/90.6 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ 80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการทดลอง	จำนวนนักเรียน	ค่าร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	Sig
ก่อนเรียน	40	21.28	3.030	-18.562	.000
หลังเรียน	40	27.18	2.099		

*p<.05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on Cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

6. อภิปรายและสรุปผล

1. ด้านการพัฒนาและหาประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่องการสร้างสื่อแอนิเมชัน ตามเกณฑ์ $E1/E2 = 70.93/90.6$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่คณะผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากได้ผ่านการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ และมีการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอน อีกทั้งยังได้ใช้เวลาและกระบวนการในการดำเนินการทดลอง 3 ครั้ง ควบคุมไปกับการปรับปรุงแก้ไขทุกครั้งที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพออกมา ก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud ในขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ ให้บทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud มีความสมบูรณ์และเหมาะสมที่สุด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud เรื่อง การสร้างสื่อแอนิเมชัน มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนมัลติมีเดียผ่าน Moodle on cloud มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ เพื่อให้เด็กเรียนศึกษาทำความเข้าใจ โดยในแต่ละตอนได้จัดทำบทเรียนให้มีความน่าสนใจ ที่ช่วยให้สื่อเกิดความเข้าใจได้ชัดเจนและแม่นยำขึ้นส่งผลให้นักเรียนอยากเรียนรู้ อีกทั้งนักเรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ตามความพร้อมของแต่ละบุคคล มีแบบฝึกหัดก่อนเรียนและหลังเรียนประกอบในบทเรียนมัลติมีเดียที่มีรูปแบบที่หลากหลายรวมทั้งมีการป้อนผลข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้นักเรียนได้รู้ถึงพัฒนาการของตนเอง การเรียนรู้ จากบทเรียนมัลติมีเดียนี้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและง่ายต่อการศึกษานักเรียนสามารถกลับไปทบทวนบทเรียนด้วยตนเองที่บ้านหรือที่ต่างๆ ได้เพียงแค่มืออินเทอร์เน็ต นักเรียนสามารถเรียนได้ทุกที่เมื่อต้องการ ความเข้าใจได้ตามความต้องการของนักเรียน

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความเมตตาอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐชนันท์ เสริมศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย และคณะผู้เชี่ยวชาญ ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิจัยเล่มนี้มีความสมบูรณ์ ซึ่งผู้คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง (References)

- ชนิดา อุดมสิทธิพัฒนา, และคณะ. (2558). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่องเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 9(2), 111-122.
- ณัฐกร สงคราม. (2553). การออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ปราณี กองจินดา. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิดเลขในใจของอนุวัตร สติมัน และคณะ. (2556). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง ดนตรีจีนชุมชนบาง

กฤษณา ลิกขมาน. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษธุรกิจ โดยการใช้การสอนแบบ E-Learning. กรุงเทพฯ: รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยศรีปทุม

มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย. กรุงเทพฯ: สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

เจริญมงคลวิไล กุลยา. (พฤษภาคม 3-4 2560). รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย กรณีศึกษา

รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและวิศวกรรม ครั้งที่ 3, หน้า 258-265.