

DEVELOPMENT OF USER EXPERIENCE (UX) AND USER INTERFACE (UI) FOR AN AUGMENTED REALITY APPLICATION PROMOTING MURAL TOURISM IN YALA PROVINCE

Sofee HAYEYUSOH^{1*} and Waesomesudin WAEDOKOR¹

¹ Faculty of Management Sciences, Yala Rajabhat University; sof.ee.h@yru.ac.th

ARTICLE HISTORY

Received: 1 September 2025

Revised: 22 September 2025

Published: 7 October 2025

ABSTRACT

This research study pursued two primary objectives: 1) to design and develop user interface (UI) and user experience (UX) components for a tourism promotion application featuring wall mural art through Augmented Reality (AR) technology in Yala Province, and 2) to examine tourist satisfaction regarding the implementation of AR-enhanced wall mural tourism applications in real-world contexts. The investigation involved 150 participants, comprising tourists and local residents, selected through random sampling methods. The research utilized a satisfaction measurement questionnaire encompassing seven dimensions: AR technical quality, UX/UI design, content and information quality, perceived value, satisfaction levels, behavioral intentions, and tourism impact. Data analysis employed descriptive statistical methods, including means, standard deviations, and correlation analysis. Research findings revealed that the developed AR application demonstrated high quality and satisfaction across all evaluated dimensions ($\bar{X} = 3.96\text{--}4.04$, S.D. = 0.80–0.83). The highest-performing aspects were AR technical quality and content/information quality ($\bar{X} = 4.04$). Furthermore, correlation matrix analysis indicated a strong relationship between content quality and tourism impact ($r = 0.78$), while UX/UI design showed high correlation with overall satisfaction ($r = 0.76$). These results underscore that ease of use and content quality serve as critical factors in creating meaningful experiences and technology acceptance.

In conclusion, implementing AR technology to promote cultural and artistic tourism effectively enhances its appeal. This approach dynamically conveys artistic and historical values. This approach creates innovative experiences aligned with contemporary traveler expectations and serves as a vital mechanism for supporting local development and regional tourism promotion.

Keywords: Augmented Reality Technology, Tourism, Experience Creation, Yala

CITATION INFORMATION: Hayeyusoh, S., & Waedokor, W. (2025). Development of User Experience (UX) and User Interface (UI) for an Augmented Reality Application Promoting Mural Tourism in Yala Province. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(10), 18

การพัฒนาประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) และส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) สำหรับแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยวจิตรกรรมฝาผนังด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมในจังหวัดยะลา

โซฟีร์ หะยียูโซ๊ะ^{1*} และ แวซ่าซุดิน แวดอกอ¹

¹ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา; sofee.h@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) ของแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว จิตรกรรมฝาผนังด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality: AR) ในจังหวัดยะลา และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อการใช้งานแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยวจิตรกรรมฝาผนังด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมกับโลกจริง โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่จำนวน 150 คน โดยวิธีการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ 7 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพเทคนิค AR ด้านการออกแบบ UX/UI ด้านเนื้อหาและสารสนเทศ ด้านคุณค่าที่รับรู้ ด้านความพึงพอใจ ด้านเจตนาพฤติกรรม และด้านผลกระทบต่อการท่องเที่ยว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชัน AR ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและความพึงพอใจในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X} = 3.96-4.04$, S.D. = 0.80-0.83) โดยด้านที่ได้คะแนนสูงสุดคือด้านคุณภาพเทคนิค AR และด้านเนื้อหาและสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.04$) นอกจากนี้ การวิเคราะห์ Correlation Matrix พบว่า คุณภาพเนื้อหา มีความสัมพันธ์สูงกับผลกระทบต่อการท่องเที่ยว ($r = 0.78$) ขณะที่ UX/UI มีความสัมพันธ์สูงกับความพึงพอใจ ($r = 0.76$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าความง่ายในการใช้งานและคุณภาพของเนื้อหาเป็นปัจจัยสำคัญต่อการสร้างประสบการณ์และการยอมรับเทคโนโลยี

คำสำคัญ:

ข้อมูลการอ้างอิง: โซฟีร์ หะยียูโซ๊ะ และ แวซ่าซุดิน แวดอกอ. (2568). การพัฒนาประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) และส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) สำหรับแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยวจิตรกรรมฝาผนังด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมในจังหวัดยะลา. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(10), 18

บทนำ

ปัจจุบันการท่องเที่ยวในประเทศไทยมีความหลากหลายและได้รับความนิยมจากทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ จากการศึกษาข้อมูลจาก เว็บไซต์ไทยรัฐออนไลน์ (2563, 27 สิงหาคม) เรื่อง "รีวิว 10 อันดับ สถานที่ท่องเที่ยวสุดฮิตในประเทศไทย พ.ศ.2563" พบว่า สถานที่ท่องเที่ยวในไทยหลายแห่งติดอันดับโลก โดยในแต่ละปีจะมีความนิยมในรูปแบบการท่องเที่ยวที่แตกต่างกันไปตามฤดูกาล เช่น การท่องเที่ยวทะเลในช่วงหน้าหนาวของประเทศในยุโรป หรือการกางเต็นท์บนดอยในช่วงฤดูหนาวของนักท่องเที่ยวชาวไทย โดยเฉพาะในปี 2563 ที่เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลให้นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติลดลงและยกเลิกการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย ทำให้นักท่องเที่ยวชาวไทยหันมาให้ความสำคัญกับการท่องเที่ยวภายในประเทศมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในจังหวัดยะลาซึ่งมีแหล่งท่องเที่ยวที่โดดเด่นทั้งด้านธรรมชาติและโบราณสถาน กลับยังขาดการส่งเสริมและการประชาสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ ทั้งที่ในพื้นที่มีกิจกรรมผจญภัยซึ่งถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ทรงคุณค่าของไทยในพื้นที่ ไม่เพียงเป็นหลักฐานสะท้อนภูมิปัญญาและความเชื่อทางศาสนา แต่ยังสามารถพัฒนาเป็นทุนทางวัฒนธรรม (Cultural Capital) และเป็น Soft Power เพื่อเป็นการดึงดูดนักท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมได้ หากมีนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น Augmented Reality (AR) เข้ามาช่วยในการนำเสนอ ย่อมสามารถเพิ่มความน่าสนใจ ถ่ายทอดคุณค่าทางศิลปะและประวัติศาสตร์ได้อย่างมีชีวิตชีวา และสร้างประสบการณ์การท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ที่ตอบโจทย์นักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ โดยสามารถผสมผสานภาพเสมือนจริงเข้ากับสภาพแวดล้อมจริง ทำให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้และโต้ตอบกับข้อมูลได้อย่างสมจริง จึงเป็นแนวทางในการดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งาน จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญในการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) ของแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยวที่นำเสนอกิจกรรมผจญภัยด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมในจังหวัดยะลา และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อการใช้งานแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยวกิจกรรมผจญภัยด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมกับโลกจริง เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการปรับปรุงและพัฒนากลยุทธ์ทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเสมือนจริงผนวกเข้ากับการสร้างประสบการณ์ การออกแบบปฏิสัมพันธ์ และการส่งเสริมการท่องเที่ยวให้ตอบสนองต่อความต้องการ และใช้ภาพเสมือนจริงในการเพิ่มประสิทธิภาพการท่องเที่ยวของท้องถิ่นให้ยั่งยืน

ปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในจังหวัดยะลา โดยเฉพาะงานกิจกรรมผจญภัย ยังขาดเครื่องมือดิจิทัลที่สามารถสื่อสารเรื่องราว ประวัติ และความหมายเบื้องหลังของงานศิลปะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลไม่สามารถส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบยั่งยืนได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) ของแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยวกิจกรรมผจญภัยด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมในจังหวัดยะลา
- 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อการใช้งานแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยวกิจกรรมผจญภัยด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมในจังหวัดยะลา

การทบทวนวรรณกรรม

เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality Technology) และการประยุกต์ใช้ในการท่องเที่ยว

เทคโนโลยีความจริงเสริม หรือ Augmented Reality (AR) เป็นนวัตกรรมที่ผสมผสานโลกแห่งความเป็นจริง (Real World) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual World) เพื่อสร้างภาพสามมิติที่ซ้อนทับบนพื้นผิวจริง ทำให้ผู้ใช้มองเห็นวัตถุเสมือนราวกับลอยอยู่เหนือสภาพแวดล้อมจริง และสามารถโต้ตอบกับวัตถุดังกล่าวได้แบบเรียลไทม์ ดุสิต ขาวเหลือง และ อภิชาติ อนุกุลเวช (2561) ได้ประยุกต์การปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมในรูปแบบของสื่อสามมิติ AR

ในการเรียนการสอน ยังมีการผสมผสาน (ชินวัณห์ ประยูรรัตน์, 2564) ระหว่างคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อสร้างสรรค์จิตรกรรมฝาผนังไทยให้มีชีวิตโดยคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์และความโดดเด่นของงานจิตรกรรม ที่มีการรวบรวม วิถีชีวิต ความเชื่อ และคำสอนทางพระพุทธศาสนา แสดงภาพในลักษณะซ้อนชั้นขึ้นด้านบน แทนการใช้มิติสมจริงเพื่อผู้รู้สึกการมีส่วนร่วมผ่านการปฏิสัมพันธ์เสริมจริงและยังมีการประยุกต์ใช้ด้านการเรียนสอนและศิลปะวัฒนธรรม

User Experience (UX) และ User Interface (UI) Design

ยงยุทธ ทองชัย (2559) กล่าวว่า ความสำเร็จและการยอมรับเทคโนโลยี ประกอบไปด้วย 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) คุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดเป็นพื้นฐานของความเสถียรภาพของข้อมูลการใช้งาน 2) คุณภาพของระบบ (System Quality) การให้ความสำคัญกับรูปแบบการใช้งาน และ 3) ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) ที่ต้องประกอบไปด้วย มุมมองด้านลูกค้า มุมมองด้านต้นทุน มุมมองด้านความสะดวกสบาย และ มุมมองด้านช่องทางการสื่อสาร

ความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยี

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2528) กล่าวว่า ความพึงพอใจคือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือความสุขของบุคคลที่เกิดจากการได้รับผลเป็นที่พึงพอใจ เป็นความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำ ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น มีความสุข ความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและมีกำลังใจ มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงานที่ทำ จึงส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานและส่งผลต่อถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จของตนเองและองค์กร

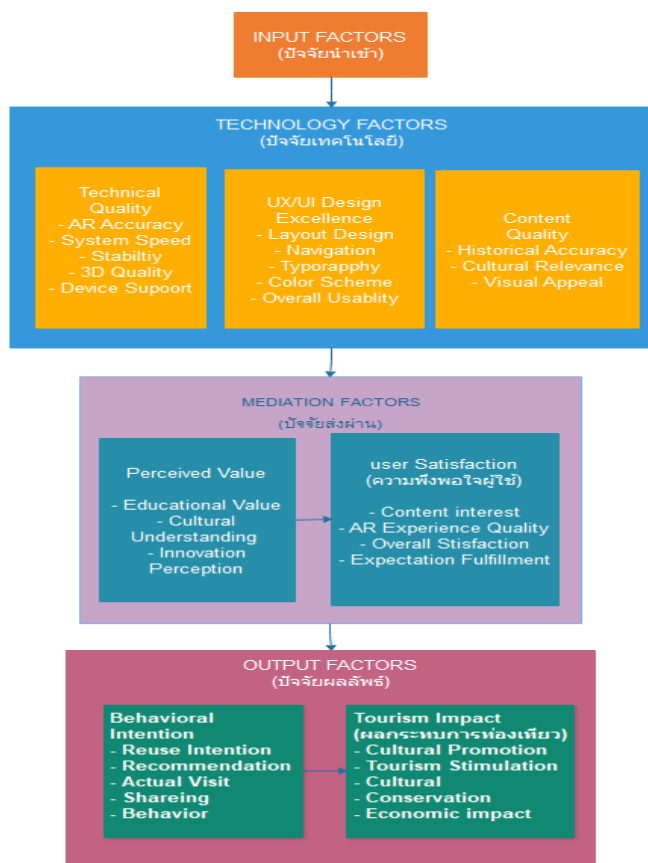
การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและการสร้างประสบการณ์

จุฑาภรณ์ จันทร์เอียด และคณะ (2561) ได้กล่าวว่า ศักยภาพทั้งด้านทรัพยากรการท่องเที่ยว ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชุมชน และสิ่งอำนวยความสะดวกการท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์ ส่วนการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์ต้องมีองค์ประกอบ แหล่งท่องเที่ยว การเข้าถึงที่พัก สิ่งอำนวยความสะดวก กิจกรรมการท่องเที่ยว การมีส่วนร่วมของชุมชนและการจัดการ เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการท่องเที่ยว ที่มีความประสงค์การพักผ่อน แสวงหาความสุขและความเพลิดเพลินผ่านการเยี่ยมชมแหล่งท่องเที่ยว

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การท่องเที่ยวในยุคปัจจุบันต้องอาศัยปัจจัยสนับสนุนที่หลากหลาย โดยเฉพาะองค์ประกอบหลักที่ประกอบด้วย ทรัพยากรธรรมชาติ มรดกทางประวัติศาสตร์ คุณค่าทางวัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น วิถีชีวิตชุมชน และโครงสร้างพื้นฐานการท่องเที่ยว ในกรอบแนวคิดเศรษฐกิจประสบการณ์ การท่องเที่ยว การสร้างสรรค์ประสบการณ์ที่น่าประทับใจและการกระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยวซ้ำ จำเป็นต้องมีการจัดการเชิงกลยุทธ์ที่ครอบคลุมการส่งเสริมความตั้งใจเชิงพฤติกรรม การสร้างแรงจูงใจในการกลับมาเยือน และการวางแผนการจัดการประสบการณ์การท่องเที่ยวอย่างเป็นระบบและกลับมาเที่ยวซ้ำ

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้อิงตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพเทคนิค AR, การออกแบบ UX/UI, คุณภาพเนื้อหาและสารสนเทศ, คุณค่าที่รับรู้, ความพึงพอใจ, เจตนาพฤติกรรม, และผลกระทบท่อการท่องเที่ยว



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการพัฒนาแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) สำหรับส่งเสริมการท่องเที่ยวทางจิตรกรรมฝาผนังในจังหวัดยะลา โดยศึกษาในด้าน User Experience (UX), User Interface (UI), และความพึงพอใจของผู้ใช้

2) ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวและประชาชนในพื้นที่ที่ใช้แอปพลิเคชัน AR Street Art Yala โดยการสุ่มแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จำนวน 150 คน

3) ขอบเขตด้านพื้นที่และเวลา

แหล่งท่องเที่ยว Landmark ในพื้นที่จังหวัดยะลา และเอกสารประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว บริเวณสะพานดำ ย่านเมืองเก่า และบริเวณตำบลสะเตง โดยมีระยะเวลา 4 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ.2566

4) รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้การสำรวจ (Survey)

5) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวและผู้สัญจรในบริเวณจุดสำคัญทางการท่องเที่ยว (Landmark) ต่างๆ ของพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองยะลา ได้แก่ บริเวณสะพานดำ ย่านเมืองเก่า และบริเวณสะพานสะเตง โดยไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ทั้งนี้เนื่องจากการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมสื่ออัจฉริยะความจริงเสริม (Augmented Reality) เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในจังหวัดยะลา โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงวันศุกร์ เสาร์ และ

อาทิตย์ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ระหว่างเวลา 13.00-18.00 น. จึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 150 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็นแบบสุ่มตามสะดวก (Accidental Sampling) เฉพาะนักท่องเที่ยวและผู้สัญจรที่เข้าใช้งานแอปพลิเคชัน AR Street Art Yala ในพื้นที่เป้าหมายทั้ง 3 จุด

6) เครื่องมือการวิจัย

ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rating Scale 5 ระดับ สำหรับวัดระดับความพึงพอใจและความสำคัญต่อแอปพลิเคชัน AR ในด้านต่างๆ การทดสอบความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) โดยรวมมีค่าระหว่าง .84-.91 ทุกด้าน ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือในระดับสูง

7) การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลดำเนินการในช่วงวันศุกร์ เสาร์ และอาทิตย์ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ระหว่างเวลา 13.00-18.00 น. ในพื้นที่เป้าหมาย 3 จุด ได้แก่ บริเวณสะพานดำ ย่านเมืองเก่า และบริเวณสะพานสะเตง

8) การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อใช้อธิบายข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์และระดับความพึงพอใจ และการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแบบอิสระ (Independent Sample t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Pearson Correlation)

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1: ออกแบบและพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้ (UI) และประสบการณ์ผู้ใช้ (UX)

ผลการพัฒนาสื่อความจริงเสริมผสมผสานกับโลกจริงรูปแบบของโปสเตอร์สามารถใช้เครื่องโทรศัพท์แสดงข้อมูล QR code จากที่ให้บริการเพื่อเข้าถึงข้อมูลหรือรายละเอียดเพิ่มเติมในรูปแบบภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ซึ่งเป็นการเพิ่มความน่าสนใจมากขึ้น ข้อมูลที่นำเสนอผ่านสื่อความจริงเสริมประกอบด้วยเนื้อหาข้อมูลความเป็นมาของแหล่งท่องเที่ยว จุดเด่น อัตลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว การเดินทางและลิงค์ (Link) เพื่อนำไปสู่ช่องทางการติดต่อ นักท่องเที่ยวสามารถสแกน QR code หรือโหลดแอปพลิเคชัน AR จากโปสเตอร์ จากนั้นปรากฏวิดีโอ

วัตถุประสงค์ที่ 2: ศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว

จากการสำรวจนักท่องเที่ยว 150 คน พบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน AR Street Art Yala ในระดับมากทุกด้าน ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 แสดงความถี่และร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ
เพศ (Gender)			
เพศชาย (Male)	84	56.0%	4.05
เพศหญิง (Female)	66	44.0%	3.98
อายุ (Age)			
ต่ำกว่า 20 ปี	25	16.7%	4.12
20-30 ปี	58	38.7%	4.01
31-40 ปี	42	28.0%	3.97
41 ปีขึ้นไป	25	16.7%	4.08

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ
ระดับการศึกษา (Education Level)			
ต่ำกว่าปริญญาตรี	71	47.3%	3.99
ปริญญาตรี	79	52.7%	4.04

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มาท่องเที่ยวจังหวัดยะลา เป็นเพศชาย 84 คน, เพศหญิง 66 คน ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 20-40 ปี และมีนักศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 71 คน และระดับปริญญาตรี จำนวน 79 คน

2) ผลการประเมินความพึงพอใจ

ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวจำนวน 150 คนที่มีต่อสื่อเสมือนผสมกับโลกจริงทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพเทคนิค AR ด้านการออกแบบ UX/UI ด้านเนื้อหาและสารสนเทศ ด้านคุณค่าที่รับรู้ ด้านความพึงพอใจ ด้านเจตนาพฤติกรรม และด้านผลกระทบต่อการท่องเที่ยว ผลการประเมินดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสื่อ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
ด้านคุณภาพเทคนิค AR			
1) ความแม่นยำในการจดจำกิจกรรมผ่าน	4.10	0.81	มาก
2) ความเร็วในการแสดง AR นำพอใจ	3.99	0.75	มาก
3) ความเสถียรของระบบ AR นำเชื่อถือ	3.94	0.79	มาก
4) คุณภาพของภาพ 3D ที่แสดงสูง	4.07	0.84	มาก
5) ความสมจริงของการวางทับ AR กับโลกจริง	4.04	0.80	มาก
6) แอปพลิเคชันทำงานได้ดีบนอุปกรณ์	4.07	0.81	มาก
รวม	4.04	0.80	มาก
ด้านการออกแบบ UX/UI (UX/UI Design)			
1) การจัดวางองค์ประกอบเหมาะสม	4.02	0.84	มาก
2) เมนูง่ายต่อการใช้งาน	4.02	0.79	มาก
3) การเคลื่อนย้ายระหว่างหน้าต่างสะดวก	4.03	0.81	มาก
4) ขนาดและรูปแบบของตัวอักษรอ่านง่าย	4.00	0.82	มาก
5) การใช้สีและภาพประกอบเหมาะสม	3.90	0.84	มาก
6) แอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งานโดยรวม	4.16	0.78	มาก
รวม	4.02	0.81	มาก
ด้านเนื้อหาและสารสนเทศ (Content Quality)			
1) ข้อมูลประวัติศาสตร์แม่นยำ	4.03	0.81	มาก
2) ข้อมูลทางศิลปะครอบคลุม	3.91	0.82	มาก
3) การนำเสนอข้อมูลน่าสนใจและน่าตื่นเต้น	4.09	0.78	มาก
4) ข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งชัดเจน	3.97	0.77	มาก
5) เนื้อหาสะท้อนวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ยะลา	4.13	0.83	มาก
6) ภาพชัดเจน สวยงาม และเกี่ยวข้องกับเนื้อหา	4.11	0.83	มาก
รวม	4.04	0.81	มาก
ด้านคุณค่าที่รับรู้ (Perceived Value)			

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
1) เพิ่มความเข้าใจในคุณค่าทางศิลปะของจิตรกรรมฝาผนัง	4.10	0.84	มาก
2) แอปพลิเคชันให้ประสบการณ์การท่องเที่ยวใหม่ๆ	4.02	0.84	มาก
3) เพิ่มประสบการณ์การท่องเที่ยวได้ดีกว่าวิธีแบบดั้งเดิม	3.98	0.80	มาก
4) การรวม AR กับโลกจริงเป็นนวัตกรรมและทันสมัย	3.93	0.85	มาก
5) พีเจอาร์ AR ช่วยให้เข้าใจจิตรกรรมฝาผนังได้ดีกว่าการไม่ใช้ AR	4.01	0.83	มาก
6) AR สร้างประสบการณ์การท่องเที่ยวใหม่ๆ	3.99	0.83	มาก
รวม	4.01	0.83	มาก
ด้านความพึงพอใจ (Satisfaction)			
1) เนื้อหาน่าสนใจและเข้าใจง่าย	4.05	0.84	มาก
2) คำอธิบายเนื้อหาเหมาะสมกับระบบ AR	4.01	0.82	มาก
3) AR สร้างประสบการณ์ผู้ใช้ที่ดี	4.00	0.82	มาก
4) ภาพในวิดีโอเข้าใจง่าย	4.01	0.84	มาก
5) การบรรยายและเพลงประกอบเหมาะสม	4.04	0.78	มาก
รวม	4.02	0.82	มาก
ด้านเจตนาพฤติกรรม (Behavioral Intention)			
1) จะใช้แอปพลิเคชันนี้อีกหากกลับมาเที่ยวจังหวัดยะลา	3.94	0.82	มาก
2) จะแนะนำแอปพลิเคชันนี้ให้กับนักท่องเที่ยวคนอื่นๆ	4.03	0.82	มาก
3) AR ทำให้อยากไปเยี่ยมชมสถานที่จริง	3.97	0.78	มาก
4) กระตุ้นความสนใจในการท่องเที่ยว	3.97	0.82	มาก
5) AR เพิ่มความสนใจในการท่องเที่ยว	3.91	0.82	มาก
รวม	3.96	0.81	มาก
ด้านผลกระทบต่อการท่องเที่ยว (Tourism Impact)			
1) เนื้อหาส่งเสริมการท่องเที่ยว	4.03	0.84	มาก
2) เนื้อหาส่งเสริมการท่องเที่ยว (เนื้อหาโดยรวม)	4.07	0.79	มาก
3) AR กระตุ้นให้ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมมากขึ้น	3.99	0.80	มาก
4) AR สนับสนุนการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม	4.04	0.79	มาก
5) ส่งเสริมการอนุรักษ์วัฒนธรรม	3.95	0.85	มาก
6) การออกแบบช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดยะลา	4.01	0.79	มาก
รวม	4.02	0.81	มาก

ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันที่พัฒนาตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี โดยได้คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 3.96-4.04 จาก 5 คะแนน แสดงให้เห็นว่าการออกแบบ UI/UX และเทคโนโลยี AR ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสูงและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย เมื่อพิจารณาผลโดยรวม แอปพลิเคชัน AR Street Art Yala ได้รับการประเมิน “ระดับมาก” จากผู้ใช้งาน 150 คน (เฉลี่ย 3.96-4.04) โดยคุณภาพด้านเทคนิค AR และ เนื้อหาสารสนเทศ ได้คะแนนสูงสุดเท่ากันที่ 4.04 สะท้อนความพร้อมของระบบและความแข็งแกร่งของคอนเทนต์ ทั้งสองด้านเป็นจุดแข็งร่วมที่ขับเคลื่อน

ประสบการณ์การเรียนรู้ทางวัฒนธรรมอย่างมีความหมาย ระบบ AR ทำงานได้อย่างราบรื่น มีความแม่นยำและการนำเสนอที่น่าสนใจ ไม่น่าเบื่อ ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดประสบการณ์ที่น่าประทับใจ

1) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพฤติกรรม

คะแนนในกลุ่มระดับกลาง-สูง (4.01-4.02) ที่ประกอบด้วย UX/UI ความพึงพอใจโดยรวม คุณค่าที่รับรู้ และผลกระทบต่อการท่องเที่ยว แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงเชิงสาเหตุที่น่าสนใจ ความใกล้เคียงของคะแนนเหล่านี้บ่งชี้ถึงลำดับความสัมพันธ์ที่ "ความง่ายในการใช้งาน" ส่งผลต่อ "ความพึงพอใจ" ซึ่งนำไปสู่ "การรับรู้คุณค่า" และ "ผลกระทบเชิงการท่องเที่ยว" อย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกัน เจตนาวุฒิกรรมที่ได้คะแนนต่ำสุดที่ 3.96 สะท้อนถึงปรากฏการณ์ Satisfaction-Behavior Gap ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะในบริบทเทคโนโลยี ผู้ใช้อาจประทับใจและพอใจกับประสบการณ์แต่ไม่จำเป็นต้องแปลงเป็นพฤติกรรมการใช้งานซ้ำหรือการแนะนำผู้อื่น ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคหลัก ได้แก่ ความสะดวกในการเข้าถึง (เครือข่ายและคุณภาพสัญญาณ) และความมั่นใจด้านความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล

2) การเชื่อมโยงกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เมื่อพิจารณาผลการวิจัยผ่านกรอบ Technology Acceptance Model (TAM) พบว่าคะแนนต่าง ๆ สอดคล้องกับทฤษฎีอย่างชัดเจน โดย Perceived Usefulness (คุณค่าที่รับรู้) = 4.01 และ Perceived Ease of Use (การออกแบบ UX/UI) = 4.02 เป็นปัจจัยหล่อเลี้ยงความพึงพอใจ (4.02) และส่งผลต่อเจตนาการใช้งาน (3.96) ตามลำดับที่ทฤษฎีกำหนดประเด็นสำคัญที่ค้นพบ คือ ความสัมพันธ์เชิงปริมาณที่แข็งแกร่งระหว่างคู่ตัวแปรหลัก สองคู่ ได้แก่ คุณภาพเนื้อหาสัมพันธ์กันกับ ผลกระทบต่อการท่องเที่ยว ($r = 0.78$) และ UX/UI สัมพันธ์กันกับ ความพึงพอใจ ($r = 0.76$) ผลการวิเคราะห์นี้ให้ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ที่ชัดเจน หากต้องการสร้าง "ผลกระทบทางการท่องเที่ยว" ควรลงทุนกับการพัฒนาคอนเทนต์ หากต้องการเพิ่ม "ความพึงพอใจของผู้ใช้" ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบ UX/UI

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเราสามารถสร้างสมดุลระหว่างความถูกต้องทางวิชาการกับความบันเทิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมควบคู่กับการเล่าเรื่องที่ร่วมสมัย เป็นการเพิ่มคุณค่าเชิงประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญต่อผู้ใช้งาน

3) การเปรียบเทียบกับงานวิจัยก่อนหน้า

งานวิจัยนี้สอดคล้องกับผลงานของ ชินวัณน์ ประยูรรัตน์ (2564) ที่แสดงให้เห็นว่า AR สามารถทำให้กิจกรรมฝาผนังมีชีวิตชีวาและคงอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรม อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ได้ขยายขอบเขตไปสู่การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงปริมาณระหว่างตัวแปรต่างๆ ซึ่งให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นรูปธรรมมากกว่าสำหรับการพัฒนานวัตกรรมคล้ายคลึงกันในอนาคต การมีข้อมูลสหสัมพันธ์ที่ชัดเจนทำให้ผู้พัฒนาสามารถจัดสรรทรัพยากรและกำหนดลำดับความสำคัญในการปรับปรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทสรุปและนัยสำคัญ

งานวิจัยนี้ไม่เพียงแต่ยืนยันว่า AR สามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แต่ยังให้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโครงการคล้ายคลึงกันในอนาคต ความสำเร็จของ AR Street Art Yala แสดงให้เห็นว่าเมื่อเรามีการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีที่ทันสมัย เนื้อหาที่มีคุณภาพ และการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง เราสามารถสร้างประสบการณ์ที่มีคุณค่าได้จริง

สิ่งที่สำคัญไม่น้อย คือ งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีล้ำสมัยเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ การที่จะทำให้ผู้ใช้เปลี่ยนจากความพึงพอใจไปเป็นการใช้งานจริงต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ทั้งโครงสร้างพื้นฐาน กลยุทธ์การตลาด และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง AR Street Art Yala ไม่เพียงแต่เป็นแอปพลิเคชันที่ประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง แต่ยังเป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยี AR ในการอนุรักษ์และส่งเสริมมรดกทางวัฒนธรรมของไทยในยุคดิจิทัล และที่สำคัญคือเป็นบทเรียนสำหรับการพัฒนาโครงการในลักษณะเดียวกันในจังหวัดอื่นๆ ต่อไปในอนาคต เทคโนโลยีล้ำสมัยเพียงอย่างเดียวไม่พอ ต้องมีการยกระดับของคอนเทนต์ UX/UI โครงสร้างพื้นฐาน ความเป็นส่วนตัวต้องเดินไปพร้อมกัน เพื่อปิดช่องว่าง “พึงพอใจ ส่งผลต่อ พฤติกรรมจริง” กรอบปฏิบัติที่เสนอ คือ 1) เพิ่มคอนเทนต์เชิงลึก

ที่ยึดโยงชุมชน 2) ปรับ UX สำหรับผู้ใช้งานครั้งแรก on-site 3) จับมือหน่วยงานท้องถิ่นด้านเครือข่าย/Wi-Fi 4) แสดงนโยบายข้อมูลส่วนบุคคลอย่างโปร่งใสในแอปฯ

เอกสารอ้างอิง

- จุฑารัตน์ จันทรเอียด, อังสุมาลิน จำนงชอบ และ รัฐพัชร มณีโรจน์. (2018). การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์ในพื้นที่อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว. *วารสารศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 10(2), 156-187.
- ชินวัณณ์ ประยูรรัตน์. (2021). การดำเนินงานกิจกรรมฝายน้ำไทยมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีความจริงเสริม: กรณีศึกษาพระอุโบสถวัดใหญ่อินทาราม จังหวัดชลบุรี. *วารสารศิลปะและการออกแบบ*, 8(1), 12-24.
- ญาตาวิ ทิพย์เที่ยงแท้. (2022). อิทธิพลของเทคโนโลยีความจริงเสริมที่มีต่อความตั้งใจซื้อสินค้ากลุ่มเครื่องสำอางผ่านทัศนคติต่อเทคโนโลยี. *สารนิพนธ์ปริญญาโท, วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล*.
- ดิเรก ฤกษ์หรั่ง. (1985). *ทฤษฎีความพึงพอใจ*. สืบค้นจาก <http://www.research.doae.go.th/Textbook>.
- ดุสิต ขาวเหลือง และ อภิชาติ อนุกุลเวช. (2018). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยี Augmented Reality (AR) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักศึกษาอาชีวศึกษา. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 10(2), 45-60.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2020, สิงหาคม 27). *รีวิว 10 อันดับสถานที่ท่องเที่ยวสุดฮิตในประเทศไทย 2563*. สืบค้นจาก <https://www.thairath.co.th/>.
- ยงยุทธ ทองชัย. (2016). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี กรณีศึกษา การจองคิวร้านอาหารผ่านโมบายแอปพลิเคชัน*. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*.
- สาลินี ทิพย์เพ็ง. (2022). *การวิจัยและพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยววิถีไหนดนาเลพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาด้วยเทคโนโลยี ARสู่การยกระดับเศรษฐกิจชุมชน*. *รายงานวิจัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย*.
- อภิสร กฤตวาณิชย์. (2023). *การพัฒนาสื่ออัจฉริยะเสมือนผสมผสานกับโลกจริงเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย*. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 53, 331-347.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2025 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).

