การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน

Developing an Online Learning Center to Promote Traditional Flag-Making Careers in Kamalasai District, Thailand, through Participatory Design

เนติรัฐ วีระนาคินทร์[1] และ เทพพร มูลเหลา[2*]
Natirath Weeranakin[1] and Thepporn Moollao[2*]
รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาสื่อนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม[1]
ผู้อำนวยการ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์[2]
Associate Professor, Dr., Department of New Media, Faculty of Informatics, Mahasarakham University[1]
Director, Kamalasai District Learning Encouragement Center, Kalasin Province[2]
*Corresponding author, e-mail: thepporn@nfe.go.th

วันที่รับบทความ: 31 มีนาคม 2568; **วันแก้ไขบทความ**: 6 สิงหาคม 2568; **วันตอบรับบทความ**: 8 สิงหาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) มีความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน แบ่งระยะการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 117 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แบบสัมภาษณ์ความต้องการของผู้เรียน (2) แบบสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับองค์ประกอบและการออกแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ (3) แผนการจัดการเรียนรู้ (4) ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ (5) แบบประเมินประสิทธิภาพของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ (6) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (7) แบบประเมินทักษะปฏิบัติ และ(8) แบบประเมินความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลความต้องการศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า ผู้เรียนมีความต้องการในการนำเนื้อหาการทำธุงอีสาน และสามารถให้ความรู้ผ่านแอพลิเคชันไลน์ 2) ผลการออกแบบของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า ระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน ประกอบด้วย (1) ระบบการลงทะเบียนและยืนยันตัวตน (2) ระบบคู่มือการใช้ของผู้เรียนและผู้สอน (3) ระบบการจัดการเนื้อหาเอกสาร(4) ระบบการจัดการวิดีทัศน์เพื่อการศึกษา (5) ระบบแหล่งข้อมูลสนับสนุน (6) ระบบสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (7) ระบบคลังข้อสอบ (8) ระบบการติดตามและประเมินผล 3) ผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า กลุ่มทดลองมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 76.39 ผ่านเกณฑ์คะแนนพุทธิพิสัยในระดับดี กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.38 ผ่านเกณฑ์คะแนนทักษะปฏิบัติในระดับดีมาก และกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์, ส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน, การออกแบบแบบมีส่วนร่วม

Abstract

This research is research and development (R&D) with the aim of researching to develop an online learning center to promote the career of making Isan traditional flags for the community in Kamalasai District, Kalasin Province by using a participatory design as a base. The research period is divided into 4 phases. The sample group used in the research is 117 people. The research instruments consisted of (1) an interview form to find out the learners' needs regarding the online learning center, (2) an interview form to find out the stakeholders regarding the components and design of the online

learning center, and (3) a learning management plan for the short-term business course. (4) Online learning center, (5) performance assessment form of online learning center, (6) academic achievement assessment form, (7) practical skills assessment form, and (8) online learning center satisfaction assessment form. The research results found that 1) The results of the online learning center found that learners have a need to bring the content of making Isan bags and can provide knowledge through the LINE application on mobile phones. 2) The design results of the online learning center found that the online learning center system to promote the career of making Isan bags consisted of: (1) Registration and identity verification system (2) Student and teacher user manual system (3) Document content management system (4) Educational video management system (5) Supporting information source system (6) Social media communication system (7) Question bank system (8) Monitoring and evaluation system 3) The results of using the online learning center found that the experimental group had progress in cognitive learning at 76.39 percent, passing the cognitive learning score criteria at a good level. The experimental group had a practical skills score of 85.38 percent, passing the practical skills score criteria at a very good level. The experimental group had the highest overall satisfaction with the online learning center.

Keywords: Online Learning Center, Promote Traditional Flag-Making Careers, Participation Design

บทนำ

คนอีสานรู้จักนำวัสดุธรรมชาติที่หาได้ตามท้องถิ่น มาประดิษฐ์เป็นถุงสำหรับใช้ในประเพณี พิธีกรรม ควรได้รับการอนุรักษ์ ดูแล ส่งเสริมและถ่ายทอดให้คงอยู่กับสังคมตลอดไป โดยจะต้องประสานความร่วมมือกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในระดับชุมชน ได้แก่ บ้าน วัด ต้องช่วยกันอนุรักษ์ ถ่ายทอด โดยอาจจะจัดให้ มีการสาธิตทำถุงประเภทต่าง ๆ ในรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้คนในสังคมได้ เข้ามาศึกษาเรียนรู้ (สิทธิชัย ระหาญนอก และคณะ, 2565) โดยการวิจัยส่วนผสมทางการตลาดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนบ้านเสมา ตำบลหนองแปน อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ชุมชนมีความต้องการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อจำหน่ายเป็นของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยว ควรได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานของภาครัฐ โดยมีการจัดให้มีวิทยากรฝึกพัฒนารูปแบบของสินค้าในชุมชน (อมรรัตน์ ไชยวงษ์ และ ลินจง โพชารี, 2567) แต่ชุมชนประสบปัญหา ปราชญ์ชาวบ้านที่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้นั้นมีจำนวนน้อย ไม่มีเวลาที่จะถ่ายทอดให้กับกลุ่มผู้ที่สนใจอย่างทั่วถึง โดยศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเป็นแหล่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัยที่ตรงกับความต้องการกับคนในชุมชน การเผยแพร่ข้อมูลตามความต้องการ การระดมทรัพยากร การปรับปรุงหลักสูตรการสอนเพื่อสร้างอาชีพ (Piseth & Charungkaittikul, 2021) ศูนย์การเรียนรู้แบบออนไลน์ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยขยายการเข้าถึงแหล่งข้อมูลและโอกาสทางการศึกษาสำหรับบุคคลต่าง ๆ (Fernández-Batanero et al., 2022) ศูนย์การเรียนรู้แบบออนไลน์ที่สำคัญสำหรับความก้าวหน้าในอาชีพการงาน โดยนำเสนอทรัพยากรและเครื่องมือที่หลากหลายซึ่งออกแบบมาเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ และสร้างเครือข่ายในอาชีพ (Camacho & Legare, 2016) การศึกษาออนไลน์มีศักยภาพที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้และการสอนอย่างพื้นฐาน นำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพการศึกษา แนวทางการประเมินผลที่ได้รับการปรับปรุง และการปรับให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนได้ (Slimi & Carballido, 2023) กระบวนการออกแบบแบบมีส่วนร่วม โดยผ่านกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน เช่น การอภิปราย การทดลองการออกแบบ และการนำเสนอ พบว่าการมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการออกแบบมีความสำคัญมาก โดยเน้นที่การส่งเสริมกิจกรรมทางสังคมเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต (Lisnund, 2024) ด้วยเหตุผลดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมีความสนใจในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำถุงอีสาน ในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ของผู้เรียน

2. เพื่อออกแบบและสร้างศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน

3. เพื่อศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน มีดังนี้

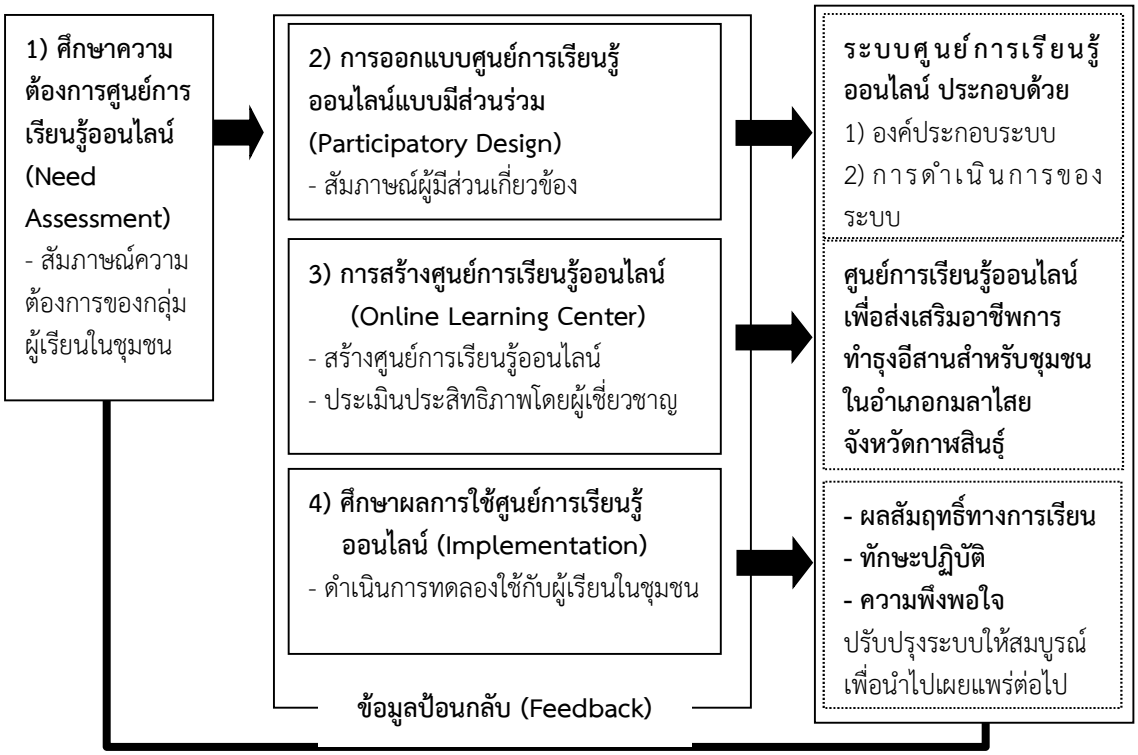
1. ธุง ภาษาอีสานและภาษาลาวมีความคล้ายคลึงกัน ใช้คำว่า ธุง หรือ ทุง (สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดกาฬสินธุ์, 2564) สิทธิชัย ระหาญนอก และคณะ (2565) ได้กล่าวว่า ธุงอีสานไม่ใช่แค่เครื่องประดับที่ใช้ในงานประเพณีที่ตกแต่งให้ดูสวยงามเพียงเท่านั้นแต่ยังมีแง่คิด และกุศโลบายที่แยบยล ที่ทำให้ผู้คนที่มาร่วมทำธุง และมาร่วมงานพิธีอันศักดิ์สิทธิ์ ได้รับรู้ในคำสอนของพระพุทธเจ้า ที่ทรงแฝงหลักธรรมคำสอนไว้ในรูปทรงและสีสันที่อยู่ในธุง การร้อยเรียงของเส้นไหม เส้นด้าย ล้วนมีกุศโลบายคำสอนที่แฝงอยู่เป็นจำนวนมาก ตามลักษณะของรูปทรงเปรียบได้กับหลักธรรมคำสอนของพระพุทธองค์ “มรรค” คือ แนวทางในการปฏิบัติ หรือแนวทางการดำเนินชีวิต อันจะนำไปสู่ทางแห่งความพ้นทุกข์ความดับทุกข์ลักษณะองค์อริยมรรค 8 เป็นหลักการดำเนินชีวิตตามทางสายกลาง คือ เป็นจริยธรรมอันประเสริฐ ย่อได้ 3 ส่วน คือ ศีล สมาธิ ปัญญา ศีล เป็นการพัฒนาความประพฤติให้ตั้งอยู่ในระเบียบวินัย ไม่เบียดเบียนหรือก่อให้เกิดความเดือดร้อนเสียหาย อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ด้วยดีซึ่งจะทำให้ตนเองและสังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข สมาธิ เป็นการฝึกอบรมจิตใจให้สงบ มีใจตั้งมั่น จิตแน่วแน่ในอารมณ์ ปัญญา เป็นการฝึกอบรมให้รู้เข้าใจสิ่งทั้งหลายตามเป็นจริง เกิดความรู้แจ้งตามความเป็นจริง อมรรัตน์ ไชยวงษ์ และ ลินจง โพชารี (2567) ได้ศึกษาส่วนผสมทางการตลาดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนบ้านเสมา ตำบลหนองแปน อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้เสนอแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่เหมาะสมต่อการจัดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนจำเป็นต้องมี 1) การประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในช่วงเทศกาลประจำปี ควรใช้รูปแบบออนไลน์ เช่น Facebook, Website, TikTok, Instagram, Twitter เนื่องจากเป็นช่องทางที่เป็นที่นิยมและเข้าถึงง่าย 2) การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อจำหน่ายเป็นของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยว ควรได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานของภาครัฐ โดยมีการจัดให้มีวิทยากรฝึกพัฒนารูปแบบของสินค้าในชุมชม ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และ 3) การพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเพื่อดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีกิจกรรมสำหรับนักท่องเที่ยวให้ได้ทดลองทำธุงที่ระลึก ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของการเดินทางมาท่องเที่ยวที่หมู่บ้านเสมา อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้กับนักท่องเที่ยว และทำให้เกิดการรับรู้ทางวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของท้องถิ่นอย่างแท้จริง ดังจะเห็นได้ว่าในชุมชนมีความต้องการให้มีการส่งเสริมอาชีพการทำธุงและการแปรรูปสินค้าในรูปแบบต่าง ๆ จึงนำไปเป็นประเด็นปัญหางานวิจัย

2. ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เป็นศูนย์กลางสำหรับการเข้าถึงหลักสูตรออนไลน์ บริการให้คำปรึกษาอาชีพ กระดานงาน และโอกาสในการสร้างเครือข่าย ช่วยลดขั้นตอนการสำรวจอาชีพ การพัฒนาทักษะ และการหางาน ด้วยการใช้ประโยชน์จากความยืดหยุ่นและการเข้าถึงของการเรียนรู้แบบออนไลน์ เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการเป็นสื่อกลางในการอำนวยความสะดวกในการโต้ตอบระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์ ช่วยให้สามารถส่งมอบเนื้อหาทางการศึกษา ส่งเสริมการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน และให้การเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Salsabila et al., 2020) ศูนย์การเรียนรู้แบบออนไลน์เป็นเครื่องมือสำหรับผู้สอนในการสร้างเนื้อหามัลติมีเดียที่น่าสนใจ อำนวยความสะดวกในการอภิปรายออนไลน์ และให้ข้อเสนอแนะแบบส่วนตัวแก่ผู้เรียน ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้าถึงเนื้อหาหลักสูตร ส่งงาน เข้าร่วมการอภิปรายออนไลน์ และร่วมมือกับเพื่อนร่วมชั้นในโครงการกลุ่ม ด้วยการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ให้การศึกษาสามารถสร้าง

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่โต้ตอบได้ ซึ่งส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความสำเร็จของผู้เรียน การให้การสนับสนุนผู้เรียนอย่างเพียงพอถือเป็นองค์ประกอบสำคัญของศูนย์การเรียนรู้ทางออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงบวกและครอบคลุม ส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียน และเพิ่มความพึงพอใจโดยรวมกับประสบการณ์การเรียนรู้ทางออนไลน์ (Gillett-Swan, 2017) จากการศึกษาเห็นได้ว่าการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์จะสามารถแก้ปัญหาประสบปัญหาปราชญ์ชาวบ้านที่สามารถถ่ายทอดความรู้มีจำนวนน้อย และไม่มีเวลาที่จะถ่ายทอดให้กับกลุ่มผู้ที่สนใจอย่างทั่วถึงได้

3. การออกแบบแบบมีส่วนร่วม เป็นแนวปฏิบัติ และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ในฐานะผู้เข้าร่วมในกิจกรรมที่นำไปสู่การพัฒนาซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ การออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โดย Frauenberger et al. (2015) ได้ศึกษากระบวนการการออกแบบแบบมีส่วนร่วม โดยองค์ประกอบของการออกแบบแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย 1) ญาณวิทยา 2) ค่านิยม 3) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และ 4) ผลลัพธ์ โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง คือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะได้รับประโยชน์อย่างไรเมื่อโครงการสิ้นสุดลง และ Kang et al. (2015) ได้ศึกษาแนวทางการออกแบบแบบมีส่วนร่วมพร้อมมุมมองแบบสหวิทยาการ โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาปริญญาตรีด้านการออกแบบกราฟิก ร่วมมือกับผู้ประกอบการเพื่อเสนอและออกแบบพื้นที่ค้าปลีกในระบบออนไลน์โดยร่วมกันออกแบบแอพพลิเคชั่น และสภาพแวดล้อมการค้าปลีกภายในระบบออนไลน์ และ Gennari et al. (2017) ได้ศึกษาอารมณ์ของเด็กและคุณภาพของผลิตภัณฑ์สำหรับออกแบบเกมแบบมีส่วนร่วม โดยได้ศึกษากิจกรรมการออกแบบเกมที่มีส่วนร่วมกับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 8 - 10 ปี โดยผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มดีขึ้นในช่วงที่เด็กได้แนะนำการออกแบบเกมของพวกเขา และเด็กมีอารมณ์ความรู้สึกที่ดีขึ้นและความผ่อนคลายในการเล่นเกมที่พวกเขาได้ออกแบบ จากแนวคิดในการออกแบบแบบมีส่วนร่วมจะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ผู้เรียน ปราชญ์ชาวบ้าน นักเทคโนโลยีการศึกษา ได้ร่วมกันออกแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ที่ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. แผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ของผู้เรียนในชุมชน โดยลงพื้นที่ตำบลหนองแปน และตำบลกมลาไสย ดำเนินการสัมภาษณ์ความต้องการของกลุ่มผู้เรียนในชุมชนที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 15 คน

การวิจัยระยะที่ 2 การออกแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยได้สัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 12 คน ได้แก่ ตัวแทนผู้เรียน จำนวน 3 คน ปราชญ์ชาวบ้าน จำนวน 3 คน ครูศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 3 คน และนักเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 3 คน เพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็นเกี่ยวองค์ประกอบและการออกแบบของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์

การวิจัยระยะที่ 3 การสร้างศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยนำข้อมูลจากการศึกษาระยะที่ 2 มาวิเคราะห์องค์ประกอบและออกแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ จากนั้นทำการสร้างศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ และประเมินประสิทธิภาพของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

การวิจัยระยะที่ 4 ศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้นำศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพแล้ว ไปดำเนินการทดลองใช้กับกลุ่มทดลองจำนวน 80 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 2 เดือน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรการส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) ขั้นเตรียมการก่อนการทดลอง ดำเนินการประสานขอความร่วมมือกับศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ระดับอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ในการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลการวิจัย และดำเนินการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่มีประสิทธิภาพ

2) ขั้นการทดลอง ดำเนินการทดลองศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยนำศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้กับผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการทดลองในพื้นที่ตำบลหนองแปน และตำบลกมลาไสย จำนวน 5 หมู่บ้าน จำนวน 80 คน ด้วยการให้กลุ่มทดลอง ศึกษาด้วยตนเอง ตามรูปแบบการศึกษาตามอัธยาศัย โดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยระยะนี้ จำแนกตามขั้นตอนการดำเนินการวิจัย โดยแบ่งผู้เรียนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1) กลุ่มผู้เรียนในชุมชนในพื้นที่ตำบลหนองแปน และตำบลกมลาไสย จำนวน 5 หมู่บ้าน จำนวน 15 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกจากตัวแทนชาวบ้านในหมู่บ้านทั้ง 5 หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 3 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการทดลอง โดยมีเกณฑ์ดังนี้ เป็นผู้ที่ประกอบอาชีพผลิตธุงอีสาน และสมัครใจเข้าร่วมโครงการส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

2) กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 12 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดเกณฑ์จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ ตัวแทนผู้เรียนในชุมชน จำนวน 3 คน

ปราชญ์ชาวบ้าน จำนวน 3 คน ครูศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 3 คน และนักเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 3 คน

3) กลุ่มทดลอง ได้แก่ ผู้เรียนในชุมชนที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 80 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1) แบบสัมภาษณ์ความต้องการของผู้เรียนเกี่ยวกับรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ วิธีการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้ ศึกษาเอกสารเพื่อกำหนดกรอบความต้องการศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ กำหนดวัตถุประสงค์ และประเด็นหลักของเนื้อหา และข้อคำถาม จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2) แบบสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับองค์ประกอบและการออกแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ มีวิธีการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้ นำข้อมูลจากศึกษาเอกสาร ตำรา และวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผลจากความต้องการของผู้เรียนในการวิจัยระยะที่ 1 มาสรุปและแยกเป็นข้อคำถามอย่างครอบคลุม จากนั้นร่างข้อคำถามและจัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยนำแผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรการทำธุงระยะสั้นของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ มาใช้ในการพัฒนาศูนย์เรียนรู้ออนไลน์

4) ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน โดยขั้นตอนการพัฒนา งานวิจัยนี้ได้เขียนไว้ในขั้นการดำเนินการวิจัย

5) แบบประเมินประสิทธิภาพของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์

6) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้นำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหลักสูตรส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ มาประยุกต์ใช้

7) แบบประเมินทักษะปฏิบัติ ได้นำแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหลักสูตรส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ มาประยุกต์ใช้

8) แบบประเมินความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ วิธีการสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้ นำข้อมูลจากศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการออกแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ และผลความคิดเห็นต่อความต้องการของผู้เรียนเกี่ยวกับรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ จากการวิจัยระยะที่ 1 มาสรุปและแยกเป็นข้อคำถามอย่างครอบคลุม ร่างข้อคำถามเกี่ยวกับการออกแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ และจัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ความต้องการรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ของผู้เรียน มาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 ต่อไป

การวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ ได้นำข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผลความคิดเห็นต่อความต้องการรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ จากการวิจัยระยะที่ 1 มาวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์

การวิจัยระยะที่ 3 การสร้างศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ และเก็บผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญ

การวิจัยระยะที่ 4 รวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ โดยการเก็บข้อมูลจากแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะปฏิบัติ และแบบวัดความพึงพอใจ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์จากข้อมูลการสัมภาษณ์ (Content Analysis)

ระยะที่ 2 นำผลการออกแบบของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความต้องการของผู้เรียนจากระยะที่ 1 มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและออกแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์

ระยะที่ 3 ได้นำผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 4 นำผลการทดลอง ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะปฏิบัติ และความพึงพอใจของผู้เรียนมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาความต้องการรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ของผู้เรียน

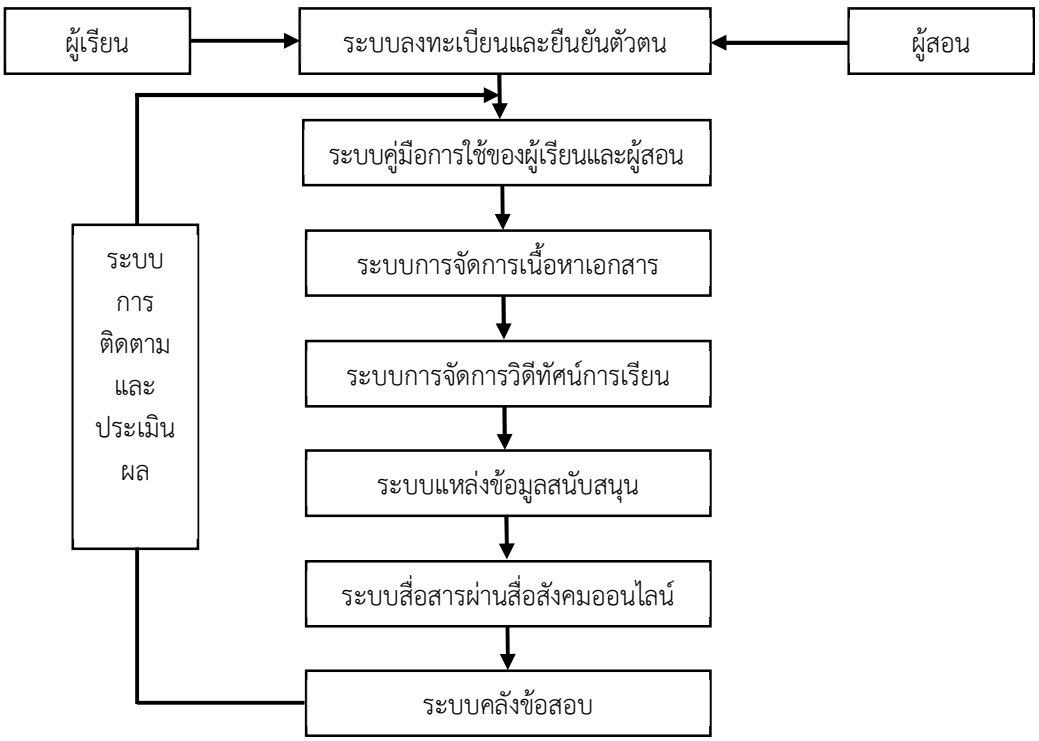
ผลการวิจัย พบว่า ผู้เรียนมีความต้องการในการนำเนื้อหาการทำธุงอีสาน เรื่อง การทำธุงสามมิติและธุงสี่มิติ การนำธุงมาประดิษฐเป็นโคมไฟ ทำปิ่นปักผม ทำเข็มกลัดและต่างหู การสร้างภาพลักษณ์ของสินค้าและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการส่งเสริมการขายออนไลน์ และสามารถให้ความรู้ส่งผ่านส่งทางแอพลิเคชันไลน์ผ่านมือถือได้

ผลการออกแบบและสร้างศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1. เนื้อหาของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ ได้แก่ (1) การทำธุงอีสานสามมิติและสี่มิติ) (2) การประดิษฐ์โคมไฟจากธุงอีสาน (3) การประดิษฐ์ปิ่นปักผม เข็มกลัดและต่างหูจากธุงอีสาน (4) การสร้างภาพลักษณ์ของสินค้าและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (5) การส่งเสริมการขายออนไลน์

2. ระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วม

จากภาพที่ 2 ระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำถุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย (1) ระบบการลงทะเบียนและยืนยันตัวตน (2) ระบบคู่มือการใช้ของผู้เรียนและผู้สอน (3) ระบบการจัดการเนื้อหาเอกสาร(4) ระบบการจัดการวิดีทัศน์เพื่อการศึกษา (5) ระบบแหล่งข้อมูลสนับสนุน (6) ระบบสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (7) ระบบคลังข้อสอบ (8) ระบบการติดตามและประเมินผล

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำถุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ของผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ประสบการณ์ผู้ใช้ (UX/UI) และการโต้ตอบ	4.70	0.45	ดีมาก
ประโยชน์จากการใช้งาน	4.74	0.44	ดีมาก
ลักษณะของเนื้อหา	4.68	0.47	ดีมาก
การออกแบบบทเรียน	4.67	0.47	ดีมาก
ความสอดคล้องกับผู้ใช้งาน	4.40	0.53	ดี
ระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์โดยรวม	4.64	0.47	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์โดยรวมมีประสิทธิภาพดี ค่าเฉลี่ย 4.64 หากพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านประโยชน์จากการใช้งาน มีผลการประเมินประสิทธิภาพสูงที่สุด มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.74 รองลงมาคือด้านประสบการณ์ผู้ใช้ (UX/UI) และการโต้ตอบ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.70 รองลงมาคือด้านลักษณะของเนื้อหา มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.68 รองลงมาคือด้านการออกแบบบทเรียน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.67 และอันดับสุดท้ายคือด้านความสอดคล้องกับ ผู้ใช้งาน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.40

ผลการศึกษาผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำถุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลความก้าวหน้าทางการเรียนของกลุ่มทดลองด้านพุทธิพิสัยหลังเรียนด้วยศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้สูตรการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) (เผชิญ กิจระการ และ สมนึก ภัททิยธนี, 2545) พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำถุงอีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 0.7639 แสดงว่า กลุ่มทดลองมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 76.39 ผ่านเกณฑ์คะแนนพุทธิพิสัยในระดับดี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผลของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำถุงอีสานสำหรับชุมชนใน อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน

จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน		ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
		ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน	
80	30	889	2043	0.7639

จากตารางที่ 2 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ มีค่าเท่ากับ 0.7639 แสดงว่ากลุ่มทดลองมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้พุทธิพิสัย คิดเป็นร้อยละ 76.39

2. ผลการประเมินทักษะปฏิบัติของกลุ่มทดลองที่ใช้ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลการวิจัย ดังภาพที่ 3 - 4

(ก) (ข)

ภาพที่ 3 การทำถุงสามมิติและถุงสี่มิติ (ก) และการนำถุงมาประดิษฐ์เป็นโคมไฟ (ข)

ภาพที่ 4 การนำถุงมาประดิษฐ์เป็นปิ่นปักผม เข็มกลัดและต่างหู

นอกจากนี้ได้วัดผลคะแนนทักษะปฏิบัติของผู้เรียน ผลงานวิจัย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินทักษะปฏิบัติของกลุ่มทดลองที่ใช้ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน

ผลคะแนนทักษะปฏิบัติ (N=80)	คะแนนเต็ม	รวมคะแนนที่ได้	$\overline{x}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
หลังเรียน	30	2048	25.61	.45	85.38

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลทักษะปฏิบัติการทำธุงอีสานของกลุ่มทดลองที่ใช้ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.38 ผ่านเกณฑ์คะแนนทักษะปฏิบัติในระดับดีมาก

3. ผลความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุง อีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
		$\overline{x}$	S.D.	แปลผล
ด้านการออกแบบบทเรียน				
1	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	4.66	0.48	มากที่สุด
2	ศูนย์การเรียนรู้แบบออนไลน์มีความเหมาะสม	4.68	0.47	มากที่สุด
3	สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรม	4.63	0.49	มากที่สุด
4	ความสอดคล้องของภาพกับเนื้อหากับ หน้าจอมีสัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	4.70	0.46	มากที่สุด
5	ขั้นตอนของกระบวนการประเมินผลงานมีความชัดเจน เหมาะสม	4.66	0.48	มากที่สุด
	ด้านการออกแบบบทเรียนโดยรวม	4.67	0.47	มากที่สุด
ด้านลักษณะของเนื้อหา				
1	เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.69	0.47	มากที่สุด
2	การลำดับเนื้อหามีความเหมาะสมต่อเนื่องง่ายต่อการเรียน	4.68	0.47	มากที่สุด
3	เนื้อหาในการเรียนศูนย์การเรียนรู้ตรงตามความต้องการ	4.70	0.46	มากที่สุด
4	เนื้อหาในการเรียนศูนย์การเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.66	0.48	มากที่สุด
	ด้านลักษณะของเนื้อหาโดยรวม	4.68	0.47	มากที่สุด
ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์				
1	ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์มีประโยชน์กับผู้ใช้	4.78	0.42	มากที่สุด
2	ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับผู้ใช้	4.71	0.46	มากที่สุด
	ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยศูนย์การเรียนรู้แบบออนไลน์โดยรวม	4.74	0.44	มากที่สุด
	โดยรวม	4.69	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$ = 4.69, S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยศูนย์การเรียนรู้แบบออนไลน์ ($\overline{x}$ = 4.74, S.D. = 0.44) ด้านลักษณะของเนื้อหา ($\overline{x}$ = 4.68, S.D. = 0.47) และด้านการออกแบบบทเรียน ($\overline{x}$ = 4.67, S.D. = 0.47) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ผลความต้องการศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า ผู้เรียนมีความต้องการในการนำเนื้อหาการทำธุงอีสาน เรื่อง การทำธุงสามมิติและธุงสี่มิติ การนำธุงมาประดิษฐเป็นโคมไฟ ทำปิ่นปักผม ทำเข็มกลัดและต่างหู การสร้างภาพลักษณ์ของสินค้าและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการส่งเสริมการขายออนไลน์ และสามารถให้ความรู้ส่งผ่านส่งทางแอพลิเคชันไลน์ผ่านมือถือได้

1.2 ผลการออกแบบของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า เนื้อหาของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ ได้แก่ (1) การทำธุงอีสานสามมิติและสี่มิติ) (2) การประดิษฐ์โคมไฟจากธุงอีสาน (3) การประดิษฐ์ปิ่นปักผม เข็มกลัดและต่างหูจากธุงอีสาน (4) การสร้างภาพลักษณ์ของสินค้าและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (5) การส่งเสริมการขายออนไลน์ และระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ ประกอบด้วย (1) ระบบการลงทะเบียนและยืนยันตัวตน (2) ระบบคู่มือการใช้ของผู้เรียนและผู้สอน (3) ระบบการจัดการเนื้อหาเอกสาร(4) ระบบการจัดการวิดีทัศน์เพื่อการศึกษา (5) ระบบแหล่งข้อมูลสนับสนุน (6) ระบบสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (7) ระบบคลังข้อสอบ (8) ระบบการติดตามและประเมินผล

1.3 ผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน พบดังนี้

1. กลุ่มทดลองมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้พุทธิพิสัย คิดเป็นร้อยละ 76.39 ผ่านเกณฑ์คะแนนพุทธิพิสัยในระดับดี

2. กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.38 ผ่านเกณฑ์คะแนนทักษะปฏิบัติในระดับดีมาก

3. กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยศูนย์การเรียนรู้แบบออนไลน์ รองลงมาคือ ด้านลักษณะของเนื้อหา และด้านการออกแบบบทเรียน ตามลำดับ

2. อภิปรายผล

2.1 ผลการออกแบบของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุง อีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันออกแบบ พบว่า มีเนื้อหาได้แก่ (1) การทำธุงอีสานสามมิติและสี่มิติ) (2) การประดิษฐ์โคมไฟจากธุงอีสาน (3) การประดิษฐ์ปิ่นปักผม เข็มกลัดและต่างหูจากธุงอีสาน (4) การสร้างภาพลักษณ์ของสินค้าและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (5) การส่งเสริมการขายออนไลน์ และระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน ประกอบด้วย (1) ระบบการลงทะเบียนและยืนยันตัวตน (2) ระบบคู่มือการใช้ของผู้เรียนและผู้สอน (3) ระบบการจัดการเนื้อหาเอกสาร(4) ระบบการจัดการวิดีทัศน์เพื่อการศึกษา (5) ระบบแหล่งข้อมูลสนับสนุน (6) ระบบสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (7) ระบบคลังข้อสอบ (8) ระบบการติดตามและประเมินผล สอดคล้องกับ ไพรวัลย์ ขันทะศิริ และคณะ (2566) ได้พัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่ามีความสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล (ไพรวัลย์ ขันทะศิริ และคณะ, 2566) และงานวิจัยของ สรัล สุวรรณ และ ชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน (2567) ที่ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเชิงออกแบบร่วมกับการเรียนรู้ตามชุมชนเพื่อเสริมสร้างการออกแบบศิลปะทัศนศิลป์ท้องถิ่นตามแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีองค์ประกอบดังนี้ การสำรวจการวางแผนชุมชน การเรียนรู้ชุมชน และ การสะท้อนความคิดของชุมชน ดังนั้นศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานที่ชุมชนได้ร่วมกันออกแบบ โดยเฉพาะระบบการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ที่ผู้เรียนในชุมชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านแอพพลิเคชันไลน์ด้วยอุปกรณ์มือถือ ส่งผลให้เกิดการร่วมมือในการสร้างชุมชนเครือข่ายออนไลน์ ระหว่างผู้เรียนที่มีความสนใจและทัศนคติที่คล้ายคลึงกัน และเป็นการแก้ปัญหาปราชญ์ชาวบ้านที่มีจำนวนน้อย และไม่มีเวลาที่จะสามารถถ่ายทอดให้กับกลุ่มผู้ที่สนใจอย่างทั่วถึง ดังนั้นระบบการสื่อสารออนไลน์ ผู้เรียน

และผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านเครือข่ายออนไลน์ ส่งผลให้การส่งเสริมอาชีพธุงอีสาน มีความเข้มแข็งของเครือข่าย และเกิดพลวัตร และมีความยั่งยืนของระบบต่อไป

2.2 ผลการทดลองใช้ของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุง อีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ หลังผู้เรียนที่เรียนการทำธุงอีสานผ่านศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้พุทธิพิสัย คิดเป็นร้อยละ 76.39 ผ่านเกณฑ์คะแนนพุทธิพิสัยในระดับดี มีคะแนนทักษะปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.38 ผ่านเกณฑ์คะแนนทักษะปฏิบัติในระดับดีมาก และความพึงพอใจต่อศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยศูนย์การเรียนรู้แบบออนไลน์ รองลงมาคือ ด้านลักษณะของเนื้อหา และด้านการออกแบบบทเรียน ตามลำดับสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลกาน์ สุวรรณรักษ์ และ ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย (2564) ได้ทำการการพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครู หลังได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญ และผู้เรียนมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบของนักศึกษาวิชาชีพครูอยู่ในระดับมาก (กุลกาน์ สุวรรณรักษ์ และ ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย, 2564) แสดงให้เห็นว่าศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุง อีสานสำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนในชุมชนสามารถศึกษาด้วยตนเอง ด้วยเนื้อหาและวิดีทัศน์เพื่อการศึกษาที่พัฒนาขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนทางด้านพุทธิพิสัย และทักษะปฏิบัติ ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดของแผนการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรการส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ระดับอำเภอกมลาไสย ดังนั้นควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการออกแบบเนื้อหาการส่งเสริมอาชีพ เพื่อให้เหมาะสมกับคุณลักษณะและความสนใจในการประกอบอาชีพของผู้เรียนในชุมชนอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการใช้ประโยชน์

1.1 ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ที่จะนำศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานไปใช้ในการส่งเสริมอาชีพระยะสั้น ควรมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่าย ได้แก่ ฮาร์ดแวร์และซอฟแวร์ที่ใช้ในการสนับสนุนในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ และสนับสนุนให้ชุมชนมีระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ และมือถือสำหรับใช้งานผ่านศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์

1.2 ควรสร้างเครือข่ายการศึกษาตามอัธยาศัยของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ให้ร่วมกันใช้ระบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน ที่พัฒนาขึ้น ในการนำไปใช้ถ่ายทอดความรู้หลักสูตรระยะสั้นในส่งเสริมอาชีพการทำธุง อีสานเพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสานในพื้นที่ภาคอีสานต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 งานวิจัยเรื่องการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐาน เป็นงานวิจัยรูปแบบการวิจัยและพัฒนาควรจะนำขั้นตอนการทดลองใช้มาดำเนินการวิจัยซ้ำอีกครั้ง เพื่อเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงของผลการใช้

2.2 ควรมีการนำหลักสูตรการศึกษาตามอัธยาศัยของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ในการส่งเสริมอาชีพอื่น ๆ เพื่อนำมาใช้ในศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น สำหรับถ่ายทอดความรู้และส่งเสริมอาชีพให้แก่ ผู้เรียนในชุมชนที่ต้องการสร้างอาชีพอื่น ๆ ต่อไป

2.3 ควรมีการนำข้อมูลจากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพการทำธุงอีสาน สำหรับชุมชนในอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเป็นฐานมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการใช้พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมอาชีพ และการถ่ายทอด ภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้กับชุมชนอื่นของประเทศไทยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กุลกาน์ สุวรรณรักษ์ และ ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2564). การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย*, 13(2), 184 - 201.

เผชิญ กิจระการ และ สมนึก ภัททิยธนี. (2545). ดัชนีประสิทธิผล. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 8, 30 - 36.

ไพรวัลย์ ขันทะศิริ, เอกนฤน บางท่าไม้, ศิวนิต อรรถวุฒิกุล, และ วรวุฒิ มั่นสุขผล. (2566). การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 8(8), 203 - 228.

สรัล สุวรรณ และ ชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน. (2567). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดเชิงออกแบบร่วมกับชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมการออกแบบงานทัศนศิลป์ท้องถิ่นตามแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *Journal of Education and Innovation*, 26(4), 370 - 385.

สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดกาฬสินธุ์. (2564). *แหล่งท่องเที่ยวยุคก่อนประวัติศาสตร์*. ศูนย์ข้อมูลกลางทางวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม. http://m-culture.in.th/album/view/195164.

สิทธิชัย ระหาญนอก, ฉลอง พันธ์จันทร์, และ ธีระพงษ์ มีไธสง. (2565). พลวัตวัฒนธรรมการใช้ธุงกับประเพณีฮีตสิบสองในบริบทสังคมวัฒนธรรมอีสาน. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 7(4), 180 - 198.

อมรรัตน์ ไชยวงษ์ และ ลินจง โพชารี. (2567). ส่วนผสมทางการตลาดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนบ้านเสมา ตำบลหนองแปน อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมการอาชีวศึกษา*, 8(2), 67 - 75.

Camacho, D. J., & Legare, J. M. (2016). Shifting Gears in the Classroom - Movement toward Personalized Learning and Competency-Based Education. *The Journal of Competency-Based Education*, 1(4), 151–156. https://doi.org/10.1002/cbe2.1032.

Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & Tadeu, P. (2022). Online Education in Higher Education: Emerging Solutions in Crisis Times. *Heliyon*, 8(8), e10139. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10139.

Frauenberger, C., Good, J., Fitzpatrick, G., & Iversen, O. S. (2015). In Pursuit of Rigour and Accountability in Participatory Design. *International Journal of Human-Computer Studies*, *74*, 93 - 106. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.004.

Gennari, R., Melonio, A., Raccanello, D., Brondino, M., Dodero, G., Pasini, M., & Torello, S. (2017). Children's Emotions and Quality of Products in Participatory Game Design. *International Journal of Human-Computer Studies*, *101*, 45 - 61. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2017.01.006.

Gillett-Swan, J. (2017). The Challenges of Online Learning: Supporting and Engaging the Isolated Learner. *Journal of Learning Design*, 10(1), 20 - 30. https://doi.org/10.5204/jld.v9i3.293.

Kang, M., Choo, P., & Watters, C. E. (2015). Design for Experiencing: Participatory Design Approach with Multidisciplinary Perspectives. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 830 - 833. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.676.

Lisnund, N. (2024). The Participatory Design Process for Revitalization of Vacant Land within the Municipal Area of Nakhon Ratchasima City. Asian Creative Architecture, Art and Design, 37(2), 1–21. https://doi.org/10.55003/acaad.2024.270537.

Piseth, N., & Charungkaittikul, S. (2021). Proposed Strategies to Strengthen Community Participation in Community Learning Centers in the Kingdom of Cambodia. *Humanities, Arts and Social Sciences Studies*, 21(3), 436 - 446. https://doi.org/10.14456/hasss.2021.40.

Salsabila, U. H., Sari, L. I., Lathif, K. H., Lestari, A. P., & Ayuning, A. (2020). Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 17(2), 188 - 198. https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v17i2.138.

Slimi, Z., & Carballido, B. V. (2023). Systematic Review: AI's Impact on Higher Education - Learning, Teaching, and Career Opportunities. *TEM Journal*, 1627 - 1637. https://doi.org/10.18421/tem123-44.