

สื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ ร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม
เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูด ชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์
Learning Media 2D Animation with Augmented Reality Technology about
Mudmee Silk with Pak Kut Pattern, Ban Khok Mueang Community
Prakhon Chai District Buriram Province

จิรวดี โยรัมย์* กชสร มาศบุญเรือง และ สุนิตา ประเสริฐสังข์

Jiravadee Yoyram*, Kodchasorn Madboonrung, and Sunita Prasertsung

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Information Technology Program, Faculty of Science at Buriram Rajabhat University

E-mail: Jirawadee.yr@bru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่องผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ บุคคลทั่วไปที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านโคกเมือง จำนวน 50 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีอายุระหว่าง 18 – 50 ปี และได้ชมสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ บนเว็บไซต์ชุมชนบ้านโคกเมือง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ สื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่องผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้สื่อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า สื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ ที่พัฒนาขึ้นได้เพิ่มความน่าสนใจในการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยมีค่าความพึงพอใจของสื่ออยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10

คำสำคัญ : สื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เทคโนโลยีความจริงเสริม ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูด

ABSTRACT

The purposes of the research were to 1) To develop Learning media 2D animation with augmented reality technology about Mudmee silk with Pak Kut pattern, Ban Khok Mueang Community Prakhon Chai District Buriram Province 2) To study audience's satisfaction in learning by using Learning media 2D animation with augmented reality technology about Mudmee silk with Pak Kut pattern, Ban Khok Mueang Community Prakhon Chai District Buriram Province. The samples were 50 individuals living in Ban Khok Muang community and classified by aged between 18 - 50 years and watch Learning media 2D animation on the website of Ban Khok Mueang by using purposive sampling. The instrument used Learning media 2D animation with augmented reality technology about Mudmee silk with Pak Kut pattern, Ban Khok Mueang Community Prakhon Chai District Buriram Province and The questionnaire was the 5 points Rating scales. The statistics used in data analysis were mean and standard deviation.

The research findings showed that Learning media 2D animation that can be increase the interest in learning with augmented reality. The satisfaction of the media was high level, the average score was at 4.10.

Keywords : Learning Media, Augmented Reality Technology, Mudmee Silk Fabric with Pak Kut Pattern

บทนำ

ผ้าไหมจังหวัดบุรีรัมย์ เป็นผ้าไหมที่ได้รับการยอมรับมีชื่อเสียงกว้างไกลทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งในด้านการทอ คุณภาพของเส้นไหมและออกแบบเป็นลวดลายสีสันสวยงาม รวมทั้งมีการนำลายโบราณมาประยุกต์เข้ากับแนวโน้มสมัยใหม่ทำให้เป็นที่นิยมของตลาดตั้งแต่ระดับกลางถึงตลาดระดับบน และมีชื่อเสียงมานานในเรื่องการทอผ้าไหม จนเป็นเอกลักษณ์สมดังคำขวัญที่ว่า เมืองปราสาทหิน ถิ่นภูเขาไฟ ผ้าไหมสวย รวยวัฒนธรรม บ้านโคกเมือง เป็นชุมชนเก่าแก่ดั้งเดิม เนื่องจากมีประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่ยาวนานหลายร้อยปีและที่สำคัญคือมีความเกี่ยวข้องกับ ปราสาทเมืองต่ำ อารายธรรมขอมโบราณที่มีขนาดใหญ่และคงสภาพสมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งของภาคอีสาน

ชาวบ้านมีปลูกหม่อนเลี้ยงไหมและทอผ้าไหมมัดหมี่กันเป็นจำนวนมาก ผ้าไหมมัดหมี่ลายที่เป็นอัตลักษณ์ของชุมชนบ้านโคกเมือง คือ ผ้าไหมลายผักกูด คัดค้นลายและนำมามอบให้ชาวบ้านโดยอาจารย์ ดร.จารุณี ชัยโชติอนันต์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาสิ่งทอ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เกิดจากการนำศิลปะที่ปรากฏบนเสาซุ้มประตูของปราสาทหินเมืองต่ำมาทำเป็นลายผ้าทอที่งดงามได้รับความนิยมจนเป็นสินค้าของฝากระดับประเทศ จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าวพบว่า ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูด ควรค่าแก่การอนุรักษ์ให้เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาวชุมชนบ้านโคกเมืองที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของชาวชุมชนบ้านโคกเมืองได้เป็นอย่างดี เป็นผลิตภัณฑ์พื้นถิ่นที่สามารถนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนและสามารถนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต่อยอดการท่องเที่ยวในชุมชนได้ โดยต้องส่งเสริมให้คนในชุมชนสามารถที่จะพัฒนาลายผ้าได้เอง และถ่ายทอดให้คนรุ่นใหม่ในชุมชนเกิดความรักและหวงแหนมรดกทางวัฒนธรรมของชาวชุมชนบ้านโคกเมือง

คณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะสร้างสื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมืองขึ้น โดยนำเสนอในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดี เสมือนกับได้ทำจริง และเป็นการประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูด ให้เป็นที่รู้จักของบุคคลทั่วไป ส่งเสริมให้เกิดจินตนาการและทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินในการชมสื่อพร้อมได้รับความรู้เรื่องการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม การทอผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดไปพร้อม ๆ กันอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่องผ้าไหมลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่องผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บริบทชุมชนบ้านโคกเมือง

บ้านโคกเมือง ตั้งอยู่ในตำบลจรเข้มาก อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นชุมชนขนาดใหญ่ มีอาณาเขตการปกครองแบ่งเป็น 4 หมู่บ้าน บ้านโคกเมืองเป็นชุมชนเก่าแก่ดั้งเดิม เดิมพื้นที่บริเวณนี้เป็นชุมชนที่มีพื้นฐานความเจริญรุ่งเรืองทางวัฒนธรรมมาก่อนในอดีต โดยมีหลักฐานทางโบราณสถานที่สำคัญ คือปราสาทเมืองต่ำมีอายุมากกว่า 1,400 ปี ชาวบ้านโคกเมืองประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา และทำการเกษตรผสมผสาน เมื่อว่างจากการทำนาซึ่งเป็นอาชีพหลักแล้ว ประชาชนกลุ่ม

แม่บ้านทำการทอผ้าไหมและทอเสื่อกก เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวและเป็นการขยายตลาดสินค้าที่ระลึก บ้านโคกเมืองเป็นหมู่บ้านท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของประเทศไทย เป็นหมู่บ้านเก่าแก่เนื่องจากมีประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่ยาวนานหลายร้อยปีและที่สำคัญคือมีความเกี่ยวข้องกับ “ปราสาทเมืองต่ำ” มหัศจรรย์ของอารยธรรมขอมโบราณที่มีขนาดใหญ่และคงสภาพสมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งของภาคอีสาน แหล่งท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ของชุมชนบ้านโคกเมืองนอกจากโบราณสถาน ยังมีบริการนั่งรถอีแต็กเยี่ยมชมภายในหมู่บ้านดูการทอผ้าที่สืบทอดภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษ การทอผ้าไหมมัดหมี่ลายที่เป็นอัตลักษณ์ของชุมชนมาคือ “ผ้าไหมลายผักกูด” ซึ่งนิยมทอกันมากเกิดจากการนำศิลปะที่ปรากฏบนเสาซุ้มประตูของปราสาทหินเมืองต่ำมาทำเป็นลายผ้าทอทั้งดงาม ได้รับความนิยมจนเป็นสินค้าของฝากระดับประเทศ (บ้านโคกเมือง, 2564)

2. เทคโนโลยีเสมือนจริง Augmented Reality

เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงหรือ AR ย่อมาจาก Augmented Reality ถือว่าเป็นสื่อยุคใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมจากหลายประเทศ

Augmented Reality หรือ AR เป็นเทคโนโลยีที่ผสมเอาโลกแห่งความเป็นจริง (Reality) และความเสมือนจริง (Virtual) เข้าด้วยกันผ่านวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น Webcam, Computer, Pattern, Software และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภาพเสมือนจริงนั้นจะแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ มอนิเตอร์ โปรเจคเตอร์ หรืออุปกรณ์แสดงผล โดยภาพเสมือนจริงที่ปรากฏขึ้นจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ชมได้ทันที อาจมีลักษณะทั้งที่เป็นภาพนิ่งภาพ 3 มิติภาพเคลื่อนไหว และรวมถึงภาพเคลื่อนไหวที่มีเสียงประกอบด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการออกแบบสื่อแต่ละรูปแบบ (มานพ สว่างจิตและไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2557)

Augmented Reality หรือ AR เป็นเทคโนโลยีที่ผสมโลกของความจริง (Real World) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual World) โดยใช้วิธีซ้อนภาพสามมิติที่อยู่ในโลกเสมือนไปอยู่บนภาพประกอบเห็นจริง ๆ ในโลกของความเป็นจริง ผ่านกล้องดิจิทัลของแท็บเล็ต สมาร์ทโฟนหรืออุปกรณ์อื่น ๆ และให้ผลการแสดงภาพ ณ เวลาจริง (Real Time) ซึ่งในอนาคตอันใกล้ AR กำลังจะเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในชีวิตประจำวันของสังคมที่จะเต็มไปด้วยสมาร์ทโฟнта็บเล็ตและนวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น Google Glass เป็นต้น (รักษพล ธนานุวงศ์, 2556)

สรุปได้ว่าเทคโนโลยีเสมือนจริงหรือ AR หมายถึงเทคโนโลยีที่ผสมเอาโลกแห่งความเป็นจริง (Reality) และความเสมือนจริง (Virtual) เข้าด้วยกันมีการประมวลผลเพื่อแสดงภาพกราฟิกให้ปรากฏขึ้นมาแสดงร่วมกับสภาพแวดล้อมจริงทำให้เห็นภาพสามมิติในหน้าจอ ผ่านกล้องดิจิทัลของแท็บเล็ต สมาร์ทโฟนหรืออุปกรณ์อื่น ๆ

3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุทธิกานต์ บ่อจักรพันธ์ เอกรัตน์ เชื้อวังคำ สุริยา ตีรรักษา และ วรพงศ์ มัลลย์วงษ์ (2559) ได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการเรียนรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน มีค่าเท่ากับ 86.00/80.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแอปพลิเคชันการเรียนรู้เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ .05 ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6618 แสดงว่า ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 66.18 ซึ่งสูงกว่าร้อยละ 50 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันการเรียนรู้เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน พอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74

อำรัน มะลิ นุชนาฏ ใจดำรงค์ และ เมธี ดิสวัสดิ์ (2561) ได้ทำการพัฒนาแอนิเมชันร่วมกับเทคโนโลยีออกเมนเตดเรียลลิตี เรื่อง โครงสร้างของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) การเรียนรู้ด้วยแอนิเมชันร่วมกับเทคโนโลยีออกเมนเตดเรียลลิตี เรื่อง โครงสร้างของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 90.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ KW-CAI 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแอนิเมชันร่วมกับเทคโนโลยีออกเมนเตดเรียลลิตี เรื่อง โครงสร้างของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยแอนิเมชันร่วมกับเทคโนโลยีออกเมนเตดเรียลลิตี เรื่อง โครงสร้างของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับมาก

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยใช้ได้ใช้กระบวนการ ADDIE Moodle ดังนี้ (ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล, 2552)

1. การวิเคราะห์ (Analysis) วิเคราะห์ปัญหา โดยได้ลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์ข้อมูล คุณสมเกียรติ สืบวัน ประธานกลุ่มท่องเที่ยวชุมชนชุมชนบ้านโคกเมือง และกลุ่มทอผ้าไหมชุมชนบ้านโคกเมือง เพื่อสอบถามข้อมูลบริบทชุมชน ความสำคัญ ประวัติความเป็นมา วิธีการ และขั้นตอนการทอผ้าลาย ผักกูด เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สร้างแผนภูมิระดมสมอง (Brainstorm Chart) แผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ (Concept Chart Creation) และแผนภูมิโครงข่ายเนื้อหา (Content Network Chart Creation)

2. การออกแบบ (Design) โดยการกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชน เขียนเรื่องราวและเหตุการณ์ของสื่อ (Story Board) ออกแบบหน้าจอโปรแกรมและองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อ รวมทั้งออกแบบแบบประเมินความพึงพอใจโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับเนื้อหา (IOC) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับเนื้อหามีค่า เท่ากับ 0.67 สามารถนำไปใช้ในการประเมินผลได้

3. การพัฒนา (Development) ทำการพัฒนาสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ สร้างตัวละคร ฉาก การดำเนินเรื่อง เสียงและการบรรยาย ด้วยโปรแกรมการพัฒนาสื่อร่วมกับการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ทำการทดสอบและปรับปรุงให้สมบูรณ์

4. การนำไปใช้ (Implementation) นำสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ไปใช้โดยเผยแพร่บนเว็บไซต์ชุมชนท่องเที่ยวบ้านโคกเมือง

5 . การประเมินผล (Evaluation) ประเมินความพึงพอใจมีต่อสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจกับโดยกลุ่มเป้าหมาย คือ บุคคลทั่วไปที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านโคกเมือง จำนวน 50 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีอายุระหว่าง 18 – 50 ปี และได้ชมสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ บนเว็บไซต์ชุมชนบ้านโคกเมือง

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ บุคคลทั่วไปที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านโคกเมือง จำนวน 50 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีอายุระหว่าง 18 – 50 ปี และได้ชมสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ บนเว็บไซต์ชุมชนบ้านโคกเมือง

เครื่องมือการวิจัย

1. สื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิตร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์

2. แบบประเมินความพึงพอใจมีต่อการใช้อ สื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิตร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

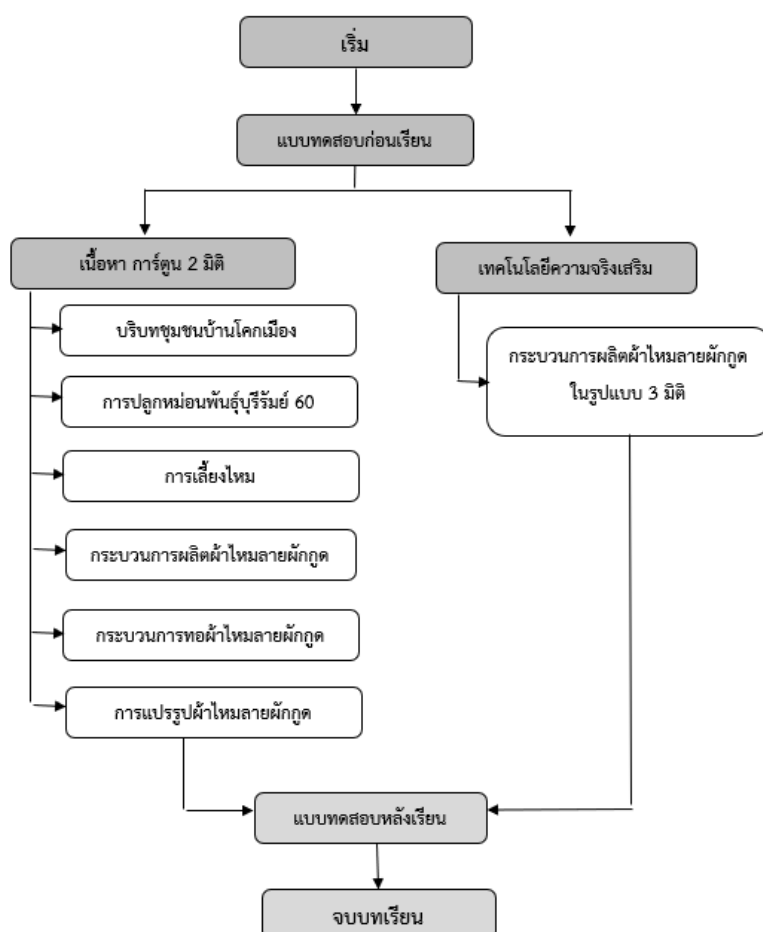
สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์, 2550) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	4.50 – 5.00	หมายความว่า	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	3.50 – 4.49	หมายความว่า	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	2.50 – 3.49	หมายความว่า	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.50 – 2.49	หมายความว่า	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.00 – 1.49	หมายความว่า	ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีการจัดลำดับการนำเสนอเนื้อหาดังนี้



ภาพประกอบ 1 ลำดับการนำเสนอเนื้อหา

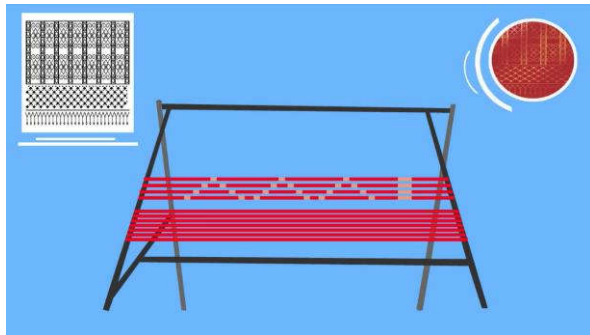
ตัวอย่างหน้าจอสื่อส่งเสริมการเรียนรู้แสดงดังภาพประกอบ 2- ภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 2 หน้าจอเริ่มต้น



ภาพประกอบ 3 ตัวอย่างการ์ตูน 2 มิติ



ภาพประกอบ 4 ตัวอย่าง MARKER เพื่อดู AR



ภาพประกอบ 5 ตัวอย่างการ์ตูนเมื่อดูผ่าน AR

2. ผลการประเมินความพึงพอใจมีต่อการใช้สื่อส่งเสริมการเรียนรู้สื่อดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการใช้สื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอตแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง

หัวข้อการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการออกแบบ			
1.1 การออกแบบจอภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน	4.06	0.62	พอใจมาก
1.2 การออกแบบมีความสวยงาม	4.28	0.76	พอใจมาก
1.4 ภาพประกอบและเสียงดนตรีชัดเจนเข้าใจง่าย	4.06	0.69	พอใจมาก
1.5 ปุ่มต่าง ๆ ใช้งานง่าย ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม	4.26	0.69	พอใจมาก
1.6 มีอิสระในการเลือกเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม	4.08	0.78	พอใจมาก
2. ด้านเทคนิคการนำเสนอ			
2.1 มีเทคนิคการเล่าเรื่องที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ	4.10	0.58	พอใจมาก
2.2 การใช้การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ได้	4.12	0.75	พอใจมาก
2.3 การใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ได้	4.00	0.73	พอใจมาก
3. ด้านเนื้อหาและการส่งเสริมการเรียนรู้			
3.1 เนื้อหาเข้าใจง่าย เหมาะแก่การเรียนรู้	4.20	0.64	พอใจมาก
3.2 สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.10	0.79	พอใจมาก
4. ด้านการนำไปใช้			
4.1 นำไปใช้ในการออกแบบการทอผ้าได้ด้วยตนเอง	4.18	0.75	พอใจมาก
4.2 ใช้ส่งเสริมและอนุรักษ์การทอผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดได้	3.88	0.77	พอใจมาก
	3.94	0.74	พอใจมาก
4.3 ใช้ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวได้			
รวมเฉลี่ย	4.10	0.72	พอใจมาก

จากตาราง 1 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการใช้สื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอตแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชน

บ้านโคกเมือง จากจำนวนผู้ประเมินความพึงพอใจทั้งหมด 50 คน โดยภาพรวมอยู่ในระดับ พอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72

อภิปรายผลการวิจัย

1. การสร้างสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง พบว่า สื่อแบบแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมช่วยเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ในการพัฒนาสื่อมีขั้นตอนกระบวนการออกแบบด้วยกระบวนการ ADDIE Model ซึ่งผ่านการวิเคราะห์ ออกแบบอย่างเป็นระบบทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ สุทธิกานต์ บ่อจักรพันธ์ เอกรัตน์ เชื้อวงศ์ คำ สุริยา ดีรักษา และ วรพงศ์ มัลลียงษ์ (2559) ได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันการเรียนรู้เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้สื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูดชุมชนบ้านโคกเมือง พบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่จริงเพื่อศึกษาปัญหาและทำการออกแบบสื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงให้ความรู้สึกเสมือนจริงและยังมีการสอดแทรกเทคโนโลยีความจริงเสริมเพื่อเพิ่มความสมจริงมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้รับชมมีความพึงพอใจในระดับมาก ได้ สอดคล้องกับ อารัน มะลี นุชนาฏ ใจดำรงค์ และ เมธิ ดิษฐ์สวัสดิ์ (2561) ได้ทำการพัฒนาแอนิเมชันร่วมกับเทคโนโลยีออกเมนเตดเรียลลิตี เรื่อง โครงสร้างของพืช ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ควรมีการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของสื่อส่งเสริมการเรียนรู้สอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติร่วมด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง ผ้าไหมมัดหมี่ลายผักกูด ชุมชนบ้านโคกเมือง อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อเป็นแนวทางไปปรับปรุงสื่อให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- นัตรพงศ์ ชูแสงนิล. (2553). *วารสารออนไลน์ ADDIE MODLE*. วันที่ 3 สิงหาคม 2563, จาก http://thanadol_edv.blogspot.com/2010/04/internet.html.
- ชุมชนบ้านโคกเมือง. (2564) . *สารสนเทศชุมชนบ้านโคกเมือง*. บุรีรัมย์ : ชุมชนบ้านโคกเมือง.
- พิสุทธา อารีราษฎร์. (2550). *การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา*. มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์.
- มานพ สว่างจิต และ ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2557). *การพัฒนาสื่อความจริงเสมือน วิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครนายก*. นครนายก : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รักษพล ธนนวนวงศ์. (2556). *รายงานการสรุปการอบรมเชิงปฏิบัติการ STEM Education*. สืบค้น 25 ตุลาคม 2563, จาก <http://secondsci.ipst.ac.th>.
- สุทธิกานต์ บ่อจักรพันธ์ เอกรัตน์ เชื้อวงศ์ คำ สุริยา ติรักษา และ วรพงศ์ มาลัยวงษ์ .(2559) .*การพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้ เรื่อง ระบบย่อยอาหารของมนุษย์ ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน*. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 6(1), 95-111.
- อำรัน มะลี นุชนาฏ ใจดำรงค์ และเมธิ ดิษฐ์สวัสดิ์. (2562). *การพัฒนาแอนิเมชันร่วมกับเทคโนโลยีออกเมนต์เรียลลิตี้ เรื่อง โครงสร้างของพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, (8(1), 158-172.