

การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

Application Development with Augmented Reality Technology to Promote Tourism and Products, Chokchai District, Nakhon Ratchasima Province

กนกมน รุจิรกุล^{1*} และ สิริกร กรมโพธิ์²

Kanokmon Rujirakul^{1*} and Sirikorn Krompho²

¹ สาขาวิชาการจัดการข้อมูลดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ประเทศไทย; Digital Data Management, Faculty of Management Science, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Thailand

² สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ประเทศไทย; Digital Media Technology, Faculty of Science and Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Thailand

* Corresponding author email: kanokmon.r@nrru.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: พัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา และประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น

วิธีการศึกษา: รูปแบบการวิจัยเป็นแบบผสมวิธีโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกต สัมภาษณ์ และแบบสอบถาม ส่งข้อมูลคืนให้ชุมชนในการประชุมเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันวิเคราะห์ศักยภาพของสถานที่ท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ในอำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา สรุปผลที่ได้มาพัฒนาแอปพลิเคชันทั้ง 4 ขั้นตอน

ข้อค้นพบ: แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมี 3 เมนูหลัก คือ AR อำเภอโชคชัย วิธีการใช้งานและข้อมูลอำเภอโชคชัย ผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาและผู้เชี่ยวชาญประเมินว่าเหมาะสมใช้งานได้ดี ผู้ทดลองใช้ที่ไม่มีส่วนร่วมในการพัฒนามีความพึงพอใจระดับมากทั้งภาพรวมและรายด้าน

การประยุกต์ใช้จากการศึกษา: แอปพลิเคชันต้นแบบนี้ เมื่อนำไปใช้ในการประชาสัมพันธ์ร่วมกับการจัดกิจกรรมโดยผู้ที่มีส่วนร่วมพัฒนา คนในชุมชนเสนอว่าควรร่วมกันพัฒนาต่อไปโดยเพิ่มแหล่งท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อเพิ่มช่องทางการขายสินค้าให้ชุมชนที่มีส่วนร่วมมีรายได้เพิ่มขึ้น เป็นแนวทางสร้างประโยชน์ให้กับชุมชนอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริม การมีส่วนร่วมของชุมชน การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ อำเภอโชคชัย นครราชสีมา

Abstract

Purpose: Develop an application with augmented reality technology to promote tourism and products, Chokchai District, Nakhon Ratchasima Province and assess the satisfaction of using the developed applications.

Methodology: This research is the mixed method which was proceeded by community participation in order to investigate and analyze potential of tourist-attraction point in Chokchai District, Nakhon Ratchasima Province. All data collected from observations, interviews, and questionnaires were returned to the communities' members during workshop for analyze potential of tourist-attraction point in 4 steps of meeting for application development.

Findings: The developed application has 3 main menus: AR, Manual, and Chokchai District Information. Those who contributed to the development and experts rated it as good and suitable for use. The testers who did not participate in the development showed high levels of satisfaction in both the overall and each section.

Applications of this study: When using this application for public relations with activities organized by those who participated in the development, people in the community suggested that they should jointly develop further by adding more tourist attractions and community products to increase sales channels for participating communities to earn more. It is a way to create sustainable benefits for the community.

Keywords: Augmented Reality Application, Community Participation, Tourism and Products, Chokchai District, Nakhon Ratchasima Province

1. บทนำ

แผนพัฒนาจังหวัดนครราชสีมา ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2561-2565) (Governor's office of Nakhon Ratchasima Province, 2020) ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ มีแนวทางในการส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยกิจกรรมหลักเน้นการพัฒนาตามแผนการท่องเที่ยวแหล่งท่องเที่ยว สินค้าและบริการภายใต้กลยุทธ์ 3 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) เสริมสร้างและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก แหล่งท่องเที่ยว รอบแหล่งท่องเที่ยว และเส้นทางไปยังแหล่งท่องเที่ยว 2) เสริมสร้างและพัฒนาสินค้าและบริการเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น 3) ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว

ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ทั้งสถานที่ท่องเที่ยว ผลิตภัณฑ์ และกิจกรรมเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการตัดสินใจในการท่องเที่ยว มีประโยชน์ต่อการเลือกสถานที่ กิจกรรม การวางแผนเลือกเส้นทาง และการตั้งงบประมาณในการท่องเที่ยว จึงจำเป็นต้องปรับปรุงข้อมูลดังกล่าวให้ตรงกับสถานการณ์อยู่เสมอ อีกทั้งในปัจจุบันได้มีเทคโนโลยีใหม่ที่ช่วยให้รูปแบบการประชาสัมพันธ์น่าสนใจและเอื้อประโยชน์ให้กับนักท่องเที่ยวมากขึ้น เช่น การแสดงตำแหน่งที่ตั้งผ่านแผนที่ออนไลน์ การนำเสนอในรูปแบบของแอปพลิเคชันมีถือการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR)

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Nasongkhla, 2018) เป็นเทคโนโลยีที่นำสื่อที่เคยเป็นส่วนประกอบบนโลกเสมือน (Virtual world) เช่น ภาพกราฟิก วีดิทัศน์ รูปทรงสามมิติ แอนิเมชัน ให้ผนวกซ้อนทับกับภาพในโลกจริงที่ปรากฏบนมอนิเตอร์แสดงผล เป็นการผสมผสานระหว่างความเป็นจริงและโลกเสมือนที่สร้างขึ้นมา โดยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมจำแนกได้เป็น 2 ประเภท (Khawloueng & Anukulwech, 2018) ได้แก่ 1) แบบที่ใช้ภาพสัญลักษณ์ (Marker base) และ 2) แบบที่ใช้ระบบพิกัด (Location base) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างข้อมูลบนโลกเสมือนจริง ภาพสัญลักษณ์ที่ใช้นิยมเรียกว่า มาร์คเกอร์ (Marker) หรือเออาร์โค้ด ใช้กล้องเว็บแคมในการรับภาพ เมื่อซอฟต์แวร์ที่ใช้งานประมวลผลรูปภาพพบสัญลักษณ์ที่กำหนดไว้ก็จะแสดงข้อมูลภาพสามมิติที่ถูกระบุไว้ในโปรแกรมให้เห็น ซึ่งสื่อเสมือนจริงนี้ทำให้เกิดความน่าสนใจและช่วยเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ การสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโลกความจริงกับโลกความจริงเสริม (Meesuwan, 2016)

พัฒนาการที่ก้าวกระโดดของอุปกรณ์เคลื่อนที่ส่งผลให้มำนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาประยุกต์ใช้ในงานหลายด้านมากขึ้น โดยเฉพาะงานด้านธุรกิจ การท่องเที่ยว และการบริการ ตัวอย่างเช่น การประยุกต์ใช้ด้านผลิตภัณฑ์ของชุมชน ผลจากการวิจัยของ Klinmuenwai (2021) พบว่าช่องทางในการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพื่อการท่องเที่ยวยังไม่มีหลากหลาย ควรมีการเพิ่มช่องทางเพื่อเพิ่มโอกาสในการเพิ่มยอดขาย โดยให้หน่วยงานภาครัฐหรือสถานศึกษาเป็นศูนย์กลางในการสร้างเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน และควรมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มช่องทางในการส่งเสริมการขายและขยายกลุ่มลูกค้ากลุ่มใหม่ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Prachai, Neankratok, Wannasaeng & Teesungnoen (2019) ที่สำรวจสภาพการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนในจังหวัดนครราชสีมาพบว่า มีการเผยแพร่สินค้าผ่านสื่อออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊กและไลน์เท่านั้น

Hongsa & Thongngao (2019) ได้พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ความเป็นจริงเสริมเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและหาความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อ โดยนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับพระนอนจำนวน 12 วัด ผลการวิจัย พบว่าการใช้แอปพลิเคชันเทคโนโลยีความจริงเสมือนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทำให้ผู้ใช้มีความพึงพอใจและมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น เกิดความรู้สึกว่าแปลกใหม่ สนใจในการเรียนรู้ มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ดังนั้น การวิจัยนี้จึงนำเสนออีกหนทางเลือกโดยการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยระบบบูรณาการสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่อิงกับตำแหน่งที่ตั้งร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม กรณีศึกษาอำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อให้ได้ข้อมูลสถานที่ กิจกรรมการท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพอยู่ในปัจจุบัน ผู้ที่มีส่วนร่วมจากชุมชนเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ในชุมชน และเป็นอาสาสมัครวิจัยในโครงการวิจัยระบบบูรณาการสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่อิงกับตำแหน่งที่ตั้งร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม กรณีศึกษาอำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ดังนั้นชุมชนจึงมีส่วนร่วมตั้งแต่การกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันวิเคราะห์ศักยภาพของสถานที่ท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ในอำเภอ ร่วมสรุปผลการวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน และให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไปเพื่อให้เกิดรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่มีส่วนช่วยให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา
- 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

3. ขอบเขตของการวิจัย

- 1) ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา เป็นการวิจัยในพื้นที่อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 424.410 ตารางกิโลเมตร แบ่งออกเป็น 10 ตำบล ได้แก่ กระโทก โชคชัย ด่านเกวียน ท่าจะหลุง ท่าลาดขาว พุ่งอรุณ ท่าอ่าง ท่าเยี่ยม พลับพลา และละลมใหม่พัฒนา
- 2) ขอบเขตด้านเนื้อหา เนื่องจากบทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยระบบบูรณาการสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่อิงกับตำแหน่งที่ตั้งร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม กรณีศึกษาอำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ 1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวและชุมชนท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา 2) พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำข้อมูลการท่องเที่ยวและชุมชนท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์บนแผนที่ออนไลน์แบบสองภาษา และ 3) เพื่อศึกษาและสร้างองค์ความรู้สำหรับการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ดังนั้นในบทความนี้จะมีขอบเขตเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่ 3 โดยใช้ฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่ 1 และกำหนดขอบเขตไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนกับผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 ซึ่งมีสื่ออีกหลายรูปแบบเช่น เว็บไซต์ และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Chokchai Tourism)
- 3) ขอบเขตด้านบริบทของพื้นที่ศึกษา เนื่องจากมีหลักฐานในศิลปากรปีที่ 1 เล่ม 2488 อักษรานุกรม ภูมิศาสตร์ จ.นครราชสีมา ว่า "อำเภอโชคชัย" เดิมเป็นด่านเรียกว่า "ด่านกระโทก" เมื่อครั้งสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรียกทัพมาต่อสู้กับกองทัพของหมื่นเทพพิพิธและได้รับชัยชนะ ต่อมาพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ทรงจัดระเบียบการปกครองออกเป็นมณฑล ภาคจังหวัด และได้ยกฐานะด่านกระโทก

ขึ้นเป็นอำเภอกระโทก เมื่อ พ.ศ.2449 จนถึงปี พ.ศ.2488 ทางราชการพิจารณาเห็นว่า คำว่า "กระโทก" มีสำเนียงและความหมายไม่เหมาะสม และเพื่อให้เป็นไปตามความหมายเชิงประวัติศาสตร์ให้คนรุ่นหลังได้รำลึกถึงความเป็นมาของสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี ผู้ประกอบคุณงามความดีให้กับประเทศชาติ และทำการรบได้ชัยชนะ ณ ที่แห่งนี้ จึงเปลี่ยนชื่ออำเภอเป็น "อำเภอโชคชัย" (Chok Chai District Community Development Department, Nakhon Ratchasima Province, 2016) ดังนั้น นอกจากจะสร้างสื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวสำคัญปรากฏอยู่ในคำขวัญของอำเภอว่า “ดินแดนเกวียนเลิศล้ำ ประติมากรรมทองเหลืองบ้านบึงโบราณสถานยอดเยี่ยมปราสาทพะโค เคี้ยวหมากคำโตปูนแดงบ้านกอก อร่อยไม่หยอกหมึกกระโทก” ซึ่งผู้วิจัยได้คำนึงถึงการเพิ่มเติมแหล่งท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ด้วย โดยมีกระบวนการทบทวนสถานการณ์ปัจจุบันของแหล่งท่องเที่ยวทุกแห่งในการวิจัยแบบมีส่วนร่วมระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ดังรายละเอียดในวิธีดำเนินการวิจัย

4) ขอบเขตด้านประชากรกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากการวิจัยแบบผสมวิธี โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอขอบเขตด้านประชากร ไว้ในวิธีดำเนินการวิจัยในแต่ละระยะ

4. วิธีการศึกษา

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธีควบคู่กันไปกับการวิจัยแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยมีผู้ให้ข้อมูล การใช้เครื่องมือวิจัยที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ในแต่ละระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ การศึกษาบริบท ปัญหา และความต้องการของชุมชน ด้วยการสัมภาษณ์ บุคลากรภาครัฐ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชุมชน และผู้เกี่ยวข้องด้านการท่องเที่ยวชุมชนในจังหวัดนครราชสีมา เป็นการคัดเลือกแบบลูกโซ่ (Snowball Selection) โดยกำหนดคุณสมบัติในการคัดเลือกเพื่อให้ได้ผู้ที่สามารถให้ข้อมูลได้ครบถ้วนถูกต้อง จำนวน 5 คน เริ่มจากผู้นำชุมชน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหาเรียบเรียงข้อค้นพบฉบับร่างเพื่อนำไปใช้ต่อไปในระยะที่ 2

ระยะที่ 2 การสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวชุมชนเพื่อเพิ่มเติมความถูกต้องครบถ้วนจากผลการวิจัยระยะที่ 1 พร้อมทั้งศึกษาความต้องการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแอปพลิเคชันและแนวทางการบูรณาการสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชน โดยการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับกิจกรรมและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในชุมชน ซึ่งมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี จำนวน 30 คน เพื่อให้ทราบข้อมูลศักยภาพของกิจกรรมการท่องเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ชุมชน รวมถึงองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้พัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยประยุกต์ใช้ ADDIE Model เพื่อเป็นกรอบในการพัฒนา เนื่องจากมีขั้นตอนกระบวนการพัฒนาที่สอดคล้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน คือ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) (McGriff, 2000; Indiana State University, 2016; Kemp, Morrison & Ross, 1998) ดังนี้

1) การวิเคราะห์ เนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันเกิดจากการวิเคราะห์บริบทเบื้องต้นของพื้นที่และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลการท่องเที่ยวอำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่หรืออุปกรณ์พกพาเป็นเครื่องมือสำหรับนักท่องเที่ยวในการค้นหาข้อมูลที่มีจำนวนมาก ปัญหาการค้นหาและการเลือกข้อมูล เวลาหรือความรู้ในการเข้าถึงสารสนเทศ แล้วนำมากำหนดโครงสร้างแนวคำถามเกี่ยวกับประเด็นที่ต้องการศึกษา นอกจากนี้ ยังมีการรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ของสถานที่ท่องเที่ยวและวิเคราะห์เนื้อหาจากการลงพื้นที่สำรวจ สัมภาษณ์และเอกสารสิ่งพิมพ์ คู่มือการท่องเที่ยวนครราชสีมา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว กิจกรรมท่องเที่ยว และข้อมูลโปรแกรมการท่องเที่ยว

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมโดยการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในอำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ปัญหาและอุปสรรคของการบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ชุมชนที่สามารถพัฒนาเป็นสถานที่ท่องเที่ยวได้ และนำเสนอแนะมาออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม นอกจากนี้ยังพบว่า ชุมชนที่มีความพร้อมที่จะพัฒนาต่อยอดด้านการท่องเที่ยว ได้แก่ หมู่บ้านเครื่องปั้นดินเผาด่านเกวียน ซึ่งได้รับเลือกจากสำนักงานพัฒนาการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา จัดตั้งให้เป็นหมู่บ้านท่องเที่ยว OTOP ตันแบบเมื่อต้นปี 2548 และหมู่บ้านศิลปหัตถกรรมงานหล่อหินทราย บ้านหนองโสน หมู่ที่ 8 ตำบลท่าอ่าง อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา เป็นหนึ่งหมู่บ้าน OTOP เพื่อการท่องเที่ยวของจังหวัดนครราชสีมา เพราะเป็นหมู่บ้านที่มีชื่อเสียงในการผลิตหล่อหินทราย และชุมชนท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถี บ้านบึงพระ หมู่ที่ 7 ตำบล ท่าลาดขาว อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา สอดคล้องกับผลจากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน และการวิเคราะห์เอกสารที่สรุปได้ว่า หมู่บ้านด่านเกวียนเป็นเป้าหมายสำคัญแห่งหนึ่งในการเดินทางของนักท่องเที่ยวเพราะเป็นแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่มีความพิเศษ สวยงาม ได้รับการกระตุ้นด้วยรางวัล “หมู่บ้านโอท็อปต้นแบบ” ซึ่งมีหลายหน่วยงานให้การสนับสนุน ได้แก่ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานนครราชสีมา หมู่บ้านมีประวัติความเป็นมายาวนานมากกว่า 100 ปี (หรือตั้งแต่ก่อนปี พ.ศ. 2446)

2) การออกแบบ ในการออกแบบได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบแอปพลิเคชันที่จะพัฒนาเพื่อใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ส่วนประกอบหลักของแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแหล่งท่องเที่ยวชุมชนและผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา (ChokChaiAR) แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 AR อำเภอโชคชัย ส่วนที่ 2 ข้อมูลอำเภอโชคชัย และส่วนที่ 3 วิธีการใช้งาน

การออกแบบแอปพลิเคชันได้ออกแบบหน้าจอและส่วนประกอบของแอปพลิเคชันให้เหมาะสมกับกลุ่มของผู้ใช้งานตามที่ได้ศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน (Topithak & Niramol, 2018; Limpinan, 2019; Phloingam & Charuseranee, 2019; Tritose & Treenuntharath, 2019) ที่ให้ข้อสรุปตรงกันว่า แอปพลิเคชันควรมีภาพประกอบ กราฟิก ตัวอักษร สี ปุ่ม แถบเมนู ส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลและส่วนแสดงผลที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้ใช้ต้องการใช้งาน ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางในการออกแบบจากงานวิจัยของ Bunlikhitsiri (2018) ซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ การออกแบบโครงสร้าง การออกแบบแบบร่าง การออกแบบกราฟิกส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ และการออกแบบสัญลักษณ์

3) การพัฒนา ผู้วิจัยพัฒนาด้วยโปรแกรม Unity และ Unity Extension-Vuforia ในการพัฒนา เทคโนโลยี AR ประเภท Marker-based ซึ่งใช้หลักการทำงาน Recognition-based Augmented Reality ภาพที่เลือกมาใช้เป็นรูปภาพเป้าหมายหรือภาพสัญลักษณ์ในแอปพลิเคชันได้มาจากการเก็บรวบรวมและ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในพื้นที่ โดยในปีงบประมาณ 2564 เป็นการนำเสนอข้อมูลด้วยรูปแบบ ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ และเสียง สามารถเก็บรวบรวม เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาได้ภายใต้ข้อจำกัดของ สถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในส่วนของการนำเสนอข้อมูลที่เป็นรูปแบบ 3 มิติ จะพัฒนาต่อเนื่องในปีงบประมาณ 2565 ซึ่งเป็นปีที่ 2 ของโครงการ

4) การนำไปใช้ เป็นการทดลองนำไปใช้กับผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ทดสอบการใช้งาน เพิ่มความรู้ ความเข้าใจในการใช้แอปพลิเคชัน รับฟัง ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุง พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต กิจกรรมนี้ทำให้ชุมชนเห็นความสำคัญของการร่วมดำเนินการวิจัยในระยะที่ผ่านมามากขึ้น มีความ กระตือรือร้นที่จะร่วมพัฒนาในโอกาสต่อไป

5) การประเมินผล เมื่อปรับปรุงแอปพลิเคชันตามข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการนำไปใช้แล้วจึงได้ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจเครื่องมือวิจัยได้ทดลองใช้ เพื่อประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน ในด้านการให้ ข้อมูล ด้านความรู้ของผลิตภัณฑ์ ด้านความรู้ของแหล่งท่องเที่ยว และด้านเทคโนโลยี แล้วนำข้อเสนอแนะมา ปรับปรุงแก้ไขแอปพลิเคชันให้เหมาะสมมากขึ้น เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการนำไปใช้กับประชาชนทั่วไปที่ ไม่มีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ต่อไป หลังจากผ่านการประเมินและปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงทำการอัปเดต แอปพลิเคชันเพื่อประเมินความพึงพอใจในการทดลองใช้งานในระยะที่ 3

ระยะที่ 3 การประเมินความพึงพอใจในการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นการประเมินจากผู้ที่ไม่มีส่วนร่วมในโครงการวิจัย เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายในการเพิ่มจำนวน นักท่องเที่ยวของอำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา เก็บข้อมูลด้วย Google Forms จากอาสาสมัครที่ตอบด้วย ความสมัครใจ โดยเริ่มเก็บข้อมูลในวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 กำหนดขนาดตัวอย่างไว้อย่างน้อย 30 คน แบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินมีค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) มากกว่า 0.8 และมีความ เชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของคอนบราคทั้งฉบับ เท่ากับ 0.987 แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับ การศึกษา อาชีพ และเคยท่องเที่ยวชุมชนและเลือกชมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในพื้นที่อำเภอโชคชัย จังหวัด นครราชสีมาหรือไม่

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นแบบสอบถามประมาณ ค่า 5 ระดับ กำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, และ 1 แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการออกแบบและ จัดรูปแบบหน้าจอดีต่อกับผู้ใช้ จำนวน 7 ข้อ ($\alpha = .964$) ด้านคุณภาพเนื้อหาจำนวน 6 ข้อ ($\alpha = .962$) และ ด้านความถูกต้องในการแสดงผล 9 ข้อ ($\alpha = .974$) รวมทั้งหมด 22 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด

5. ผลการศึกษา

5.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ อำเภอโศกชัย จังหวัดนครราชสีมาโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น สามารถดาวน์โหลดเพื่อติดตั้งและใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android OS) ได้ที่ URL <https://bit.ly/3LUfLEL> เมื่อติดตั้งแอปพลิเคชันแล้วสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชันมีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 AR อำเภอโศกชัย ส่วนที่ 2 วิธีการใช้งาน และส่วนที่ 3 ข้อมูลอำเภอโศกชัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 หน้าจอเมนูหลักแอปพลิเคชันประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

สำหรับรายละเอียดในแต่ละส่วนของเมนูหลักมีดังนี้

ส่วนที่ 1 AR อำเภอโศกชัยเป็นการทำงานในส่วนของการส่องภาพเพื่อชมการแสดงข้อมูลที่ผูกกับภาพเป้าหมายในลักษณะของ AR โดยแอปพลิเคชันจะเปิดการทำงานกล้องของอุปกรณ์ขึ้นมาเพื่อใช้ส่องรูปภาพเป้าหมายที่จะดูข้อมูล รูปภาพเป้าหมายที่ใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมานี้ทางผู้วิจัยได้จัดทำเพิ่มเติมให้อยู่ในรูปแบบของ Poster เพื่อความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งสามารถโหลดได้ที่ URL <https://bit.ly/3irvDRX> และ <https://bit.ly/3w9PUDA> สำหรับภาพขนาด A1 และ A4 ตามลำดับ

ภาพที่ 2 และภาพที่ 4 เป็นตัวอย่างภาพเป้าหมายที่ใช้ในการให้แสดงคลิป โดยแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเมื่อผู้ใช้ส่องภาพที่ 2 แอปพลิเคชันจะแสดง AR Clip ดอกไม้ธรรมชาติจากสองมือขึ้นมา ดังภาพที่ 3 แต่ถ้าผู้ใช้ส่องภาพที่ 4 แอปพลิเคชันจะแสดง AR Clip บ้านบึงพระ ดังภาพที่ 5 แสดงให้เห็นว่าแต่ละภาพเป้าหมายจะแสดงข้อมูล AR ซึ่งอยู่ในรูปแบบของ Clip ที่ผูกอยู่กับภาพนั้น ๆ



ภาพที่ 2 ภาพเป้าหมายให้แสดง AR Clip ดอกไม้
ธรรมชาติจากสองมือ



ภาพที่ 3 หน้าจอ AR Clip ดอกไม้ธรรมชาติจาก
สองมือที่ได้จากการส่องภาพที่ 2



ภาพที่ 4 ภาพเป้าหมายให้แสดง AR Clip
บ้านบึงพระ



ภาพที่ 5 หน้าจอ AR Clip บ้านบึงพระที่ได้จาก
การส่องภาพที่ 4

ส่วนที่ 2 วิธีการใช้งาน เป็นการแสดงคำอธิบายในการใช้งานแอปพลิเคชัน AR แหล่งท่องเที่ยวชุมชน และผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งจะมี URL สำหรับดาวน์โหลดรูปภาพเป้าหมายที่ใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชันในส่วนของ AR ทั้งสองขนาด มีหน้าจอดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าจอเมนูวิธีการใช้งาน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลอำเภอโชคชัย ประกอบด้วยหัวข้อข้อมูลกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และเมนูสถานที่ท่องเที่ยว สำหรับผู้ที่ติดตั้งแอปพลิเคชันนี้แล้ว และต้องการทราบข้อมูลเบื้องต้นของแหล่งท่องเที่ยวในอำเภอโชคชัย ส่วนนี้เป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่ต้องการทราบข้อมูลเบื้องต้นของแหล่งท่องเที่ยวหรือยังไม่สะดวกในการใช้งาน ส่วนที่ 1 AR อำเภอโชคชัย ในส่วนนี้จะมีข้อมูลอำเภอโชคชัยให้เลือก 3 รายการ ได้แก่ กิจกรรม สถานที่ท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ ดังภาพที่ 7 ซึ่งแต่ละเมนูจะมีรายการย่อยให้ผู้ใช้เลือกเข้าไปดูได้ ข้อมูลส่วนนี้เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 เพื่อคัดเลือกแหล่งท่องเที่ยวที่ชุมชนเห็นว่ามีศักยภาพ ประเด็นสำคัญในการพิจารณาคัดเลือกคือเป็นแหล่งที่จะดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเพิ่มระยะเวลาและการใช้จ่าย ซึ่งจะทำให้ชุมชนมีรายได้เพิ่ม คณะผู้วิจัยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการจำแนกหมวดหมู่ข้อมูลท่องเที่ยวที่ง่ายต่อการสื่อความหมายและเหมาะสมต่อการออกแบบแอปพลิเคชัน สามารถคัดเลือกได้ทั้งหมด 19 แห่ง จำแนกเป็น 3 ประเภท คือ กิจกรรม จำนวน 5 แห่ง สถานที่ท่องเที่ยว จำนวน 9 แห่ง และผลิตภัณฑ์ จำนวน 5 แห่ง ผู้ใช้สามารถเลือกรายละเอียดของแหล่งท่องเที่ยวแต่ละประเภท ได้ดังตัวอย่างในภาพที่ 8 - ภาพที่ 10



ภาพที่ 7 หน้าจอหลักเมื่อกดปุ่มข้อมูลอำเภอโชคชัย ในภาพที่ 1



ภาพที่ 8 เมื่อเลือกปุ่มกิจกรรม



ภาพที่ 9 เมื่อเลือกปุ่มสถานที่ท่องเที่ยว



ภาพที่ 10 เมื่อเลือกปุ่มผลิตภัณฑ์

เมื่อกดปุ่มเลือกรายการท่องเที่ยวในแต่ละประเภท จะพบข้อมูลที่เป็นรายละเอียดเพิ่มขึ้น ดังภาพที่ 11 - ภาพที่ 13



ภาพที่ 11 ตัวอย่างกิจกรรมการท่องเที่ยว
เมื่อเลือกปุ่มกิจกรรม



ภาพที่ 12 ตัวอย่างสถานที่ท่องเที่ยว
เมื่อเลือกปุ่มสถานที่ท่องเที่ยว



ภาพที่ 13 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เมื่อเลือกปุ่มผลิตภัณฑ์

5.2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา

ผู้วิจัยได้นำแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นแจ้งทางสื่อออนไลน์ เพื่อหาอาสาสมัครที่สนใจทดลองใช้งานแอปพลิเคชันแบบลูกโซ่ แล้วตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ เริ่มเก็บข้อมูลในวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 โดยกำหนดขนาดตัวอย่างไว้อย่างน้อย 30 คน ปรากฏว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 45 คน ในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 เป็นเพศชายร้อยละ 44.44 เพศหญิง ร้อยละ 55.56 เคยมาท่องเที่ยวชุมชนและเลือกชมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในพื้นที่อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา ร้อยละ 44.44 โดยมีอายุ 21-30 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.78 รองลงมาคืออายุ 31-40 ปี 41-50 ปี 51-60 ปี 60 ปีขึ้นไป และต่ำกว่า 21 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.44, 17.78, 13.33, 4.44 และ 2.23 ตามลำดับ มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่ามากที่สุดคือร้อยละ 57.77 รองลงมาคือสูงกว่าปริญญาตรี และมีมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าร้อยละ 35.56 และ 6.67 ตามลำดับ โดยมีอาชีพรับราชการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา เป็นนักเรียน/นักศึกษาธุรกิจส่วนตัว รับจ้าง และ อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 17.78, 13.33, 8.89 และ 6.67 ตามลำดับ

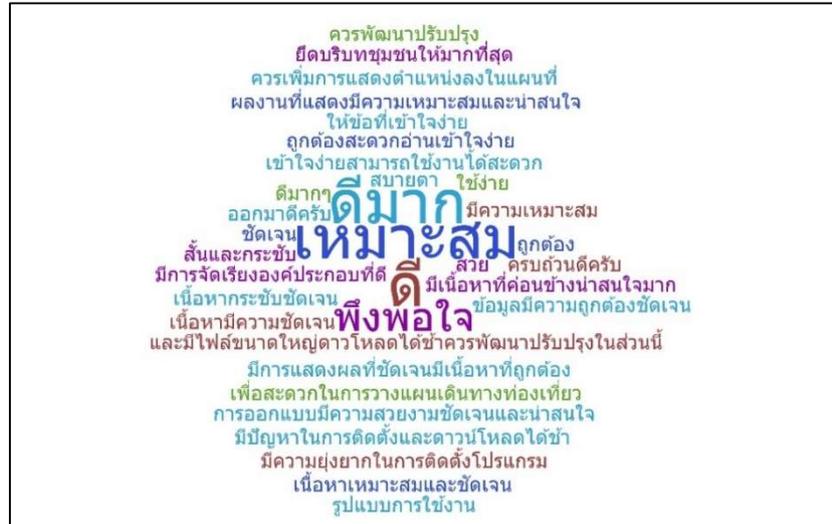
การประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันครั้งนี้ ผู้ตอบ ได้ทดลองติดตั้งและใช้งานจริงบนอุปกรณ์แล้วตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้งานทันทีหลังจากใช้งานแอปพลิเคชันเสร็จ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก ทั้งในด้านการออกแบบและจัดรูปแบบหน้าจอดีต่อกับผู้ใช้ (\bar{X} =4.19, S.D.= 0.67) ด้านคุณภาพเนื้อหา (\bar{X} =4.19, S.D.= 0.66) ด้านความถูกต้องในการแสดงผล (\bar{X} =4.24, S.D.= 0.64) และในภาพรวม (\bar{X} =4.21, S.D.= 0.66) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผสมผสานโลกแห่งความจริง

ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้	4.19	0.67	มาก
1. รูปภาพและคำบรรยายประกอบจัดวางได้เหมาะสมชัดเจน อ่านง่าย	4.23	0.68	มาก
2. หน้าจอออกแบบใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.16	0.64	มาก
3. ขนาด ลักษณะและสีตัวอักษรเหมาะสม สวยงาม ชัดเจน	4.18	0.62	มาก
4. ภาษาที่ใช้ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.25	0.61	มาก
5. AR ทำให้เข้าถึงข้อมูลได้หลากหลายประเภท	4.18	0.69	มาก
6. AR ทำให้เข้าถึงข้อมูลได้สะดวก	4.09	0.74	มาก
7. เทคโนโลยีที่ออกแบบช่วยให้การนำเสนอข้อมูลน่าสนใจ	4.27	0.73	มาก
ด้านคุณภาพเนื้อหา	4.19	0.66	มาก
1. AR ทำให้เข้าถึงข้อมูลหลาย ๆ ประเภทได้พร้อมกันและรวดเร็วขึ้น	4.25	0.69	มาก
2. เนื้อหาและข้อมูลมีความเหมาะสม	4.16	0.68	มาก
3. เนื้อหาและข้อมูลมีความถูกต้อง	4.20	0.59	มาก
4. ข้อมูลที่นำเสนอตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้	4.23	0.71	มาก
5. ข้อมูลที่นำเสนอเป็นข้อมูลที่น่าสนใจ	4.14	0.67	มาก
6. มีการนำเสนอข้อมูลในหลายรูปแบบ	4.14	0.59	มาก
ด้านความถูกต้องในการแสดงผล	4.24	0.64	มาก
1. รูปแบบในการแสดงผลเหมาะสม	4.20	0.59	มาก
2. ข้อมูลที่นำเสนอมีความน่าเชื่อถือ	4.20	0.63	มาก
3. ระบบช่วยให้ผู้ใช้งานได้ข้อมูลการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น	4.25	0.65	มาก
4. ระบบช่วยให้ผู้ใช้งานได้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น	4.23	0.64	มาก
5. ระบบกระตุ้นให้เกิดความสนใจที่จะไปท่องเที่ยว	4.25	0.65	มาก
6. ระบบกระตุ้นให้เกิดความสนใจในผลิตภัณฑ์	4.30	0.63	มาก
7. ระบบช่วยอำนวยความสะดวกในการวางแผนการท่องเที่ยว	4.23	0.68	มาก
8. ระบบช่วยอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว	4.27	0.62	มาก
9. ระบบมีประโยชน์และเหมาะสมที่จะใช้งานจริง	4.23	0.68	มาก
รวมทุกด้าน	4.21	0.66	มาก

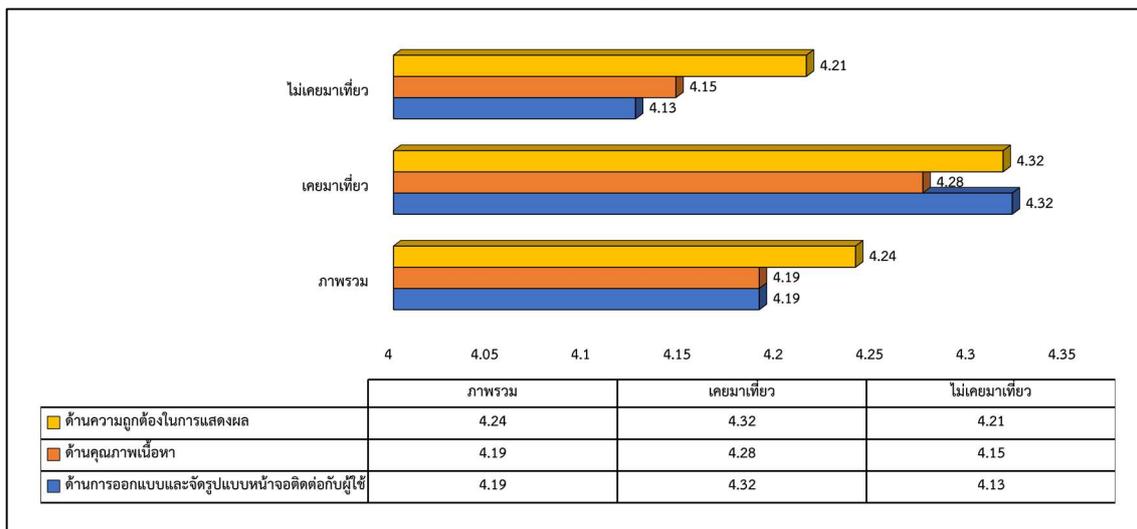
ในส่วนของการความคิดเห็นเพิ่มเติม ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด ผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนามีการออกแบบและจัดรูปแบบหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้ที่สวยงาม ใช้งานง่าย มีการจัดเรียงองค์ประกอบที่ดี รูปแบบการใช้งานเข้าใจง่ายสามารถใช้งานได้สะดวก แต่ควรเพิ่มการแสดงตำแหน่งลงในแผนที่เพื่อให้สะดวกในการวางแผนเดินทางท่องเที่ยว นอกจากนี้ ควรลดความยุ่งยากในการติดตั้งโปรแกรม และลดขนาดของไฟล์ เนื่องจากขนาดไฟล์ที่ใหญ่ทำให้ดาวน์โหลดได้ช้า

ความคิดเห็นเพิ่มเติมด้านคุณภาพเนื้อหา ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าเนื้อหามีความชัดเจน เหมาะสม ครบถ้วนดี และค่อนข้างน่าสนใจมาก ในด้านความถูกต้องในการแสดงผล ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าข้อมูลมีความถูกต้องชัดเจน กระชับ และผลงานที่แสดงมีความเหมาะสมน่าสนใจ สรุปเป็นภาพรวมด้วย word cloud ได้ดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้แอปพลิเคชันในภาพรวม

เนื่องจากคณะผู้วิจัยและชุมชนมีข้อตกลงในการวิจัยครั้งนี้ว่าจะมีการพัฒนาแอปพลิเคชันต่อเนื่องเพื่อเพิ่มรายได้ให้ชุมชน โดยมีเป้าหมายเพิ่มจำนวนครั้งของผู้ที่เคยมาเที่ยวแล้วและกระตุ้นเกิดความสนใจสำหรับผู้ที่ยังไม่เคยมา ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์ภาพรวมของความพึงพอใจในรายด้านและวิเคราะห์โดยแบ่งกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่เคยมาเที่ยว ร้อยละ 44.44 และ ไม่เคยมาเที่ยว ร้อยละ 55.56 พบว่าความพึงพอใจของผู้ที่เคยมาเที่ยวสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยมาเที่ยวในทุกด้าน ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 ความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน จำแนกรายด้านและการเคยมาเที่ยวอำเภอโชคชัยของผู้ตอบ

6. สรุปผลการศึกษา

แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับอุปกรณ์เคลื่อนที่สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 3 เมนูหลัก คือ AR อำเภอโชคชัย วิธีการใช้งาน และข้อมูลอำเภอโชคชัย ชุมชนที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาและผู้เชี่ยวชาญประเมินว่ามีความเหมาะสมใช้งานได้ดี สำหรับผู้ทดลองใช้งานที่ไม่มีส่วนร่วมในการพัฒนา มีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งในภาพรวม ($\bar{X}=4.21$, S.D.= 0.66) และรายด้านคือ ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้ ($\bar{X}=4.19$, S.D.= 0.67) ด้านคุณภาพเนื้อหา ($\bar{X}=4.19$, S.D.= 0.66) ด้านความถูกต้องในการแสดงผล ($\bar{X}=4.24$, S.D.= 0.64) ผู้ที่เคยมาท่องเที่ยวชุมชนและเลือกชมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในพื้นที่อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ สูงกว่าผู้ที่ไม่เคยมาทุกด้าน

7. อภิปรายผล

การพัฒนาแอปพลิเคชันครั้งนี้ใช้การวิจัยแบบผสานวิธี โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เนื่องจาก Prachai, Neankratok, Wannasaeng & Teesungnoen (2019) ได้ศึกษาสภาพการณ์ของผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนเกี่ยวกับข้อมูลที่จะนำไปใช้พัฒนานวัตกรรมดิจิทัล พบว่าผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนมีความรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.04$, S.D.=1.32) การวิจัยนี้เก็บข้อมูลด้วยการสังเกต การสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนจะทำให้มีโอกาสสร้างความคุ้นเคยกับชุมชนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ควบคู่ไปกับการเพิ่มความรู้ด้านเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวได้อย่างต่อเนื่องมากขึ้น และเป็นรูปแบบการวิจัยที่ Puksirivongchai & Hongthong (2020) ใช้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเพื่อจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานบ้านคูบัว ตำบลคูบัว อำเภอมือง จังหวัดราชบุรี ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ว่าสื่อที่สร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเป็นสื่อที่เหมาะสม ผู้เข้าชมมีความพึงพอใจระดับมาก แต่ก็พบว่าผู้สูงอายุและผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีต้องใช้เวลาในการเรียนรู้เพื่อใช้งาน และยังมีปัญหาเรื่องสัญญาณอินเทอร์เน็ตช้า ส่วน Choungthart & Weeranakin (2019) ซึ่งพัฒนาสื่อความจริงเสริม โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม ก็พบข้อจำกัดของสื่อความจริงเสริมที่ยังไม่สามารถใช้งานออฟไลน์ได้ ส่งผลให้มีผู้เข้าถึงแบบจำกัด ได้เสนอแนะว่า หากสื่อนี้ใช้งาน offline ได้จะทำให้ส่งเสริมการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การที่แอปพลิเคชันนี้สามารถใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจึงเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว นอกจากนี้ ในแอปพลิเคชันยังมีส่วนของข้อมูลอำเภอโชคชัย ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อ ข้อมูลกิจกรรม สถานที่ท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ ทำให้ผู้สูงอายุและผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีใช้ประโยชน์ได้ทันทีที่มีการติดตั้ง

ในการประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยผู้ทดลองใช้งานที่ไม่มีส่วนร่วมในการพัฒนาพบว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก ทั้งในภาพรวม และรายด้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bunlikhitsiri (2018) และ Limpinan (2019) ที่มีการใช้สื่อความเป็นจริงเสริมนำเสนอข้อมูลแหล่ง

ท่องเที่ยว นอกจากนี้ ยังพบว่าผู้ที่เคยมาท่องเที่ยวชุมชนและเลือกชมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในพื้นที่อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยมาทุกด้าน ซึ่งเป็นข้อค้นพบที่มีความสำคัญ เพราะ Lapa (2015) ได้ศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวจังหวัดนครราชสีมาของนักท่องเที่ยวชาวไทยแล้วพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา มากกว่า 6 ครั้ง/ปี และร้อยละ 39.90 นิยมเลือกซื้อสินค้าที่ระลึกกลับบ้าน การพัฒนาแอปพลิเคชันนี้将有ส่วนช่วยกระตุ้นการมาท่องเที่ยวและการซื้อผลิตภัณฑ์ได้ด้วยเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันรายชื่อในตารางที่ 1 ที่พบว่าค่าเฉลี่ยสูงสุดใน 3 ลำดับแรก ได้แก่ ระบบกระตุ้นให้เกิดความสนใจในผลิตภัณฑ์ ($\bar{X}=4.30$, S.D.=0.63) เทคโนโลยีที่ออกแบบช่วยให้การนำเสนอข้อมูลน่าสนใจ ($\bar{X}=4.27$, S.D.=0.73) ระบบช่วยอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยว ($\bar{X}=4.27$, S.D.=0.62 ภาษาที่ใช้ชัดเจน เข้าใจง่าย ($\bar{X}=4.25$, S.D.=0.61) AR ทำให้เข้าถึงข้อมูลหลาย ๆ ประเภทได้พร้อมกันและรวดเร็วขึ้น ($\bar{X}=4.25$, S.D.=0.69) ระบบช่วยให้ผู้ใช้งานได้ข้อมูลการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ($\bar{X}=4.25$, S.D.=0.65) ระบบกระตุ้นให้เกิดความสนใจที่จะไปท่องเที่ยว ($\bar{X}=4.25$, S.D.=0.65)

นอกจากนี้ ในการจัดเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากการใช้แอปพลิเคชันที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะแล้วร่วมกับชุมชนยังได้รับข้อเสนอแนะจากชุมชนในการร่วมกันพัฒนาเพิ่มเติม ในประเด็นของการจัดทำแผนที่ท่องเที่ยวในลักษณะ One day trip หรือมีจุดท่องเที่ยวที่สามารถเชื่อมโยงไปยังสถานที่ต่าง ๆ เพื่อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วม และเกิดรายได้มากขึ้น โดยแนวทางที่ผู้วิจัยจะนำเสนอเพื่อพัฒนาต่อ เริ่มจากการพัฒนาด้านกิจกรรม ซึ่ง Soonsan et al. (2021) ได้ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวและพบว่า นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจก่อนและหลังปรับปรุง ต่อด้านกิจกรรมแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านพื้นที่ ด้านกระบวนการ ด้านบริหารจัดการ และด้านสภาพแวดล้อมนั้น นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจก่อนและหลังปรับปรุงไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ส่งผลต่อชุมชนและท้องถิ่นในส่วนของ การเพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ซึ่งส่งผลกระทบต่อธุรกิจท่องเที่ยว และแม้ว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดจะทุเลาลง แต่การฟื้นตัวของธุรกิจการท่องเที่ยวยังคงต้องใช้เวลาในการกลับคืนสู่สภาพเดิม รวมทั้งข้อค้นพบว่า “ผู้ที่เคยมาท่องเที่ยวชุมชนและเลือกชมผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ในพื้นที่อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยมาทุกด้าน” กระตุ้นให้เกิดการพัฒนางานต่อเนื่องบนฐานแนวคิดว่าการประชาสัมพันธ์เชิงรุกด้วยสื่อที่หลากหลายและน่าสนใจเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่ช่วยกระตุ้นการท่องเที่ยวและรายได้จากผลิตภัณฑ์ชุมชนได้ดีกว่าการรอให้นักท่องเที่ยวเข้ามาสัมผัสบรรยากาศของสถานที่ท่องเที่ยวด้วยตัวเองเพียงอย่างเดียว โดยในอนาคตอาจจะมีการนำเทคโนโลยีประเภทอื่นเข้ามาเสริม เพื่อให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น เช่น การนำเทคโนโลยี Metaverse มาช่วยในด้านการประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการขาย และการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

8. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับทุนอุดหนุนงานวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2564 สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เลขที่ใบรับรอง HE-108-2564 ณ วันที่ 25 มีนาคม 2564

เอกสารอ้างอิง

- Bunlikhitsiri, B. (2018). Designing of augmented reality media for eastern center of art and culture. **Journal of Information Science**, 36(3), 19-41.
- Chok Chai District Community Development Department, Nakhon Ratchasima Province. (2016). Prawat khwampenma [History]. (In Thai). Retrieved from <https://district.cdd.go.th/chokchai/about-us/ประวัติความเป็นมา/>
- Choungcharat, N., & Weeranakin, N. (2019). Applying participatory design approach for developing virtual reality of tourism media promotion: Champasricity, maharakham province. **Journal of Graduate Review Nakhon Sawan Buddhist College**, 7(3), 489-502.
- Governor's office of Nakhon Ratchasima Province. (2020). Sarup phaen phatthana changwat Nakhon Ratchasima raya ha pi (Pho So 2561 - 2565) chabap thopthuan pracham pingoppraman Pho So 2563 [Summary of Strategy and Information for Provincial Development Unit, 5 Years (2018-2022), Review Edition, Fiscal Year 2020]. (In Thai). Retrieved from https://www2.nakhonratchasima.go.th/files/com_ebook_strategy/2020-06_a9cda881c6dc35c.pdf
- Hongsa, A., & Thongngao, K. (2019). Public relations media in augmented reality for tourism in Phra Nakhon Si Ayutthaya province. **UMT Poly Journal**, 16(1), 126-130.
- Indiana State University. (2016). **ADDIE Model**. Retrieved from <http://www.indstate.edu/education/iits/addie-model>
- Kemp, J.E., Morrison G.R., & Ross S.M. (1998). **Designing effective instruction**. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Khawloueng, D., & Anukulwech, A. (2018). **The development of virtual reality interactive 3d learning materials by using augmented reality (AR) technology for enhance thinking skill's vocational education students with different critical thinking levels (full research report)**. Full Research Report. Chon Buri: Burapha University.
- Klinmuenwai, K. (2021). The problem of increasing distribution channels for localwisdom product earthenware pottery village for tourism: a case study of Dan Kwian village, Chokchai sub-district, Chokchai district, Nakhon Ratchasima province. **Sisaket Rajabhat University Journal**, 15(3), 208-218.
- Lapa, P. (2015). Thai tourist traveling behavior in Nakhon Ratchasima province. **Journal of Business Administration The Association of Private Higher Education Institutions of Thailand**, 4(1), 30-45.

- Limpinan, P. (2019). Promoting Mahasarakham tourism by using augmented reality. **Journal of Technology Management Rajabhat Maha Sarakham University**, 6(1), 8-16.
- McGriff, S.J. (2000). Instructional system design (ISD): using the ADDIE model. **Instructional Design Models**, 226(14), 1-2.
- Meesuwan, W. (2016). Development of tangrams with augmented reality. **Journal of Education Naresuan University**, 18(4), 56-68.
- Nasongkhla, J. (2018). Kan okbaep kan rian baep dichithan [**Digital learning design**]. (in Thai). Pathumwan, Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.
- Phloingam, W., & Charuseranee, S. (2019). 3d augmented reality brochure via smartphone for travel exhibition. **Journal of Information Science and Technology**, 8(2), 37-45.
- Prachai, S., Neankratok, S., Wannasaeng, S., & Teesungnoen, P. (2019). Technology and innovation development of digital technology to support the technology digital model for small and medium enterprises. **Huachiew Chalermprakiet Science and Technology Journal**, 5(1), 88-100.
- Puksirivongchai, S., & Hongthong, V. (2020). Development of learning media with community participation for an exhibition in Jipathaphan Kubua village museum, Muang district, Ratchaburi province. **Silpakorn University Journal**, 40(4), 20-35.
- Soonsan, N., Chimpimon, S., Radphukheaw, P., Sangthong, S., Ungkul, P., Hareebin, Y., Sungthong, S., & Poolsawa, P. (2021). Participatory action research in tourism route development for community based tourism in Thung Maphrao community, Phang-nga. **Journal of Liberal Arts and Service Industry**, 4(2), 326-340.
- Topithak, K., and Niramol, K. (2018). Development media for creative tourism activities reflecting the identity and cultural values of Klong Tha Nae, the upstream community in Phatthalung province. **Journal of Faculty of Education Pibulsongkram Rajabhat University**, 6(2), 231-246.
- Tritose, S., and Treenuntharath, T. (2019). The tourism promotion application of 7 food menus that must be tasted in phetchabun province with the augmented reality technology. **Journal of Information Science and Technology**, 9(1), 9-17.