

**การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชน
กลุ่มข้าวฮางกล้องบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์**
**Development of Multimedia and Wisdom Culture of Organic Brown Rice
Producing of Community Enterprise Banjan Moo 1 Tambol Non Na Jan, Na Khu
District, Kalasin Province**

อัจฉรา สุ่มเกษตร และ ณรงค์ฤทธิ์ มะสุใส

Achara Sumungkaset and Narongrit Masusai

สาขาวิทยาการสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

Informatic and Computer Faculty of Science and Health Technology Kalasin University

E-Mail achara.su@ksu.ac.th, narongrit.ma@ksu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากระบวนการทำข้าวฮางแบบมีส่วนร่วมกับวิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกล้องบ้านจาน ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ 2) พัฒนาสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกล้องบ้านจาน ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อมัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนในเขตพื้นที่วิจัยจำนวน 35 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น แบบประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการทำข้าวฮางมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย การแช่ข้าว การนึ่งข้าว การผึ่งข้าว การสีข้าว การเก็บสิ่งเจือปน และการบรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่าย 2) สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะการทำงานแบบนำเสนอ ประกอบด้วย 4 เมนูหลัก คือ ภูมิปัญญาข้าวฮาง องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกล้องบ้านจาน และวิถีทัศน์ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง มีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางพบว่า อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: สื่อมัลติมีเดีย, ภูมิปัญญาท้องถิ่น, ข้าวฮาง, ข้าวฮางกล้อง

Abstract

The purposes of the research were 1) to study the rice making process of organic brown rice in Ban Chan, Tambol Non Na Chan, Na Khu District, Kalasin Province, 2) to develop the multimedia of local wisdom about organic brown rice making process, and 3) to study the satisfaction of multimedia users. The sample was 35 representatives used purposive sampling in the research area. Tools used in this research consist of multimedia of the organic brown rice making process, qualification questionnaire of the multimedia and satisfaction questionnaire of multimedia users. Statistics used in data analysis were the mean and standard deviation. The research findings were as follows: 1) There are 6 steps of the organic brown rice making process included rice soaked, steamed rice, dry rice, milling rice, clean rice, and pack, 2) The multimedia developed with the presentation of 4 main menus (Knowledge of organic brown rice, Local wisdom of making organic brown rice, The Enterprise of Brown Rice Group, Videos of making organic brown rice knowledge), 3) Satisfaction of multimedia users was at a high level.

Keywords: Multimedia, Local Wisdom, Organic Brown Rice

บทนำ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นรากฐานสำคัญในวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชนในสังคมไทย ซึ่งอาจเป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นหรือเป็นลักษณะสากลที่คล้ายกัน โดยสะท้อนถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ เศรษฐกิจ สังคมของท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นอย่างดี ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นสิ่งที่ชาวบ้านคิดขึ้นเองตามศักยภาพที่มีเพื่อนำมาใช้ประกอบอาชีพ แก้ปัญหา และตัดสินใจในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นองค์ความรู้ของชาวบ้านที่มีความสำคัญกับคน วัสดุ กรรมวิธี เป็นความรู้ที่ผ่านกระบวนการศึกษา สังเกต วิเคราะห์ ปฏิบัติและสืบทอดเชื่อมโยงมาอย่างต่อเนื่องแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวออกฮางกล้องบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2552 ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวฮาง ต่อมาได้รับการคัดสรรเป็นผลิตภัณฑ์ระดับสีดาว ประเภทอาหาร ปี พ.ศ. 2555 ยึดขั้นตอน แช่-นึ่ง-ผึ่ง-สี ตามกระบวนการแปรรูปตามภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ เป็นองค์ความรู้ที่สั่งสมในตัวบุคคล มีกระบวนการสร้าง เก็บ และถ่ายทอดความรู้ที่มีจากรุ่นหนึ่งไปยังรุ่นหนึ่งโดยใช้วิธีธรรมชาติ เช่น การพูดคุย สอน สอน สังเกต และจดจำ ซึ่งมีกระบวนการที่ไม่เป็นระบบ และถ้าหากบุคคลที่เชี่ยวชาญในภูมิปัญญานั้นเสียชีวิตความรู้ก็จะสูญหายไป ด้วยจากปัญหาดังกล่าวชุมชนควรมีการนำความรู้ของชุมชนมาจัดการให้อยู่ในรูปแบบของแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม เข้าถึง และเรียนรู้ได้ตามอัธยาศัย ถือได้ว่าเป็นการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์มาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับ พ.ศ. 2542 มาตรา 15 [1] ได้นิยามการศึกษาตามอัธยาศัย ไว้ว่า “การศึกษาตามอัธยาศัย” เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในการเก็บรวบรวมความรู้ การสืบค้นความรู้ และกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกันเป็นไปอย่างรวดเร็ว [2] วิวัฒนาการของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถสื่อสารกันได้ทั่วโลกภายในเวลาอันสั้น พัฒนาการของคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่สามารถนำไปใช้งานได้ทุกแห่งทั่วโลก โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายไร้สาย หรือระบบการสื่อสารแบบความถี่กว้างที่สามารถส่งผ่านข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ และเสียงได้ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จะเกื้อกูลกันและสนับสนุนให้ความเจริญเติบโตของคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างรวดเร็ว กระโดด และระบบมัลติมีเดียเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ทำให้การสื่อความหมายด้วยคอมพิวเตอร์ มิได้จำกัดอยู่เพียงแต่ข้อความเหมือนระบบดั้งเดิมที่ผ่านมา แต่มีการสื่อสารด้วยเสียง ภาพ และวีดิทัศน์ ร่วมกับข้อความด้วยอย่างกลมกลืน [3] จากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำมาช่วยในการสร้างชิ้นงานที่สามารถนำเสนอได้อย่างหลากหลายรูปแบบตามแนวคิดของมัลติมีเดีย คำว่า “มัลติมีเดีย” หรือตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถานว่า “สื่อประสม หรือ “สื่อหลายแบบ” จึงมีความหมายที่เปลี่ยนแปลงไปจากการใช้วัสดุอุปกรณ์ร่วมกันหลายชิ้นในการนำเสนอ กลายเป็นการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เป็นเครื่องมือในการผลิตหรือเป็นเครื่องมือในการแสดงผลเพื่อถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารที่ผสมผสานกันในหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ ซึ่งก่อให้เกิดการรับรู้ที่หลากหลาย (Multisensory) ต่อกลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นการได้เห็น (Visual) การได้ยิน (Auditory) หรือแม้กระทั่งความสามารถในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ (Interactive) กับสื่อ ดังนั้นการถ่ายทอดและเผยแพร่องค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำข้าวฮางด้วยสื่อมัลติมีเดียถือว่าเหมาะสม เพราะสามารถแสดงรายละเอียดความรู้ในเชิงเนื้อหา และทักษะได้อย่างเข้าใจและน่าติดตาม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชน กลุ่มข้าวออกฮางกล้องบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ สำหรับเป็นแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สู่คนรุ่นหลัง และเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นสืบต่อไป

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อศึกษากระบวนการทำข้าวฮางแบบมีส่วนร่วมกับวิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกล้องบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

1.2 เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกล้องบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อมัลติมีเดียการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกล้องบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มนต์ชัย เทียนทอง [2] ได้กล่าวไว้ว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความสามารถในการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มนุษย์เข้าใจในข้อมูลที่นำเสนอโดยคอมพิวเตอร์มากขึ้น มัลติมีเดียจึงมีบทบาทสำคัญสำหรับมนุษย์ทุกคนในยุคสารสนเทศเช่นปัจจุบันซึ่งเป็นยุคของข่าวสารและข้อมูลไร้พรมแดน ผู้ครอบครองสารสนเทศและมีศักยภาพการใช้งาน ย่อมได้เปรียบในการแข่งขันทั้งในเชิงธุรกิจและการดำรงชีวิตในสังคม ส่วนประกอบพื้นฐานของมัลติมีเดีย จะต้องประกอบด้วยสื่อต่าง ๆ อย่างน้อยหรือมากกว่า 2 ชนิด จากส่วนประกอบต่าง ๆ ได้แก่ ข้อความ ภาพ เสียง ภาพวิดิทัศน์ และการปฏิสัมพันธ์

ณัฐกร สงคราม [3] ได้กล่าวไว้ว่า มัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอ (Presentation Multimedia) มีรูปแบบที่มุ่งสร้างความตื่นตาตื่นใจ น่าสนใจ น่าติดตาม และถ่ายทอดผ่านประสาทสัมผัสที่หลากหลาย ผ่านตัวอักษร ภาพ และเสียง ในปัจจุบันพัฒนาถึงขั้นให้ผู้ชมสัมผัสได้ถึงความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ความร้อน ความเย็น การสั่นสะเทือน หรือสัมผัสผ่านจมูกด้วยการให้กลิ่น เน้นการนำไปใช้งานเพื่อเสนอข้อมูลข่าวสารที่ผู้ผลิตวางแผนการนำเสนอเป็นขั้นตอนไว้เรียบร้อยแล้ว เช่น มัลติมีเดียแนะนำองค์กร การแสดงแสงสีเสียง โฆษณาเปิดตัวสินค้า หรือในลักษณะประกอบการบรรยาย ส่วนใหญ่มักใช้ได้ทั้งการนำเสนอเป็นรายบุคคลและการนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ ผู้ใช้จะทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ชมสื่อ โดยที่ผู้ใช้และสื่อแทบจะไม่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกัน อาจจะมีบ้างในลักษณะการกดปุ่ม Play หรือ Stop แต่ก็ไม่ถือว่าเป็นการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ ซึ่งหากมองในรูปแบบของการสื่อสารแล้ว มัลติมีเดียลักษณะนี้จัดเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว (One way Communication)

ชุมพล จันทรฉลอง [4] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติแบบเฟรมต่อเฟรมชุมพล พบว่า ผลการประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติแบบเฟรมต่อเฟรม ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ รวมคุณภาพทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.52 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ แบบเฟรมต่อเฟรมที่ประเมินโดยนักศึกษา รวมคุณภาพทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.10 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ใน ระดับดี

จิรายุฑ ประเสริฐศรี, และศษากฤษ เหลี่ยมโธสง [5] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นสำหรับเยาวชนจังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นสำหรับเยาวชนจังหวัดบุรีรัมย์ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก และผู้เข้าชมสื่อมัลติมีเดียผ่านสื่อสังคมออนไลน์ กดปุ่มชอบ (Like) คิดเป็นร้อยละ 97.10 โดยสรุป สื่อมัลติมีเดียที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น สามารถนำไปเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นให้แก่เยาวชนจังหวัดบุรีรัมย์และผู้สนใจผ่านสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อังค์สร กฤตนันท์ และคณะ [6] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียโดยใช้บริบทชุมชนเชิงสร้างสรรค์ เรื่องเครื่องเบญจรงค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่า การศึกษาบริบทชุมชนเชิงสร้างสรรค์ในการผลิตเครื่องเบญจรงค์ จากการสัมภาษณ์ สามารถสรุปเนื้อหาสาระได้ดังต่อไปนี้ 1) ประวัติความเป็นมาและการถ่ายทอดภูมิปัญญาการผลิตเครื่องเบญจรงค์จากคนรุ่นเก่าสู่คนรุ่นใหม่ 2) กระบวนการผลิตเครื่องเบญจรงค์ 3) ลวดลายและจุดเด่นของเครื่องเบญจรงค์ และ 4) คุณค่าของเครื่องเบญจรงค์และแหล่งจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง เครื่องเบญจรงค์ พบว่า สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องเบญจรงค์ มีประสิทธิภาพ

E1/E2 เท่ากับ 79.17/79.11 เป็นไปตามเกณฑ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเครื่องเบญจรงค์ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50

อัจฉรา สุ่มเกษตร [7] ได้ทำวิจัยเรื่อง การจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลิ้งบ้านจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า สมาชิกกลุ่มข้าวฮางกลิ้งใช้ข้าวหอมมะลิ 105 ข้าวมะลิแดง ข้าวหอมนิล ข้าวเก่า และข้าว กข.6 ซึ่งเป็นข้าวอินทรีย์ยังไม่แก่จัด คือ ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ เรียกว่า ระยะพลับพลึง หรือ ข้าวเขียว ยึดถือกรรมวิธีการทำข้าวฮางตามภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิมที่สืบทอดมาแต่บรรพบุรุษ เรียกว่า แห่ – นึ่ง – ผึ่ง – สี แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่ การแห่ การนึ่ง การผึ่ง การสี การเก็บสิ่งปลอมปน และการบรรจุภัณฑ์ ผลผลิตข้าวฮางในชุมชนประกอบด้วย ข้าวฮางขาว ข้าวฮางผสม ข้าวฮางแดง ข้าวฮางเก่า ข้าวฮางให้ราคาที่สูงกว่าราคาข้าวสารไม่ต่ำกว่า 2-3 เท่า อีกทั้งมีคุณค่าทางโภชนาการสูงกว่าข้าวสารธรรมดา และช่วยเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

อภิธา รุณวาทย์ [8] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียทำให้ได้โมชันกราฟิก จำนวน 2 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 โครงการบูรณาการความร่วมมือเพื่อขับเคลื่อนการสร้างความปลอดภัยทางอาหารและอาหารปลอดภัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D.=0.68) และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D.=0.69) และตอนที่ 2 ผลการดำเนินโครงการความปลอดภัยทางอาหาร และอาหารปลอดภัย จังหวัดกาฬสินธุ์ กรณีตำบลภูพาน อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D.=0.66) และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.68) ผลการประเมินสื่อมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.17$, S.D.=0.67)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

- 1.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสัมภาษณ์สมาชิกวิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลิ้งบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ แบบเจาะลึก
- 1.2 สื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลิ้งบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์
- 1.3 แบบประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับ

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 2.1 ประชากรเป็นผู้นำชุมชน นักวิชาการ เจ้าหน้าที่องค์กรบริหารส่วนตำบล สมาชิกวิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลิ้งบ้านจาน และคนในชุมชน ในเขตพื้นที่วิจัย
- 2.1 กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกแบบเจาะจงจากประชากร ประกอบด้วย
 - 2.1.1 สมาชิกวิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลิ้งบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 51 คน โดยเลือกแบบเจาะจง
 - 2.1.2 ตัวแทนชุมชนในเขตพื้นที่วิจัย จำนวน 35 คน

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : การรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาบริบทชุมชนในประเด็นกระบวนการทำข้าวฮางโดยชุมชนมีส่วนร่วม

ขั้นตอนที่ 2 : การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง ฯ โดยมีกระบวนการพัฒนาดังนี้

2.1 การวางแผน ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดเป้าหมาย วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และกำหนดแผนปฏิบัติการ

2.2 การออกแบบ ผู้วิจัยออกแบบสื่อมัลติมีเดียโดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ การเขียนเนื้อหา จากนั้นจึงนำเนื้อหาและกิจกรรมที่ได้ไปออกแบบในลักษณะที่จะมองเห็นผ่านหน้าจอ

2.3 การพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาสื่อมัลติมีเดียตามที่ออกแบบไว้ และสามารถใช้งานได้จริง

2.4 การประเมินและปรับปรุง ผู้วิจัยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อมัลติมีเดีย พิจารณาความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และความเหมาะสม แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 : การสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง ฯ โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ผลแบบประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ และการผลความพึงพอใจผู้ใช้งานสื่อมัลติมีเดีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์ประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (ณรงค์ โพธิ์พุกขานันท์, 2551) [9] ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

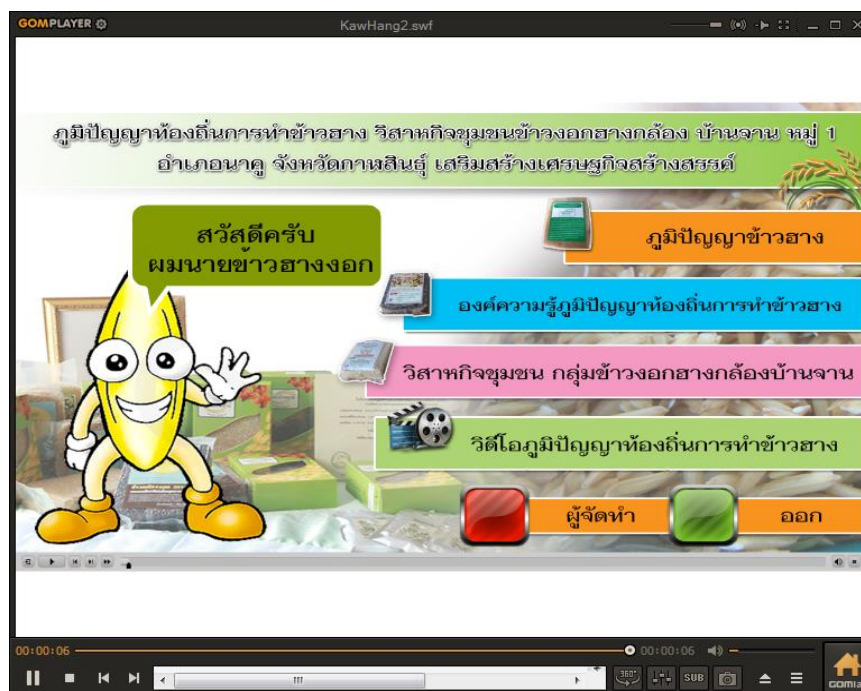
ผลการวิจัย

1. กระบวนการการทำข้าวฮางแบบมีส่วนร่วมกับวิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลิ้งบ้านจาน

ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการทำข้าวฮางร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลิ้งบ้านจาน พบว่า กระบวนการทำข้าวฮางมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย การแช่ข้าว การนึ่งข้าว การผึ่งข้าว การสีข้าว การเก็บสิ่งเจือปน และการบรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่าย

2. ผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลิ้งบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนนาจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียโดยมีลักษณะการทำงานแบบนำเสนอ (Presentation Multimedia) เน้นการนำไปใช้งานเพื่อเสนอข้อมูลข่าวสารที่ผู้วิจัยวางแผนการนำเสนอเป็นขั้นตอนไว้เรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้จะทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ชมสื่อ โดยลักษณะสื่อมัลติมีเดียจัดเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว จะมีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกันในลักษณะการกดปุ่ม Next, Paly หรือ Stop โครงสร้างของสื่อมัลติมีเดีย แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางอกฮางกลิ้งบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

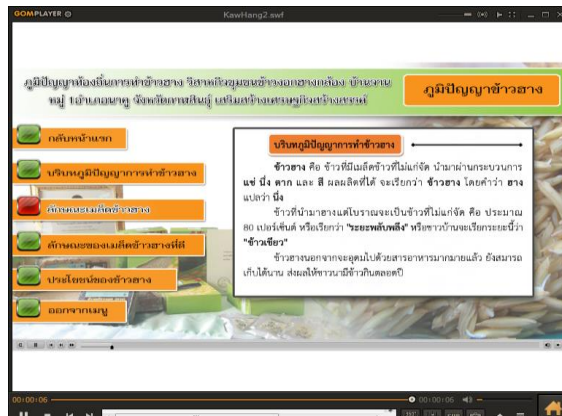
จากภาพที่ 1 สื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ ประกอบด้วย 4 เมนูหลัก คือ 1) ภูมิปัญญาข้าวฮาง 2) องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง 3) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางอกฮางกลิ้งบ้านจาน และ 4) วิถีทัศน์ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง ซึ่งรายละเอียดของแต่ละเมนู สามารถอธิบายได้ดังนี้

เมนูที่ 1: ภูมิปัญญาข้าวฮาง บอกรายละเอียดเกี่ยวกับบริบทภูมิปัญญาการทำข้าวฮาง ลักษณะเมล็ดข้าวฮางที่ดี ประโยชน์ของข้าวฮาง ดังภาพที่ 2

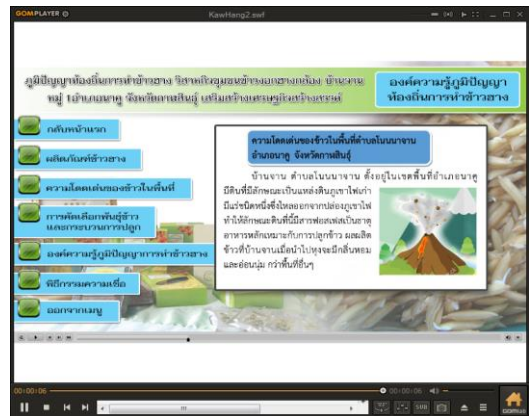
เมนูที่ 2: องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง บอกรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้าวฮางในชุมชน ความโดดเด่นของข้าวในพื้นที่ การคัดเลือกพันธุ์ข้าวและกระบวนการปลูกข้าว องค์ความรู้ภูมิปัญญาการทำข้าวฮาง พิธีกรรมความเชื่อ ดังภาพที่ 3

เมนูที่ 3: วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางอกฮางกลิ้งบ้านจาน บอกรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติและวัตถุประสงค์ การก่อตั้งกลุ่ม การเสริมสร้างเศรษฐกิจชุมชน ดังภาพที่ 4

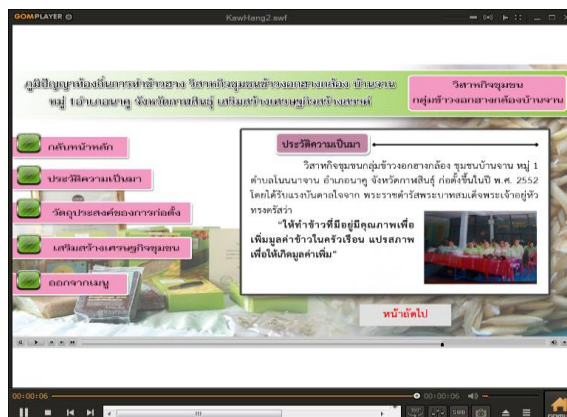
เมนูที่ 4: เมนูวิถีทัศน์ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง คลิกเพื่อชมวิถีทัศน์ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 2 เมนูภูมิปัญญาข้าวฮาง



ภาพที่ 3 เมนูองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง



ภาพที่ 4 เมนูวิสาทกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลองบ้านจาน



ภาพที่ 5 เมนูชมวิถีทัศน์ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง

ผลประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยดำเนินการประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ ที่พัฒนาขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน จากนั้นนำผลการประเมินประสิทธิภาพมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณภาพของสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.67	0.38	มากที่สุด
ด้านภาพ ภาษาและเสียง	4.42	0.43	มาก
ด้านตัวอักษรและสี	4.75	0.29	มากที่สุด
ด้านการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง	4.67	0.46	มากที่สุด
โดยรวม	4.63	0.39	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียโดยปรับปรุงมาจากแนวคิดของณรงค์ โพธิ์พุกขานันท์ [5] พบว่า คุณภาพของสื่อโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.39) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

3 ลำดับแรก คือ ด้านตัวอักษร และสี ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.29) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.38) และ ด้านการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่องภูมิปัญญาการท้องถิ่นการทำข้าวฮาง ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.46) และ อยู่ในระดับมากคือ ด้านภาพ ภาษา และเสียง ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.43)

3. ผลศึกษาความพึงพอใจการใช้สื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง วิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลองบ้านจาน หมู่ 1 ตำบลโนนจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้สื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ ที่พัฒนาขึ้นกับตัวแทนครูตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบล และตัวแทนวิสาหกิจชุมชนข้าวฮางกลอง ในเขตพื้นที่วิจัย จำนวน 35 คน โดยมีการสอบถามความพึงพอใจของตัวแทนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ จากนั้นนำผลการสอบถามความพึงพอใจมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลประเมินความพึงพอใจการใช้สื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. มีความน่าสนใจ และน่าติดตาม	4.46	0.51	มาก
2. แบ่งหัวข้อของเนื้อหาชัดเจน	4.23	0.49	มาก
3. นำเสนอเนื้อหาต่อความเข้าใจ	4.31	0.47	มาก
4. มีสีสันสวยงาม	4.34	0.48	มาก
5. มีตัวอักษรที่ชัดเจนอ่านได้ง่าย	4.49	0.51	มาก
6. มีการจัดวางปุ่มต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและใช้งานได้ง่าย	4.60	0.50	มากที่สุด
7. ภาพประกอบสวยงาม เหมาะสม	4.66	0.48	มากที่สุด
8. นำไปใช้ประโยชน์ได้	4.74	0.44	มากที่สุด
โดยรวม	4.48	0.48	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้งานที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ นำไปใช้ประโยชน์ได้ ($\bar{X} = 4.74$, S.D. = 0.44) รองลงมาคือ ภาพประกอบสวยงาม เหมาะสม ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.48) และมีการจัดวางปุ่มต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและใช้งานได้ง่าย ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.50) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวฮางกลองมีกระบวนการทำข้าวฮางทั้งหมด 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย การแช่ข้าว การนึ่งข้าว การผึ่งข้าว การสีข้าว การเก็บสิ่งเจือปน และการบรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่าย ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้รับการสืบทอดมาแต่บรรพบุรุษ เรียกว่า แช่-นึ่ง-ผึ่ง-สี-เก็บ-บรรจุ สอดคล้องกับ อัจฉรา สุ่มงะษตร [7] ได้วิจัยเรื่อง การจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางวิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกลองบ้านจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า สมาชิกกลุ่มข้าวฮาง กลองใช้ข้าวอินทรีย์ยังไม่แก่จัด คือ ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ เรียกว่า ระยะพลับพลึง หรือ ข้าวเขียว ยึดถือกรรมวิธีการทำข้าวฮางตามภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิมที่สืบทอดมาแต่บรรพบุรุษ เรียกว่า แช่ - นึ่ง - ผึ่ง - สี สอดคล้องกับ ชัง อรุษา [10] ได้กล่าวไว้ว่า คำว่า “ฮาง” เป็นภาษาไทย แปลว่า หนุ่มสว ข้าวฮาง จึงหมายถึงข้าวในระยะหนุ่มสว โดยนำข้าวเปลือกที่เกี่ยวข้องในระยะหลังจากเป็นข้าวมาแล้วก่อนเข้าระยะพลับพลึง เรียกว่าเป็น พืชข้าวมาแล้ว ข้าวสุก ผ่านกระบวนการ ล้าง แช่ นึ่ง ผึ่ง ก่อนนำไปสี

2. สื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบ 4 ส่วน เรียงลำดับตามเนื้อหาโดยเริ่มจากความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น ขั้นตอนองค์ความรู้การทำข้าวฮางโดยวิธีตามภูมิปัญญา

ชาวบ้าน ความเป็นมาของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ฯ และวิถีทัศนภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง สอดคล้องกับ อังค์สร กฤตนันท์ และคณะ [6] ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียโดยใช้บริบทชุมชนเชิงสร้างสรรค์เรื่องเครื่องเบญจรงค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่า การศึกษาบริบทชุมชนเชิงสร้างสรรค์ในการผลิตเครื่องเบญจรงค์จากการสัมภาษณ์ โดย สามารถสรุปเนื้อหาสาระได้ดังต่อไปนี้ 1) ประวัติความเป็นมาและการถ่ายทอดภูมิปัญญาการผลิตเครื่องเบญจรงค์จากคนรุ่นเก่าสู่คนรุ่นใหม่ 2) กระบวนการผลิตเครื่องเบญจรงค์ 3) ลวดลายและจุดเด่นของเครื่องเบญจรงค์ และ 4) คุณค่าของเครื่องเบญจรงค์และแหล่งจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์สอดคล้องกับสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ ในด้านลักษณะการทำงานแบบนำเสนอ ข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน การเรียงลำดับเนื้อหาเข้าใจง่าย ข้อความ ภาพ และเสียงที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม จึงส่งผลให้สื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางฯ น่าสนใจชวนติดตาม อีกทั้งสามารถเลือกศึกษาได้ตามอัธยาศัย สอดคล้องกับ แนวคิดของ ญัษฐพร สงคราม [3] ที่กล่าวไว้ว่า มัลติมีเดียเพื่อนำเสนอมุ่งสร้างความตื่นตาตื่นใจ น่าสนใจ น่าติดตาม และถ่ายทอดผ่านประสาทสัมผัสที่หลากหลาย ผ่านตัวอักษร ภาพ และเสียง ผู้ใช้และสื่อแทบจะไม่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกัน อาจจะมีบ้างในลักษณะการกดปุ่ม Play หรือ Stop แต่ก็ไม่ถือว่าเป็นการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ ซึ่งหากมองในรูปแบบของการสื่อสารแล้ว มัลติมีเดียลักษณะนี้จัดเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว

3. ผลประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง และผลศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮาง เปรียบเทียบกับเกณฑ์ประเมินจากแนวคิดของ ฌรงค์ โพธิ์พุกษานันท์ [5] พบว่า คุณภาพของสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากสื่อมัลติมีเดียมีเนื้อหาชัดเจน เข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ สอดคล้องกับ ชุมพล จันทรฉลอง [10] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ แบบเฟรมต่อเฟรมชุมพล พบว่า ผลการประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติแบบเฟรมต่อเฟรม ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ รวมคุณภาพทั้ง 3 ด้านมีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.52 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ แบบเฟรมต่อเฟรมที่ประเมินโดยนักศึกษา รวมคุณภาพทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.10 ซึ่งระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับ จิรายุฑ ประเสริฐศรี, และคชาภิช เหลี่ยมโธสง [5] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นสำหรับเยาวชนจังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น สำหรับเยาวชนจังหวัดบุรีรัมย์ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับอภิธา รุณวาทย์ [8] ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่า ผลการประเมินสื่อมัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =4.17, S.D.=0.67)

ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยนี้จะมีการนำผลการวิจัยไปใช้ ควรนำสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่น ฯ บูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนให้หลากหลาย เพื่อให้คนรุ่นต่อ ๆ ไปได้ศึกษาเรียนรู้ทั้งเอกสารวิชาการและเรียนรู้จากประสบการณ์จริงจากปราชญ์ชาวบ้านในชุมชน เพื่อเป็นการรักษาและคงไว้ให้คงอยู่กับชุมชนต่อไป
2. การวิจัยในครั้งต่อไปควรพัฒนาสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่น ฯ ในรูปแบบการนำเสนอให้เป็นสื่อมัลติมีเดียภูมิปัญญาท้องถิ่น ฯ สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ และควรพัฒนาสื่อมัลติมีเดียให้มีตัวเลือกทางภาษามากกว่า 1 ภาษา เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับชาวต่างชาติที่สนใจได้เรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- [1] พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. (2547). ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 116 ตอนที่ 74ก. น. 1-23. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- [2] มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [3] ณัฐกร สงคราม. (2557). การออกแบบและพัฒนา มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [4] ชุมพล จันทน์ฉลอง. (2558). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ แบบเฟรมต่อเฟรม. วารสารวิจัยและพัฒนาโดยองค์กร ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 10(3), 65-74.
- [5] จิรายุทธ ประเสริฐศรี, และศุภาภรณ์ เหลี่ยมไธสง. (2556). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น สำหรับเยาวชนจังหวัดบุรีรัมย์. รมยสาร, 12(1), 43-55.
- [6] อังศุกร กฤตนันท์, อนิรุทธ์ สติมัน, สมหญิง เจริญจิตรกรรม, และเอกนถน์ บางท่าไม้. (2558). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียโดยใช้บริบทชุมชนเชิงสร้างสรรค์เรื่องเครื่องเบญจรงค์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. วารสารวารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University, 8(2), 517-531.
- [7] อัจฉรา สุ่มเกษตร. (2560). การจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวฮางวิสาหกิจชุมชนกลุ่มข้าวฮางกล้องบ้านจาน อำเภอนาคู จังหวัดกาฬสินธุ์ ใน การประชุมวิชาการพะเยาวิจัยครั้งที่ 6 ศิลปวัฒนธรรมวิจัยเพื่อประเทศไทย 4.0 (น.1875-1883). พะเยา: หอประชุมพญาเจ้าเมือง มหาวิทยาลัยพะเยา.
- [8] อภิธา รุณวาทย์. (2561). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน. วารสารโครงการงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, 8(4), 8-17.
- [9] ณรงค์ โพธิ์พุกขานันท์. (2551). ระเบียบวิธีวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เนท.
- [10] ชัง อรุษา. (2556). ข้าวฮาง เพิ่มค่าข้าวไทยด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น. อุตสาหกรรมสาร, 54(5), 10-12.