



ผลการใช้สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสร้างแผนที่เส้นทางท่องเที่ยว
แหล่งอารยธรรมขอมในสี่จังหวัดอีสานใต้ : นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ
Effect of Using Digital Media with Augmented Reality Technology for Creating Tourism
Route Map of Khmer Civilization in four South Isan Provinces:
Nakhon Ratchasima, Buriram, Surin and Sisaket

วรลักษณ์ มาประสม^{1*} นวัตกรรม โพธิสาร¹ จักรกฤษ ใจรัศมี¹ วิจิตรา โพธิสาร² อนุชาวดี ไชยทองศรี³
ปวิวัติ ยะสะกะ¹ วีรยา มีสวัสดิกุล¹ จันทรดารา สุขสาม¹ และสมพงษ์ วะทันตี³
Waraluck Maprasom^{1*}, Nawuttagom Potisam¹, Jugkrich Jairassamee¹, Wijitra Potisam²,
Anuchavadee Chaithongsri³, Patiwat Yasaka¹, Weeraya Meesawatdikul¹, Jandara Suksam¹ and Somphong Wathanti³

¹คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000

²คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000

³คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร จังหวัดสกลนคร 47160

¹Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Surin Campus, Surin 32000, Thailand

²Faculty of Management Science, Surindra Rajabhat University, Surin 32000, Thailand

³Faculty of Industry and Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Sakonnakhon Campus, Sakonnakhon 47160, Thailand

*Corresponding author, e-mail: wara.2007@hotmail.com

(Received: Apr 10, 2020; Revised: Jun 16, 2020; Accepted: Jun 19, 2020)

บทคัดย่อ

แหล่งท่องเที่ยวที่ขาดการประชาสัมพันธ์ที่ดีจะทำให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาไม่ต่อเนื่อง จึงทำการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสร้างแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรมขอมในสี่จังหวัดอีสานใต้ : นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ และเพื่อศึกษาผลการใช้สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในสี่จังหวัดอีสานใต้ จำนวน 400 คน จากการเลือกแบบบังเอิญ ใช้แบบสอบถามความต้องการสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม แบบสอบถามวัดประสิทธิภาพ แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบสัมภาษณ์การรับรู้ที่ผ่านการประเมินคุณภาพแล้วเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ผลการพัฒนาสื่อดิจิทัลประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับ สื่อวีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว 360 องศา การเชื่อมต่อเทคโนโลยีความจริงเสริม และการปฏิสัมพันธ์ เนื้อหาเป็นข้อมูลสถานที่และแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชื่อมโยงปราสาทหินพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ปราสาทพนมรุ้ง จังหวัดบุรีรัมย์ ปราสาทศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ และปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ ส่วนผลการใช้สื่อดิจิทัล พบว่า ความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัลภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.59 จากคะแนนเต็ม 5 และจากการศึกษาวิจัยพบว่า สื่อดิจิทัลเพื่อการประชาสัมพันธ์ที่ดีสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้ตัดสินใจมาท่องเที่ยวได้ควรมีการนำเสนอที่ดีและน่าสนใจ ทั้งข้อความ ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวมุมสูง 360 องศา กราฟิก วิดีทัศน์ และเสียง โดยสื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับควรออกแบบให้สวยงามสามารถสแกน AR ได้ง่าย และเข้าถึงแอปพลิเคชันอย่างรวดเร็ว

คำสำคัญ : สื่อดิจิทัล เทคโนโลยีความจริงเสริม แผนที่เส้นทางท่องเที่ยว อารยธรรมขอมอีสานใต้

Abstract

A tourist attraction that lack a good public relation would make tourists not travel consistently. This research aimed to develop a digital media using augmented reality (AR) technology for creating tourism route map of Khmer civilization in four South Isan provinces: Nakhon Ratchasima, Buriram, Surin and Sisaket. Moreover, it aimed to study the effect of using the digital media with AR technology. The sample group consisted of 400 tourists who used to travel in region of four South Isan provinces. The

sample was collected by accidental sampling method. The qualified research instruments for data collection included requirements questionnaire, the digital media using the AR technology, efficiency questionnaire, satisfaction questionnaire, and perception interview form. The data analysis used frequency, percentage, means, and standard deviation. The results found that the digital media consisted brochures, video, 360-degree picture viewer, AR connectivity, and user interaction. The digital media content included place information and travel map of Khmer civilization connecting Phimai Historical Park at Nakhon Ratchasima, Phanom Rung Historical Park at Buriram, Sikhoraphum Castle at Surin, and Sakamphaengyai Castle at Sisaket. Moreover, the effect of using the digital media found that an overall tourists' satisfaction was very good with means of 4.59 out of 5 points. Furthermore, the digital media which had a good public relation for attracting tourists to decide visiting should have had a good presentation and interesting. The digital media should include text, picture, high angle view with a 360-degree picture, graphic, video, and sound. In addition, the brochures should be designed beautifully, scanned with AR easily, and accessed the application quickly.

Keywords: Digital media, Augmented reality, Travel map, Khmer civilization in region of South Isan

บทนำ

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญและเป็นกลไกหลักในการช่วยรักษาเสถียรภาพและขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ (Ministry of Tourism and Sports, 2017, p. 1) เนื่องจากการท่องเที่ยวเชื่อมโยงกับทุกภาคส่วนทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตั้งแต่เส้นทางการท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหารและเครื่องดื่ม แหล่งจำหน่ายสินค้าและบริการ สถานที่ท่องเที่ยว มัคคุเทศน์ หรือชุมชน เป็นต้น โดยแต่ละส่วนก่อให้เกิดรายได้แบบพึ่งพาตนเอง และคนในชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณแหล่งท่องเที่ยวนั้นส่วนใหญ่จะมีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น (Noosut & Duangsaeng, 2019, p. 486)

จะเห็นว่าประเทศไทยจำเป็นต้องอาศัยรายได้จากการท่องเที่ยวอันเป็นฐานเศรษฐกิจหลักให้กับประเทศ รวมถึงเป็นแหล่งกระจายรายได้และการจ้างงาน ดังนั้นภาครัฐจึงควรมีการทบทวนพัฒนากระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับสภาพข้อเท็จจริง ศักยภาพ และโอกาสที่จะเกิดขึ้น (Ministry of Tourism and Sports, 2017, p. 1) ดึงการท่องเที่ยวในพื้นที่ภาคอีสานตอนล่าง หรือ “อีสานใต้” ซึ่งเป็นแหล่งอารยธรรมขอมโบราณที่เคยเฟื่องฟู มีความเจริญรุ่งเรืองมาช้านาน ขยายแดนติดต่อกับประเทศกัมพูชา หรือขอม พบได้ในสี่จังหวัด คือ นครราชสีมา สุรินทร์ บุรีรัมย์ และศรีสะเกษ ทำให้จังหวัดดังกล่าวนี้มีวัฒนธรรมท้องถิ่นและแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่ได้รับอิทธิพลจากขอมเป็นหลัก จะเห็นว่าแม้มีหน่วยงานภาครัฐเข้ามาพัฒนา ส่งเสริม และประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว แต่กลับพบว่านักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวตามเส้นทางอารยธรรมขอมในสี่จังหวัดไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้ชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวนั้นขาดรายได้ตามมา สาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาไม่ต่อเนื่อง เกิดจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวยุคไซเบอร์ที่มีการศึกษาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตล่วงหน้าก่อนการตัดสินใจไปท่องเที่ยวอย่างี่ต่าง ๆ (Kanchanawong & Siri, 2018, p. 111) หากแหล่งท่องเที่ยวที่ค้นหานั้นอินเทอร์เน็ตไม่น่าสนใจ และมีข้อมูลที่กระจายไม่เป็นระบบ ก็จะทำให้การค้นหาเป็นไปด้วยความยุ่งยากไม่สะดวก (Wantong *et al.*, 2015, p. 177) อันจะนำไปสู่การตัดสินใจไม่เดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวนั้น การแก้ไขปัญหาจึงควรมีการจัดทำข้อมูลเพื่อการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวที่ดึงดูดความสนใจ มีข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นระบบ มีการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีดิจิทัล และนวัตกรรมที่เหมาะสม ตอบสนองพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น การสร้างแผนที่และเส้นทางการท่องเที่ยวให้อยู่ในรูปแบบสื่อดิจิทัล เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เลือกที่จะใช้แผนที่เพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางการท่องเที่ยว ทั้งนี้เมื่อนักท่องเที่ยวเห็นความน่าสนใจของแหล่งท่องเที่ยวแล้ว ก็อยากจะสัมผัสกับประสบการณ์จริงจึงตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยว อันจะนำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับชุมชนต่อไป

สำหรับเทคโนโลยีดิจิทัลที่กำลังนิยมในปัจจุบัน เช่น เทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) ที่สามารถผสมผสานโลกแห่งความจริงและโลกเสมือนเข้าไว้ด้วยกันไปใช้กับการท่องเที่ยว (Charoenroop, 2017, p. 19) โดย AR เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่จะวางวัตถุเสมือนบนสภาพแวดล้อมจริงผ่านความช่วยเหลือของอุปกรณ์เสริม เช่น สมาร์ทโฟนและกล้อง (Lin *et al.*, 2017, p. 1) นอกจากนี้ AR จะสามารถใช้กับการท่องเที่ยวแล้ว ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS) ก็เป็น

ระบบหนึ่งที่จะทำให้ทราบตำแหน่งของสถานที่ท่องเที่ยวได้อย่างแม่นยำ (Tansiri, 2011, Online) จะเห็นว่ามีการใช้ประโยชน์จากโลกดิจิทัลในการส่งเสริมการท่องเที่ยวยุคปัจจุบัน ทั้งการสื่อสาร การประมวลผล รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) อันจะนำไปสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณภาพอย่างยั่งยืน (Tourism Authority of Thailand, 2018, Online)

ดังนั้นเพื่อให้เกิดการสื่อสารเส้นทางและสถานที่ท่องเที่ยว เกิดการถ่ายทอดเรื่องราว ประวัติศาสตร์แหล่งท่องเที่ยวอารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ผ่านโลกดิจิทัล และสร้างความเข้าใจได้ง่ายต่อผู้รับชมผ่านสมาร์ทโฟน งานวิจัยนี้จึงได้พัฒนาและศึกษาผลการใช้สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสร้างแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ ขึ้น โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับนักท่องเที่ยวในการเลือกตัดสินใจใช้เส้นทางอารยธรรมขอมกลุ่มอีสานใต้ และเป็นแนวทางกระตุ้นเศรษฐกิจการท่องเที่ยวกลุ่มอีสานใต้สู่ความยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสร้างแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ
2. เพื่อศึกษาผลการใช้สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสร้างแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้
 - 2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมที่พัฒนาขึ้น
 - 2.2 เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพที่มีต่อสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยวกลุ่มอีสานใต้ คือ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 3,767,021 คน ต่อปี (Ministry of Tourism and Sports, 2018, Online)
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชากรที่ได้มาด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางสำเร็จรูปของทาโรยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 50 คน บุรีรัมย์ จำนวน 50 คน สุรินทร์ จำนวน 50 คน และศรีสะเกษ จำนวน 50 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้
 - 2.1 แบบสอบถามความต้องการ เป็นแบบสอบถาม จำนวน 25 ข้อ แบ่งประเด็นออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดองค์ประกอบของแผนผัง ด้านการใช้รูปแบบของโทนสีกับแผนผัง ด้านลักษณะตัวอักษรในการออกแบบ ด้านรูปแบบการพับของแผนผัง ด้านลักษณะภาพประกอบในการออกแบบ และด้านระดับความต้องการคุณลักษณะปฏิสัมพันธ์ด้วย AR เมื่อวิเคราะห์หาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ จากนั้นปรับแก้ลำดับของข้อคำถาม ขยายภาพตัวอย่างให้ชัดขึ้น ต่อมาทดลองใช้กับนักท่องเที่ยวที่เคยเดินทางไปเที่ยวโบราณสถานในจังหวัดอีสานใต้ จำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ 0.928
 - 2.2 สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสร้างแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ โดยศึกษาความต้องการด้วยแบบสอบถามความต้องการ จากผู้ให้ข้อมูล 200 คน (เก็บรวบรวมข้อมูลช่วงที่ 1) จากนั้นออกแบบเนื้อหาของสื่อดิจิทัล แล้วนำไปหาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทางแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ เมื่อปรับแก้เนื้อหาตามข้อเสนอแนะแล้วจึงดำเนินการพัฒนาสื่อดิจิทัลโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านมัลติมีเดียที่หลากหลาย จากนั้นนำไปหาค่า IOC โดยใช้แบบสอบถามวัดประสิทธิภาพ (ข้อ 2.3) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ ผลการประเมิน พบว่า ระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.51$, $SD = 0.55$) ดำเนินการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแสดงผลของสื่อดิจิทัล คำถูกคำผิด และเสียงบรรยายของสื่อวีดิทัศน์ จากนั้นทดลองใช้กับนักท่องเที่ยวที่เคยเดินทางไปเที่ยวโบราณสถานในจังหวัดอีสานใต้ จำนวน

30 คน พบว่า ระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.71$, $SD = 0.48$)

2.3 แบบสอบถามวัดประสิทธิภาพ เป็นแบบสอบถาม จำนวน 42 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert Ration Scales) 5 ระดับ เมื่อวิเคราะห์หาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ จากนั้นปรับแก้ข้อคำถาม คำถูกคำผิด และจัดกลุ่มข้อคำถามใหม่ให้สอดคล้องกับด้านที่จะประเมินตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินการทดลองใช้กับนักท่องเที่ยวที่เคยเดินทางไปเที่ยวโบราณสถานในจังหวัดอิสานใต้ จำนวน 30 คน และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ 0.898

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริง เป็นแบบสอบถาม จำนวน 35 ข้อ เมื่อวิเคราะห์หาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ จากนั้นได้ปรับแก้ข้อคำถาม คำถูกคำผิดตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 แบบสัมภาษณ์การรับรู้แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรมขอมในจังหวัดอิสานใต้ผ่านสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย ข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวและประวัติศาสตร์อารยธรรมขอมอิสานใต้ การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ (แผ่นพับ) การสร้างวีดิทัศน์ การใช้กราฟิกและเทคนิคการนำเสนอมีความเหมาะสม ภาพเคลื่อนไหว 360 องศา การเชื่อมต่อ AR การรับรู้เส้นทางท่องเที่ยวอารยธรรมขอมกลุ่มอิสานใต้จังหวัดผ่านสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม และประโยชน์และการประยุกต์ใช้กับการท่องเที่ยว จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ ตรวจสอบแก้ไข และปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยได้ปรับแก้ข้อคำถาม คำถูกคำผิดตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำหนังสือขออนุญาตเข้าพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลงานวิจัยไปยังสำนักศิลปากรที่ 10 นครราชสีมา จากนั้นดำเนินการลงพื้นที่วิจัย จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ ปราสาทศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงที่ 1 เก็บข้อมูลความต้องการ 4 แห่ง แห่งละ 1 วัน วันละ 50 คน รวมเป็น 200 คน และช่วงที่ 2 เก็บข้อมูลผลการใช้งานสื่อดิจิทัล แห่งละ 2 วัน วันละ 100 คน รวมเป็น 400 คน โดยในช่วงที่ 2 นี้ได้เป็นการศึกษาผลการใช้สื่อดิจิทัล โดยการสอบถามความพึงพอใจ และสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเดิมที่ยินยอมเป็นอาสาสมัครโดยสัมภาษณ์แบบเจาะลึก จากพื้นที่วิจัยใน 4 แห่ง แห่งละ 5 คน รวมเป็น 20 คน จากนั้นเก็บรวบรวมเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

การหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ หาค่า IOC และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

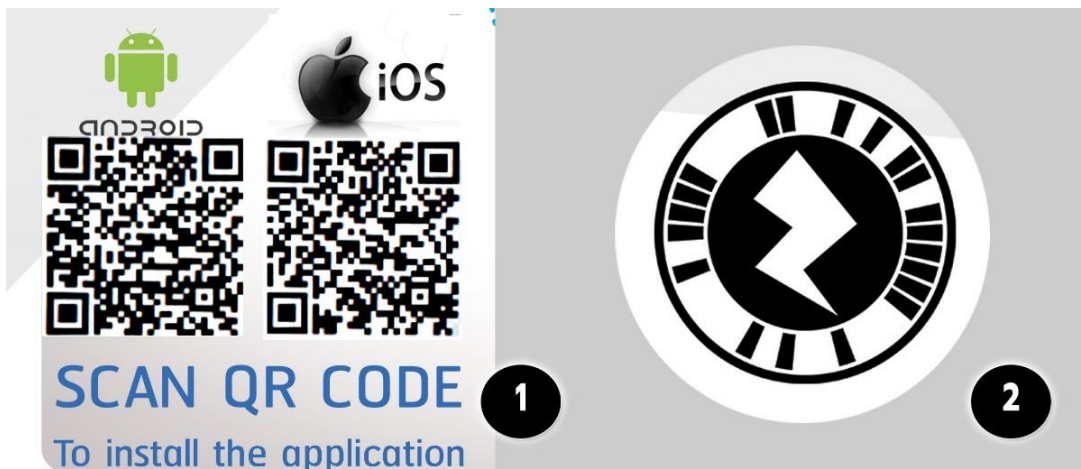
ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสร้างแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรมขอมในจังหวัดอิสานใต้ ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ

1.1 ผลการศึกษาความต้องการสำหรับการพัฒนาสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดองค์ประกอบของแผ่นพับ คือ แบบกึ่งทางการ การใช้รูปแบบของโทนสีกับแผ่นพับ คือ สีสดใส สดุดสนาน ลักษณะตัวอักษรในการออกแบบ คือ แบบดั้งเดิม รูปแบบการพับของแผ่นพับ คือ พับซิกแซก 2 ทบ ลักษณะภาพประกอบในการออกแบบ คือ ภาพถ่าย ระดับความต้องการคุณลักษณะปฏิสัมพันธ์ด้วย AR โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.67$) และความต้องการเชิงเนื้อหาสื่อด้านสื่อแผ่นพับ โดยพบว่า ประวัติความเป็นมาของโบราณสถาน มีความต้องการมากกว่าข้ออื่น และความต้องการเชิงเนื้อหาสื่อด้านสื่อวีดิทัศน์ โดยพบว่า รูปแบบของสถาปัตยกรรมของโบราณสถาน และตำนานความเชื่อและเรื่องเล่าที่เกี่ยวข้อง มีความต้องการมากกว่าข้ออื่น

1.2 ผลการพัฒนาสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมพบว่า สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม ประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สื่อวีดิทัศน์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของปราสาทในจังหวัด ได้แก่ ประวัติศาสตร์ปราสาทหินพิมาย ประวัติศาสตร์ปราสาทหินเขาพนมรุ้ง ประวัติศาสตร์ปราสาทศีขรภูมิ และประวัติศาสตร์ปราสาทสระกำแพงใหญ่ นอกจากนี้สื่อดิจิทัลยังประกอบด้วย เสียง ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว 360 องศา วีดิทัศน์แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชื่อมต่อกูเกิ้ลแมพ (Google map) ซึ่งมี GPS ระบุความแม่นยำของตำแหน่งที่ตั้ง และปฏิสัมพันธ์

โดยผสมความจริงเสริม AR ด้วยแอปพลิเคชันแซปเปอร์ (Zapper) กับแผ่นพับ ผู้ใช้งานสามารถใช้สมาร์ตโฟนในการติดตั้งแอปพลิเคชันเพื่อการใช้งาน AR ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การติดตั้งแอปพลิเคชันเพื่อการใช้งาน AR

จากภาพที่ 1 นักท่องเที่ยวสามารถสแกน QR code (หมายเลข 1) เพื่อติดตั้ง Zapper จากนั้นเปิดขึ้นมาแล้วสแกนสัญลักษณ์ Zapper หมายเลข 2 จากแผ่นพับเชื่อมโยงไปยังหน้าหลักของโลกความจริงเสริม โดยจะมีมุมมองเสมือนจริง เช่น ไอคอนปราสาท ไอคอนรูปภาพ 360 องศา และไอคอนแผนที่ เป็นต้น รายละเอียดผลการพัฒนาดังนี้

1) สื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับ ผลการพัฒนา (ดังภาพที่ 2) พบว่าลักษณะของแผ่นพับเป็นแบบ 3 พับ แบ่งออกเป็น 4 ช่อง มี 2 ด้าน ประกอบด้วย (ก) ด้านหน้าแสดงข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวอารยธรรมขอมจังหวัด และ (ข) ด้านหลังแสดงข้อมูลแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยว ซึ่งเมื่อนักท่องเที่ยวสแกนสัญลักษณ์หมายเลข 2 จากภาพที่ 1 จะปรากฏภาพเสมือนจริงขึ้นมา โดยสามารถสแกนได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังของแผ่นพับ



(ก) สื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับภาษาอังกฤษ ด้านหน้า



(ข) สื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับภาษาอังกฤษด้านหลัง
ภาพที่ 2 สื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับ

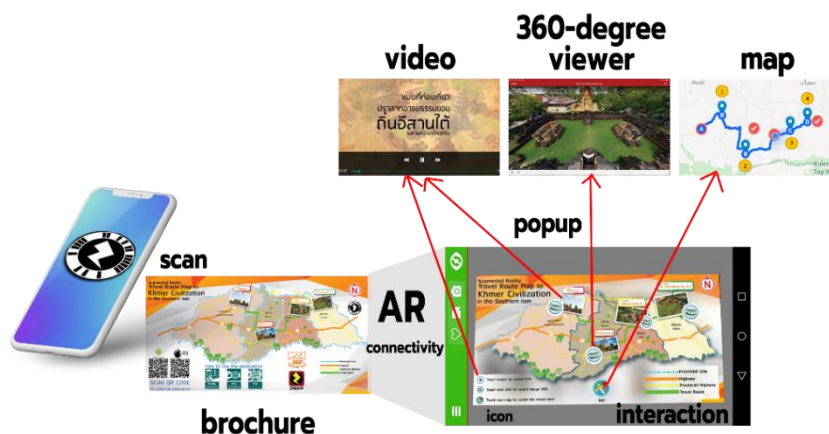
2) สื่อวีดิทัศน์ ผลการพัฒนา พบว่า ลักษณะของสื่อวีดิทัศน์จะแสดงในรูปแบบไฟล์วิดีโอที่สามารถเล่นในสมาร์ตโฟน โดย อธิบายเกี่ยวกับข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวอารยธรรมขอมสี่จังหวัด โดยประกอบด้วย 4 ปราสาท ได้แก่ ปราสาทหินพิมาย ปราสาทพนมรุ้ง ปราสาทศีขรภูมิ และปราสาทสระกำแพงใหญ่

3) ภาพเคลื่อนไหว 360 องศา ผลการพัฒนา พบว่า หากผู้ใช้งานต้องการรับชมจะมีปุ่มไอคอนลูกศร โดยคลิกเข้าชม จากนั้นจะแสดงผลเป็นรูปปราสาทมุมมอง 360 องศา ซึ่งทำให้เห็นภาพมุมสูงโดยรอบของแต่ละปราสาท

4) แผนที่เส้นทาง ผลการพัฒนา พบว่า แผนที่เส้นทางเชื่อมโยงการท่องเที่ยวอารยธรรมขอมในสี่จังหวัดผ่าน Google map ซึ่งระบุ GPS ที่ถูกต้อง ไปยังปราสาทหินพิมาย ปราสาทพนมรุ้ง ปราสาทศีขรภูมิ และปราสาทสระกำแพงใหญ่

5) ปฏิสัมพันธ์โดยผสานความจริงเสริมกับสื่อแผ่นพับ ผลการพัฒนา พบว่า สื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับสามารถใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม ผ่านสมาร์ตโฟนได้ ทั้ง 2 ระบบปฏิบัติการ คือ IOS และ Android

กล่าวโดยสรุปฟังก์ชันการทำงานของสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ฟังก์ชันการทำงานของสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม

จากภาพที่ 3 ผู้ใช้งานใช้สมาร์ตโฟนสแกน QR code จากแผ่นพับเพื่อดาวน์โหลดและติดตั้ง Zapper จากนั้น แสแกนสัญลักษณ์ Zapper เพื่อเข้าถึงความจริงเสริมซึ่งเป็นภาพสามมิติจำลองภาพเสมือนจริงของแผนที่ในแผ่นพับ โดยภาพเสมือนจริงนี้จะมีไอคอนที่เชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์ไปยังสื่อวีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว 360 องศา และแผนที่เส้นทาง



2. ผลการศึกษาผลการใช้สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสร้างแผนที่เส้นทางการท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรม
ขอมในจังหวัดอีสานใต้ ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ

2.1 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมที่พัฒนาขึ้น

ผลการศึกษาความพึงพอใจดังตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสื่อดิจิทัลเทคโนโลยี
ความจริงเสริมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.59$, S.D. = 0.53) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหา
น้อย ดังนี้ ด้านการรับรู้แผนที่เส้นทางท่องเที่ยว ด้านสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม และด้านเนื้อหา ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม (n = 400)

รายการ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. ข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวอารยธรรมขอมอีสานใต้ 4 จังหวัดมีความครบถ้วน	4.39	0.65	มาก
2. เนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์อารยธรรมขอมมีความถูกต้อง	4.31	0.76	มาก
3. ภาษาที่แสดงผลมีความชัดเจนและง่ายต่อการอ่าน	4.46	0.61	มาก
4. เนื้อหากับสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมมีความสอดคล้องกัน	4.43	0.58	มาก
ผลรวมด้านเนื้อหา	4.40	0.66	มาก
ด้านสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม			
5. การจัดองค์ประกอบของภาพและข้อความในแผ่นพับมีความเหมาะสม	4.58	0.50	มากที่สุด
6. สีและขนาดของตัวอักษรในแผ่นพับมีความชัดเจน	4.59	0.49	มากที่สุด
7. ตราสัญลักษณ์/เครื่องหมายกำกับ (ไอคอน) ในแผ่นพับมีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสม	4.60	0.50	มากที่สุด
8. การใช้โทนสีในแผ่นพับมีความเหมาะสม	4.60	0.51	มากที่สุด
9. มีความเร็วในการประมวลผลวิดีโอ	4.66	0.49	มากที่สุด
10. ภาพเคลื่อนไหวและเสียงในวิดีโอมีความคมชัด	4.67	0.47	มากที่สุด
11. เวลาในการนำเสนอในวิดีโอมีความเหมาะสม	4.66	0.48	มากที่สุด
12. เสียงบรรยายในวิดีโอมีความชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา	4.68	0.47	มากที่สุด
13. ภาพถ่าย 360 องศา สามารถดูได้ครบทุกมุม	4.64	0.48	มากที่สุด
14. สามารถปรับเปลี่ยนมุมมองของภาพถ่าย 360 องศาได้ง่ายและรวดเร็ว	4.62	0.49	มากที่สุด
15. ไอคอนเสมือนจริงสามารถเข้าถึงภาพ 360 องศา ได้ง่ายและเหมาะสม	4.53	0.50	มากที่สุด
16. การเชื่อมต่อ AR ด้วยแท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟนมีความสะดวกและรวดเร็ว	4.69	0.47	มากที่สุด
17. มีความรวดเร็วในการเชื่อมโยงสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมไปยังโซเชียลเน็ตเวิร์คอื่นๆ	4.64	0.48	มากที่สุด
18. ขนาดของภาพวิดีโอมีความเหมาะสมในการแสดงผลบนจอของแท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟน	4.63	0.48	มากที่สุด
ผลรวมด้านสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม	4.63	0.49	มากที่สุด
ด้านการรับรู้แผนที่เส้นทางท่องเที่ยว			
19. การรับรู้เส้นทางท่องเที่ยวอารยธรรมขอมกลุ่ม อีสานใต้ 4 จังหวัด ผ่านสื่อดิจิทัลเทคโนโลยี ความจริงเสริม เวอร์ชันภาษาไทย ในภาพรวม	4.68	0.47	มากที่สุด
20. การรับรู้เส้นทางท่องเที่ยวอารยธรรมขอมกลุ่ม อีสานใต้ 4 จังหวัด ผ่านสื่อดิจิทัลเทคโนโลยี ความจริงเสริม เวอร์ชันภาษาอังกฤษ ในภาพรวม	4.67	0.48	มากที่สุด
21. สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการ ท่องเที่ยวได้	4.69	0.47	มากที่สุด
22. สามารถเป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับเส้นทางท่องเที่ยวอารยธรรมขอมกลุ่ม อีสานใต้ 4 จังหวัดได้	4.64	0.48	มากที่สุด
ผลรวมด้านการรับรู้แผนที่เส้นทางท่องเที่ยว	4.67	0.47	มากที่สุด
โดยรวม	4.59	0.53	มากที่สุด

2.2 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพที่มีต่อสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม

สื่อดิจิทัลเพื่อการประชาสัมพันธ์ที่ดีสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้ตัดสินใจมาท่องเที่ยวได้ควรลักษณะ ดังนี้

1. การนำเสนอข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวและประวัติศาสตร์อารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ ควรมีการ
นำเสนอข้อมูลที่ มีความน่าสนใจและอยากเข้ามาศึกษาเพิ่มมากขึ้น ควรมีการเพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยวอื่น ๆ เช่น ร้านอาหาร

ที่พัก หรือการเลือกโดยสารด้วยรถสาธารณะเพื่อคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เป็นต้น

2. การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ (แผ่นพับ) ควรออกแบบให้เห็นภาพของปราสาทที่ต้องการที่จะเดินทางไปท่องเที่ยว ออกแบบแผ่นพับให้มีความสวยงาม สามารถแสดง AR ได้ง่าย และใช้เวลานานในการติดตั้งโปรแกรมน้อย

3. วิดีทัศน์ ควรมีการเรียบเรียงเนื้อหาสื่อให้กระชับ หากเป็นภาพถ่ายมุมมองควรทำให้เห็นทัศนียภาพของโบราณสถาน

4. ควรเลือกใช้กราฟิกและเทคนิคการนำเสนอเหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย ซึ่งภาพกราฟิกและรูปถ่ายสามารถสร้างความน่าสนใจได้

5. ภาพเคลื่อนไหว 360 องศา ทำให้มองเห็นรายละเอียดของตัวปราสาทเสมือนเข้าไปยืนในบริเวณปราสาท สร้างความตื่นตาตื่นใจกับสถาปัตยกรรม ภาพถ่ายสามารถหมุนใช้งานได้จริงและมีความน่าสนใจ ควรนำไปต่อยอดกับการนำเสนอตัวปราสาทอื่นๆ หรือแหล่งโบราณสถานอื่นๆ

6. นักท่องเที่ยวบางคนเป็นผู้สูงอายุ การใช้งานเทคโนโลยี AR อาจเป็นอุปสรรคได้ หรือนักท่องเที่ยวบางคนไม่ได้ใช้มือถือที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทำให้เข้าถึงข้อมูลการท่องเที่ยวไม่ได้ แต่ถ้ามีอินเทอร์เน็ตการเชื่อมต่อ AR ทำได้ง่าย และ AR มีความน่าสนใจ เนื่องจากข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์อย่างเดียวยังจะทำให้เกิดความน่าเบื่อ เหมาะกับกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นคนรุ่นใหม่ หรือผู้ที่ชื่นชอบในการใช้เทคโนโลยี และเหมาะสมกับกลุ่มนักท่องเที่ยวในปัจจุบัน

7. การรับรู้เส้นทางท่องเที่ยวอารยธรรมขอมในสี่จังหวัดอีสานใต้ผ่านสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมเส้นทางมีการเชื่อมโยงทั้งสี่จังหวัด ควรทำให้เห็นภาพแหล่งอารยธรรมขอมอีสานใต้ที่ชัดเจน สามารถใช้ได้กับทุกเพศ ทุกวัย ทุกที่ ทุกเวลา และทุกภาษา

8. ประโยชน์และการประยุกต์ใช้กับการท่องเที่ยว ควรนำไปประยุกต์ใช้กับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่กำลังสนใจอยากจะไปท่องเที่ยวจะได้ช่วยในการตัดสินใจมาเที่ยวได้ ควรส่งเสริมให้หน่วยงานและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยวนำสื่อดิจิทัลไปใช้ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวได้

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมครอบคลุมเส้นทางสี่จังหวัด ได้แก่ ปราสาทพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ปราสาทเขาพนมรุ้ง จังหวัดบุรีรัมย์ ปราสาทศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ และปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ โดยเทคโนโลยี AR เชื่อมต่อสื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับ สื่อวีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว 360 องศา แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้แผนที่มีความสมจริง มีมุมมองการมองเห็นรอบด้าน และดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้เรื่องราวอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Charoenroop (2017, p. 27) ได้นำเทคโนโลยีที่ผสมผสานโลกแห่งความจริงและโลกเสมือนเข้าไว้ด้วยกันเพื่อนำเสนอข้อมูลแหล่งท่องเที่ยววัดพระแก้วให้สามารถเข้าใจข้อมูลภายในวัดพระแก้วเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิชาการของ Boonruam & Phonak (2015, p. 43) กล่าวว่า การปฏิสัมพันธ์ระหว่างโลกจริงกับโลกเสมือนทำให้การเรียนรู้เข้าใจได้ง่ายเกิดความสนุกสนานในการเรียน และด้านการนำเสนอข้อมูลภาพเคลื่อนไหว 360 องศา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kulpornphan (2015, p. 77) เกี่ยวกับประสิทธิภาพการให้ข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวอนุสรณ์เคลื่อนที่และการนำเสนอข้อมูลภายในสถานที่ท่องเที่ยว

ผลการศึกษาการใช้สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม จากการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่มีต่อสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัย Sriprarnai & Limpinon (2017, Online) กล่าวว่า โดยรวมแอปพลิเคชันทำงานได้ถูกต้อง แอปพลิเคชันมีความเหมาะสมกับงาน และความประทับใจสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมส่งเสริมการท่องเที่ยว เป็นต้น แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ponsayom & Sutatham (2016, p. 36) ซึ่งมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.28$) ทั้งนี้เนื่องจากการประยุกต์ AR สำหรับการเรียนการสอนซึ่งจะแตกต่างจากการประยุกต์ AR สำหรับการท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นการพักผ่อนหย่อนใจหรือสร้างความสนุกสนาน เพลิดเพลิน หรือสร้างความตื่นเต้น เป็นต้น นอกจากนี้เมื่อสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในระหว่างการใช้สื่อดิจิทัลจะเห็นว่ามีความตื่นเต้นในช่วงของการติดตั้งและเปิดแอปพลิเคชัน เนื่องจาก AR เป็นเทคโนโลยีใหม่และมีลักษณะเป็นปฏิสัมพันธ์ที่ทำให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ความเป็นมัลติมีเดีย เช่น สื่อวีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว 360 องศา กราฟิก และภาพถ่าย เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jairassamee & Weeranakin (2016, p. 71) นอกจากนี้ผลการสัมภาษณ์พบว่าควรมีการนำไปต่อยอดกับการนำเสนอตัวปราสาทอื่นๆ หรือแหล่งโบราณสถานอื่นๆ และนำเสนอข้อมูลให้



หลากหลาย เช่น ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิตความเป็นอยู่ เป็นต้น ซึ่งจะสร้างความน่าสนใจให้กับนักท่องเที่ยวมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kulpornphan (2015, p. 77)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสร้างแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ สรุปได้ดังนี้ สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ แผ่นพับมีลักษณะเป็นแบบ 3 พับ แบ่งออกเป็น 4 ช่อง มี 2 ด้าน ได้แก่ ด้านหน้าแสดงข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวอารยธรรมขอมในจังหวัด และด้านหลังแสดงข้อมูลแผนที่เส้นทางท่องเที่ยว สื่อวีดิทัศน์จะแสดงในรูปแบบไฟล์วิดีโอที่สามารถเล่นในสมาร์ตโฟนซึ่งอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวอารยธรรมขอมในจังหวัด ภาพเคลื่อนไหว 360 องศาสามารถหมุนรอบปราสาท มีไอคอนเชื่อมโยงการท่องเที่ยวอารยธรรมขอมในจังหวัดผ่าน Google map มีการระบุตำแหน่งชัดเจน มีการเชื่อมต่อ AR ด้วยแอปพลิเคชัน Zappar และการปฏิสัมพันธ์โดยผสานความจริงเสริม AR กับสื่อแผ่นพับแสดงเนื้อหาเกี่ยวกับสถานที่และแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวอารยธรรมขอม 4 ปราสาท ในจังหวัด ได้แก่ ปราสาทหินพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ปราสาทพนมรุ้ง จังหวัดบุรีรัมย์ ปราสาทศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ และปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ

2. ผลการศึกษาการใช้สื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสร้างแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ ดังนี้ ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยรวมอยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด นอกจากนี้ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกการรับรู้แผนที่เส้นทางท่องเที่ยวแหล่งอารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ พบว่า การนำเสนอข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวและประวัติศาสตร์อารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ ควรมีการนำเสนอข้อมูลที่ มีความน่าสนใจควรออกแบบแผ่นพับให้เห็นภาพของปราสาทมีความสวยงาม สามารถสแกน AR ได้ง่าย และใช้เวลาในการติดตั้งโปรแกรมน้อย วีดิทัศน์ ควรมีการเรียบเรียงเนื้อหาสื่อให้กระชับ ควรเลือกใช้กราฟิกและเทคนิคการนำเสนอเหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย ควรนำภาพเคลื่อนไหว 360 องศาไปต่อยอดกับการนำเสนอตัวปราสาทอื่น ๆ หรือแหล่งโบราณสถานอื่น ๆ ควรส่งเสริมให้ใช้งานกับกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นคนรุ่นใหม่ หรือผู้ที่ชื่นชอบในการใช้เทคโนโลยี และเหมาะสมกับกลุ่มนักท่องเที่ยวในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการรับรู้เส้นทางท่องเที่ยวอารยธรรมขอมในจังหวัดอีสานใต้ผ่านสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถใช้ได้กับคนทุกเพศ ทุกวัย ทุกที่ ทุกเวลา และทุกภาษา และควรนำไปประยุกต์ใช้กับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่กำลังสนใจอยากจะไปท่องเที่ยวจะได้ช่วยในการตัดสินใจมาเที่ยวได้ และควรส่งเสริมให้หน่วยงานและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยวนำสื่อดิจิทัลไปใช้ประโยชน์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัย งบประมาณแผ่นดิน (วช.) คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ ประจำปีงบประมาณ 2561

เอกสารอ้างอิง

- Boonruam, S. & Phonak, D. (2015). Using augmented reality as media learning through cloud computing. *NRRU Community Research Journal*, 9(2), 38-44. (in Thai).
- Charoenroop, N. (2017). Applications of augmented reality to present tourist information: A case study of Phrakaew Temple, Chiangrai Province, Thailand. *Journal of Modern Management Science*, 10(1), 13-30. (in Thai).
- Jairassamee, J. & Weeranakin, N. (2016). The human computer interaction theory application with augmented reality for the development of part-time reading book on a content of "Roi Chang Tang Kon". *Journal of Graduate School, Surindra Rajabhat University*, 10(2), 65-73. (in Thai).
- Kanchanawong, P. & Siri, R. (2018). Behavior analysis of information and communication technology usage of chinese tourists in Chiang Mai, Thailand. *Journal of Yala Rajabhat University*, 13(1), 101-113. (in Thai).



- Kulpornphan, T. (2015). *Location-based online tourism information system with 360-degree video: A case of Wat Sri Chum Historic Site*, Sukhothai. Master of Architecture. Thammasat University.
- Lin, P., You, B. & Lu, X. (2017). Video Exhibition with adjustable augmented reality system based on temporal psycho-visual modulation. *J Image Video Proc*, 7 (2017), 1 - 11.
- Ministry of Tourism and Sports. (2017). *Thailand Tourism Strategy 2015 - 2017* [Online]. Retrieved May 5, 2017, from: https://www.mots.go.th/ewt_dl_link.php?nid=7114. (in Thai).
- Ministry of Tourism and Sports. (2018). *Domestic tourism statistics year 2014 (Classify by region and province)* [Online]. Retrieved July 20, 2018, from: https://www.mots.go.th/old/more_news.php?cid=488&filename=index. (in Thai).
- Noosut, K. & Duangsaeng, V. (2019). Development of community-based tourism based on the grassroots economy concept. *Local Administration Journal*, 12(3), 481 - 496.
- Ponsayom, N. & Sutatham, S. (2016). Development of learning media entitled hardware using augmented reality technology. *Journal of Information Technology Management and Innovation*, 3(2), 32-37. (in Thai).
- Sripramai, A. & Limpinon, P. (2017). *The development of augmented reality to promote tourism Mahathat Sukhothai Temple* [Online]. Retrieved October 22, 2018, from: https://www.researchgate.net/publication/320908187_karphathnathekh. (in Thai).
- Tansiri, P. (2011). *Augmented reality* [Online]. Retrieved May 5, 2017, from: https://www.bu.ac.th/knowledgecenter/executive_journal/30_2/pdf/aw28.pdf. (in Thai).
- Tourism Authority of Thailand. (2518). *TAT 2018 Annual Report* [Online]. Retrieved May 15, 2020, from: https://api.tat.or.th/upload/annual_report/live/TAT%202018%20Annual%20Report.pdf.
- Wantong, C., Chalothorn, S. & Vichiansinpa, J. (2015). Management of tourist attractions in Buriram Province with geoinformation technology. *Rommayasan*, 13(1), 175-189. (in Thai).