

การพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว
ตำบลบางชะแยง อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี
Development of Augmented Reality in Tourist Attraction Publicity Brochures
Bang Khayang Subdistrict, Mueang District, Pathum Thani Province

ศราวุธ เกิดถาวร^{1*}
Sarawut Kedtarwon^{1*}

^{1*} คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

¹ Faculty of Management Sciences Walaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

* Corresponding author e-mail : sarawut.ked@vru.ac.th

Received: 13/01/2025 Revised: 17/04/2025 Accepted: 28/04/2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ตำบลบางชะแยง อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน แบ่งกลุ่มประชากรเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ประชากรสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพจำนวน 10 คน เช่น ผู้นำชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ชาวบ้าน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 2) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน เพื่อประเมินเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว และ 3) ประชากรสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้ที่เดินทางมาสถานที่ท่องเที่ยว ฯ จำนวน 400 คน ผลการวิจัยความพึงพอใจที่มีต่อเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ฯ จากผู้ตอบแบบสอบถาม 400 คน พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ฯ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77

คำสำคัญ: ความเป็นจริงเสริม สถานที่ท่องเที่ยว แผ่นพับ การประชาสัมพันธ์

Abstract

This research aimed to 1) develop virtual reality technology in tourist brochures in Bang Khae Yaeng Subdistrict, Mueang District, Pathum Thani Province, and 2) study the satisfaction of users of augmented reality technology in tourist brochures. This research was mixed-methods research, with the population divided into 3 groups: 1) 10 people for qualitative research, such as community leaders, community enterprise groups, villagers, and stakeholders; 2) 4 experts to evaluate augmented reality technology in tourist brochures; and 3) 400 people who visited tourist attractions for quantitative research. The results of the research on satisfaction with augmented reality technology in tourist brochures from 400 respondents showed that overall satisfaction with augmented reality technology in tourist brochures was at a high level, with a mean of 3.76 and a standard deviation of 0.77.

Keywords: Augmented Reality, Tourist Attraction, Brochure, Public Relations

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ธัญญลักษณ์ รุ่งแสงจันทร์ (2565) ระบุว่า Soft Power กลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในช่วงการฟื้นตัวหลังการแพร่ระบาดโควิด-19 ที่มุ่งสู่นโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์ หรือ Creative Economy พัฒนามาจากองค์ความรู้ทรัพย์สินทางปัญญา การศึกษา และการสร้างสรรค์ เชื่อมโยงกับวัฒนธรรม การส่งสมความรู้ของสังคม เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อใช้ในการพัฒนาธุรกิจ การผลิตสินค้าและบริการในรูปแบบใหม่ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนถือเป็นเทคโนโลยีที่สามารถผสานเอาโลกแห่งความจริง (Real) ผสมเข้ากับโลกเสมือน (Virtual) โดยผ่านทางอุปกรณ์เว็บแคม กล้องโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ให้แสดงภาพบนจอภาพออกมาเป็นวัตถุ (Object) อาทิ คน สัตว์ สิ่งของ เป็นลักษณะ 3 มิติ มีมุมมองมากถึง 360 องศา โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องไปยังสถานที่จริง เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนถูกสร้างขึ้น (Xiong et al., 2021) โดยวิจัยแขนงหนึ่งในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากการเพิ่มภาพเสมือนของโมเดลสามมิติที่สามารถสร้างขึ้นมาจากคอมพิวเตอร์ โดยส่งต่อข้อมูลลงไปในการถ่ายที่มาจากกล้องวิดีโอ เว็บแคมหรือกล้องในโทรศัพท์มือถือ แบบเฟรมต่อเฟรม การแสดงผลนั้นมีความน่าสนใจเพียงแค่นำอุปกรณ์และเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็น Smartphone หรือ Tablet มาส่องลงบนบัตรภาพให้ตรงตามตำแหน่งก็จะแสดงผลเป็นสื่อวัตถุที่คนที่มีทั้งเสียง การประมวลผลต่าง ๆ มีความรวดเร็วขึ้นและราคาถูกลง ทำให้อุปกรณ์เคลื่อนที่ ที่มีความสามารถทำการติดตั้งแอปพลิเคชันเทคโนโลยีเสมือนจริงจึงทำให้สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้กว้างขวาง (सारลักษณ์ แสงบำรุง และณัฐพล ราโพ, 2565)

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีสถานที่ท่องเที่ยว หลากหลายในแต่ละภูมิภาค รวมถึงมีความหลากหลายทางด้านอาหารและวัฒนธรรมประเพณี จึงเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี โดยทางการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ก็มีการส่งเสริมสนับสนุนธุรกิจด้านการท่องเที่ยวในทุก ๆ ช่องทาง รวมถึงในด้านของนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว โดยมีการนำเสนอมีเดียในรูปแบบที่ทันสมัย สามารถเข้าถึงได้ง่ายเข้ามาช่วยในการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวนั้น ๆ ได้แบบสะดวกรวดเร็วและน่าสนใจ

บ้านต้นโพธิ์ ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี (เทศบาลตำบลบางชะแยง, 2566) เป็นชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์ชาวไทยเชื้อสายมอญ อาศัยอยู่บริเวณชุมชนริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา เกิดการการอพยพย้ายถิ่นฐานของชาวมอญเมืองเมาะตะมะ เพื่อหลีกเลี่ยงจากภาวะสงคราม (สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอเมืองปทุมธานี, 2561) และได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่บริเวณชุมชนปัจจุบัน ในอดีตบริเวณนี้มีการสัญจรทางน้ำผ่านไปมา และมีต้นโพธิ์ขนาดใหญ่ที่อยู่มาก่อน ผู้คนจึงยึดเอาต้นโพธิ์นี้เป็นสัญลักษณ์บ่งบอกพื้นที่ และใช้เป็นชื่อเรียกชุมชนบริเวณนี้สืบมา

แผ่นพับประชาสัมพันธ์ สื่อโฆษณาประเภทหนึ่งที่เกิดขึ้นพร้อมกับใบปลิว นับว่าเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก สำหรับนำมาใช้งานประชาสัมพันธ์อย่างแพร่หลาย ด้วยจุดเด่นเรื่องการดีไซน์สิ่งพิมพ์ที่มีรูปแบบไม่ตายตัว สามารถใส่ไอเดีย ข้อมูล และรูปภาพจำนวนมากได้ตามความต้องการ ที่เหมาะสมกับรูปแบบงาน รวมถึงสามารถใส่เทคนิคการพิมพ์แบบพิเศษต่าง ๆ เพื่อทำให้แผ่นพับสื่อโฆษณาของคุณมีความโดดเด่น และน่าดึงดูดใจจากผู้พบเห็นหรือผู้อ่านได้อีกด้วย จุดเด่นของแผ่นพับทำการพับเพื่อแบ่งออกเป็นส่วน ๆ ซึ่งสามารถใช้พื้นที่ในแต่ละส่วนเหล่านี้สำหรับใส่ข้อความ เนื้อหา หรือรูปภาพที่ต้องการให้น่าสนใจ พร้อมช่วงวางกรอบให้มีความเป็นระเบียบมากขึ้น นอกจากนี้ การพับยังทำให้สื่อสิ่งพิมพ์นี้มีขนาดเล็กลง สามารถจัดเก็บหรือพกพาได้ง่ายอีกด้วย (รัตนีกรณ์ นาคปลัด และคณะ, 2567)

แนวคิดเกี่ยวกับงานออกแบบกราฟิกด้านมัลติมีเดีย พิบูล วจิตรกรรม (2565) อธิบายถึงการนำองค์ประกอบของสื่อชนิดต่าง ๆ ผสมผสานด้วยกัน ประกอบด้วย ตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว หรือแอนิเมชัน (Animation) เสียง (Sound) และวิดีโอ (Video) โดยผ่านกระบวนการทางระบบคอมพิวเตอร์

เพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (Interactive Multimedia) และได้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์การใช้งาน โดยผลงานที่มีคุณภาพนั้นจะสามารถสะท้อนบุคลิกได้เป็นอย่างดี และมีลูกเล่นที่น่าสนใจ โดยสามารถส่งข้อมูลไปยังผู้รับสารได้อย่างครบถ้วน องค์ประกอบของงานออกแบบกราฟิกด้านมัลติมีเดีย ประกอบด้วย 1) ข้อความหรือตัวอักษร (Text) 2) ภาพนิ่ง (Image) 3) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) 4) เสียง (Sound) และ 5) ภาพวิดีโอ (Video) สื่อต่าง ๆ นำมาผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อใช้สำหรับการปฏิสัมพันธ์หรือโต้ตอบ (Interaction) ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นกิจกรรมที่ผู้ใช้สามารถเลือกกระทำต่อมัลติมีเดียได้ตามต้องการ ขึ้นกับลักษณะของการออกแบบระบบเชื่อมโยงต่าง ๆ จึงถือได้ว่าการปฏิสัมพันธ์ในมัลติมีเดียเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมาก

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี โดยใช้รูปแบบ AR เพื่อเป็นการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวในจังหวัดปทุมธานี โดยที่ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี
- 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี

2. การทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1) เทคโนโลยีเสมือนจริง

มัลติมีเดียรูปแบบเทคโนโลยีเสมือนจริง Augmented reality หรือ AR คือ การนำเทคโนโลยีมาผสานระหว่างโลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกัน (รุ่งศักดิ์ เอื้อไย, 2562) ด้วยการใช้ระบบซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ เช่น เว็บแคมคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง โดยวัตถุเสมือนที่วางนั้น อาจจะเป็นภาพ วิดีโอ เสียง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ประมวลผลมาจากคอมพิวเตอร์ มือถือ หรืออุปกรณ์สวมใส่ขนาดเล็กต่าง ๆ และทำให้เราสามารถตอบสนองกับสิ่งที่จำลองนั้นได้ ดังนี้ Marker-Based จะใช้วิธีติดตั้งในใบปลิว หรือวัตถุต่าง ๆ โดยผู้ใช้งานสามารถดูภาพ วิดีโอ ภาพ 3 มิติ ได้จากการนำกล้องของโทรศัพท์มือถือส่องที่วัตถุนั้น เช่น กระดาษเปล่าที่เมื่อส่องด้วยกล้องโทรศัพท์มือถือจะมีข้อมูลแสดงขึ้นมา

การใช้ AR ในการประชาสัมพันธ์มีบทบาทสำคัญในการสร้างประสบการณ์ที่ดึงดูดความสนใจ โดยงานวิจัยหลายฉบับระบุว่า AR ช่วยให้ผู้ใช้บริโภคได้รับข้อมูลที่เข้าใจง่ายและรวดเร็ว มีส่วนร่วมกับสื่อประชาสัมพันธ์มากขึ้น และสร้างความจดจำให้กับแบรนด์ได้อย่างยั่งยืน การใช้ AR ในการประชาสัมพันธ์ ได้แก่ การสร้าง โบรชัวร์ หรือโปสเตอร์ AR ที่เมื่อสแกนด้วยแอปพลิเคชันจะนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติม เช่น วิดีโอ 3D รีวิวสินค้า หรือข้อมูลที่สำคัญ การประชาสัมพันธ์งานนิทรรศการหรือกิจกรรมพิเศษผ่านการสร้าง AR ที่ช่วยให้ผู้เข้าร่วมสามารถโต้ตอบกับงานนิทรรศการได้โดยไม่ต้องไปยังสถานที่จริง ประโยชน์ของ AR ในการประชาสัมพันธ์ การดึงดูดความสนใจและสร้างความประทับใจ AR มีความสามารถในการทำให้ผู้ใช้เกิดความสนใจและมีส่วนร่วมกับสื่อประชาสัมพันธ์ได้ดีกว่าเนื้อหาปกติ เช่นการวิจัยของ ณกฤษ รัตนวงศา และคณะ (2562) ได้ศึกษาเรื่องแผนที่ท่องเที่ยวแบบความจริงเสมือน กรณีศึกษาอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า 1) แผนที่ท่องเที่ยวความจริงเสมือนที่ได้มีรูปแบบของแผนที่เป็นลักษณะการนำเสนอแบบ Infographic และใช้เทคนิคความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) ร่วมกับการนำเสนอผ่านสื่อวิดีโอ สามารถใช้งานผ่านโปรแกรม HP Reveal และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแผนที่ท่องเที่ยวแบบความจริงเสมือน กรณีศึกษาอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผู้ใช้งานมี

ความพึงพอใจในภาพรวมต่อแผนที่ท่องเที่ยว และงานวิจัยณัฐพงษ์ พระลักษิกา (2557) เรื่องการผลิตสื่อมัลติมีเดียรูปแบบ AR (Augmented Reality) เพื่อประชาสัมพันธ์จังหวัดมหาสารคามอย่างมีส่วนร่วม พบว่า 1) ชุมชนต้องการสื่อประชาสัมพันธ์จังหวัดมหาสารคามที่แสดงถึงบริบทชุมชนอย่างชัดเจน เข้าถึงง่าย และใช้ภาษาง่ายต่อการเข้าใจ 2) ได้สื่อมัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดมหาสารคามในรูปแบบของรายการนำเที่ยวจำนวน 4 ตอน คือ ตอนพระพุทธรูปยืนมิ่งมงคล ความยาว 11 นาที ตอนกุ๊สตันตรัตน์ ความยาว 11 นาที ตอนป่าดูลำพัน ความยาว 10 นาที และตอนหมู่บ้านหัตถกรรมบ้านหนองเขื่อนช้าง ความยาว 10 นาที และ 3) ผู้ชมมีความพึงพอใจต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม อยู่ในระดับมาก (ตอนพระพุทธรูปยืนมิ่งมงคล ($\bar{x}=4.45$) ตอนกุ๊สตันตรัตน์ ($\bar{x}=4.30$) ตอนป่าดูลำพัน ($\bar{x}=4.21$) และตอนหมู่บ้านหัตถกรรมบ้านหนองเขื่อนช้าง ($\bar{x}=4.23$)) จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบ AR เป็นอีกทางเลือกในการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดมหาสารคามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) การประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์คือการสื่อสารที่มีเป้าหมายเพื่อสร้างความเข้าใจและสนับสนุนจากสาธารณชนหรือกลุ่มเป้าหมาย การประชาสัมพันธ์เป็นเครื่องมือที่ช่วยเชื่อมโยงองค์กรกับผู้บริโภค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี และส่งเสริมการรับรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกิจกรรมต่าง ๆ กลยุทธ์และเทคนิคในการประชาสัมพันธ์ (Volk & Zerfass, 2024) การประชาสัมพันธ์มีการใช้กลยุทธ์และเทคนิคที่หลากหลายเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ตัวอย่างกลยุทธ์ที่สำคัญ ได้แก่ การใช้สื่อมวลชน การสร้างข่าวสารและเผยแพร่ผ่านสื่อมวลชนเพื่อให้เกิดการรับรู้ในวงกว้าง โดยอาศัยความน่าเชื่อถือของสื่อ กิจกรรมพิเศษ การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์หรือองค์กรเพื่อสร้างความสนใจ เช่น งานเปิดตัวสินค้า งานแถลงข่าว หรืองานการกุศล การสร้างเนื้อหาออนไลน์ในปัจจุบันการใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นสิ่งสำคัญในการประชาสัมพันธ์ โดยการใช้แพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น Facebook Instagram เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย การประชาสัมพันธ์ในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีดิจิทัลได้เปลี่ยนแปลงวิธีการประชาสัมพันธ์อย่างมากการเพิ่มขึ้นของการใช้ สื่อสังคมออนไลน์ และการตลาดเนื้อหา (Content Marketing) เพื่อสื่อสารกับผู้บริโภคในลักษณะที่มีปฏิสัมพันธ์มากขึ้น การประชาสัมพันธ์ในยุคดิจิทัลไม่เพียงแต่เน้นการเผยแพร่ข้อมูล แต่ยังเน้นการสร้างความน่าเชื่อถือ และการมีส่วนร่วมของผู้บริโภค ผ่านการโต้ตอบ และการสร้างเนื้อหาที่มีคุณค่า นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ในยุคดิจิทัลยังมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น Augmented Reality (AR) เพื่อสร้างประสบการณ์ที่น่าตื่นตาตื่นใจและดึงดูดความสนใจจากกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะในการจัดแคมเปญประชาสัมพันธ์ที่ต้องการความน่าสนใจและการโต้ตอบ ประโยชน์และผลกระทบของการประชาสัมพันธ์สามารถสร้างความไว้วางใจ และการยอมรับจากสาธารณชนได้ ช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับแบรนด์และสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนกับลูกค้า นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการกับวิกฤต องค์กรสามารถใช้การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดความเสียหายและฟื้นฟูภาพลักษณ์ได้ การประชาสัมพันธ์เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยองค์กรในการสร้างภาพลักษณ์ที่ดี และสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย การประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยการสื่อสารที่ชัดเจน โปร่งใส และการมีส่วนร่วมจากสาธารณชน นอกจากนี้ในยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์เป็นปัจจัยสำคัญในการทำให้การประชาสัมพันธ์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Pujiati et al., (2024) งานวิจัยนี้สำรวจการผสมผสานของ Augmented Reality (AR) กับโซเชียลมีเดียเพื่อยกระดับประสบการณ์การท่องเที่ยวแบบโต้ตอบ การศึกษาเชิงคุณภาพเชิงพรรณานี้ประเมินประสิทธิภาพของการใช้ AR เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยเน้นที่การใช้พีเจอาร์ AR ในแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เช่น Instagram การศึกษานี้ดำเนินการที่บังกลาเทศ มาดราชา วาตะวันออก ประเทศอินโดนีเซีย ตั้งแต่เดือนกันยายนถึงตุลาคม 2023 โดยใช้แบบสอบถามแบบปิด แจกแบบสุ่มให้กับผู้ตอบแบบสอบถาม 116 คน จากทั้งภายใน

และภายนอกบังกาลัย ตัวบ่งชี้หลักที่ประเมิน ได้แก่ (1) การดึงดูดความสนใจ (2) การแสดงออกทางคำพูดที่ชี้แนะ (3) การกระตุ้นความต้องการ และ (4) การเข้าถึงข้อมูล ผลการศึกษาเผยให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการผสมรวม AR กับโซเชียลมีเดียสามารถดึงดูดความสนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ (70.5%) และกระตุ้นความต้องการที่จะเยี่ยมชมสถานที่ท่องเที่ยว (72.8%) นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามยังพบว่าข้อมูลที่เสริมด้วย AR นั้นเข้าใจง่าย (75.4%) และเข้าถึงได้ง่าย (68.9%) โดยสรุปแล้วการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการผสม AR เข้ากับโซเชียลมีเดียช่วยเพิ่มการส่งเสริมการท่องเที่ยวในบังกาลัย เมืองมาตุราได้อย่างมีนัยสำคัญ ประสิทธิภาพของพีเจอาร์ AR ในการบรรลุเป้าหมายการส่งเสริมการท่องเที่ยวได้รับการยืนยัน และการศึกษานี้แนะนำให้การศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับบทบาทของ AR ในการเพิ่มเนื้อหาโซเชียลมีเดียสำหรับการตลาดการท่องเที่ยว

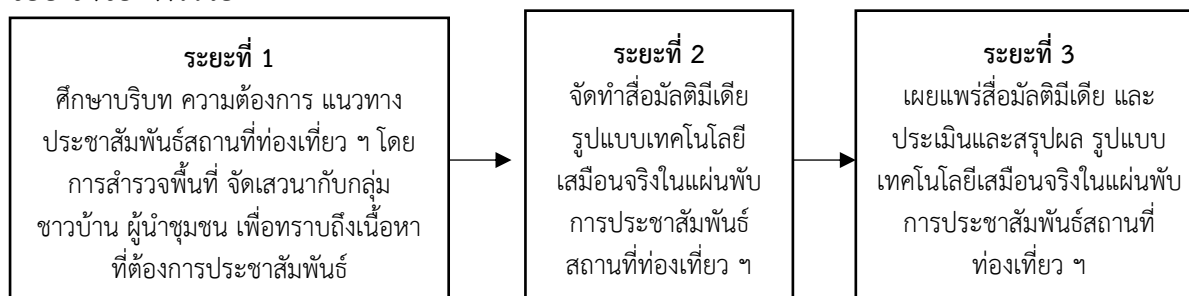
Jomsri (2019) งานวิจัยนี้จึงได้นำเทคโนโลยีความจริงเสริมมาใช้เพื่อสนับสนุนพื้นที่คู่มือจังหวัดเชียงใหม่ โดยนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับวัดสำคัญ 9 วัดที่ตั้งอยู่รอบคู่มือในรูปแบบของการสัทธิความจริงเสริม ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก จึงสรุปได้ว่า แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นถือเป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อการท่องเที่ยวบริเวณคู่มือเชียงใหม่ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในท้องถิ่นในรูปแบบการนำเสนอด้วยความจริงเสริมที่เข้าถึงได้ง่าย ซึ่งช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มากขึ้น โดยเพิ่มช่องทางในการให้ข้อมูลซึ่งสามารถเพิ่มมูลค่าการท่องเที่ยวได้

3. ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้กำหนดขอบเขตออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ภาพที่ 1

ขอบเขตของการวิจัย



3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้แบ่งกลุ่มประชากรที่ใช้ สำหรับการศึกษเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญ 2) ผู้นำชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ชาวบ้าน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่อยู่ในเขต ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี และ 3) ได้แก่ ผู้ที่เดินทางมาสถานที่ท่องเที่ยว หมู่บ้านต้นโพธิ์ หมู่ 1 ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี โดยมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) กลุ่ม 1 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน จำแนกเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านประชาสัมพันธ์ จำนวน 2 คน ให้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง 2) กลุ่ม 2 ประชากรสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 10 คน ประกอบด้วย 1) ผู้นำชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ชาวบ้าน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่อยู่ในเขต ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี จำนวน 5 คน โดยการลงพื้นที่เก็บข้อมูลบ้านโพธิ์ เพื่อค้นหาอัตลักษณ์แหล่งท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ OTOP ชุมชนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับ การประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี ให้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง 2) นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ที่อยู่อาศัย หรือเคยเข้าไปท่องเที่ยวในเขต ต.บางชะแยง

อ.เมือง จ.ปทุมธานี คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสมัครใจโดยได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้เป็นกลุ่มเป้าหมายของการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว จ.ปทุมธานี และ 3) กลุ่มที่ 3 ประชากรสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้ที่เดินทางมาสถานที่ท่องเที่ยว หมู่บ้านต้นโพธิ์ หมู่ 1 ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี จำนวน 400 คน ตามสูตรของ Taro Yamane (1973) ใช้ในกรณีที่ไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน และต้องการประมาณค่าสัดส่วนของประชากรที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน (e) เป็น 5%

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี
- 2) แบบประเมินคุณภาพเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี
- 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี

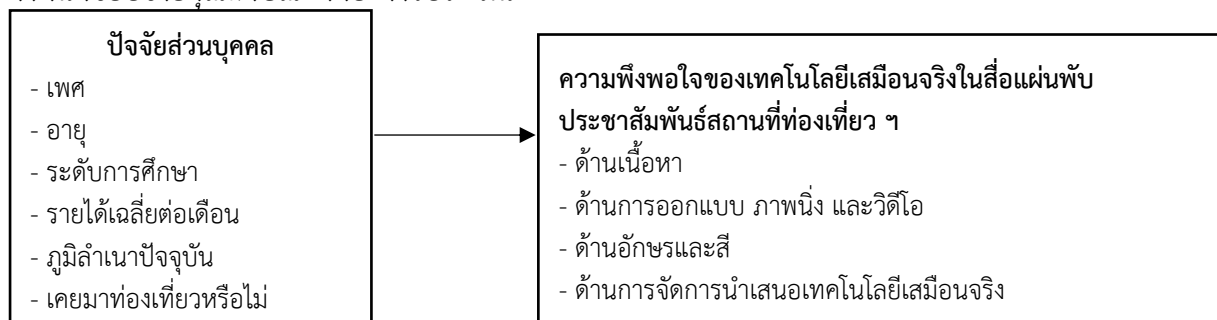
วิธีการสร้างเครื่องมือ

1) การพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ มีการดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ตามหลักการออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบ (ADDIE Model) (Handrianto et al., 2021) คือ (1) ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2) ขั้นการออกแบบการทำงานของโปรแกรม (Design) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 มาประกอบในการออกแบบการออกแบบขั้นตอนการทำงาน (3) ขั้นการพัฒนา (Development) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากการออกแบบมาทำการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว โดยจัดการข้อมูลเนื้อหา และพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับ (4) ขั้นการทดลอง (Implementation) ผู้วิจัยดำเนินการโดยนำเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวไปทดลองและแก้ไข และ (5) ขั้นประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการทดลองใช้มาคำนวณทางสถิติ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นสรุปผลการศึกษาร่วมกับจัดทำรายงานการศึกษา

2) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวผู้ตอบแบบสอบถาม ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนาปัจจุบัน และตอนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี กำหนดขอบข่ายคุณลักษณะที่ต้องการประเมินสร้างข้อความให้ครอบคลุมขอบเขตที่ต้องการประเมินดังนี้

ภาพที่ 2

กำหนดขอบข่ายคุณลักษณะที่ต้องการประเมิน



นำแบบประเมินมาตรวจสอบด้วยการหาค่า IOC และค่า Cronbach's Alpha ความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถาม นำข้อความที่คัดเลือกไว้ทั้งหมดมาจัดเรียงแล้วนำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

1) แบบประเมินคุณภาพการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์ ผู้วิจัยนำแบบประเมินคุณภาพการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ระดับความเหมาะสมโดยใช้วิธีการค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เทียบกับเกณฑ์ประเมิน ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบที่จะประเมิน 4 ด้าน จำนวน 20 ข้อ ได้แก่ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านเนื้อหา ด้านภาพภาษาและเสียง ด้านตัวอักษรและสี ด้านการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยมีผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา จำนวน 4 คน จำแนกเป็นผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยี จำนวน 2 คน และผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านประชาสัมพันธ์ จำนวน 2 คน

2) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี ผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้ที่เดินทางมาสถานที่ท่องเที่ยว หมู่บ้านต้นโพธิ์ หมู่ 1 ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี จำนวน 400 คน

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว โดยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลที่บ้านโพธิ์ โดยมีจุดเด่นชุมชนคือ ชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์ริมแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีการตั้งถิ่นฐานมานานหลายร้อยปี แหล่งท่องเที่ยวชุมชนเชิงวัฒนธรรม ภูมิปัญญาการใช้สมุนไพรไทย และชีวิตสังคมเมือง มาจัดทำสื่อมัลติมีเดียรูปแบบเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี สถานที่ตั้ง หมู่ 1 บ้านต้นโพธิ์ ต.บางชะแยง อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี ประวัติความเป็นมาบ้านต้นโพธิ์ เป็นชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์ชาวไทยเชื้อสายมอญอาศัยอยู่บริเวณชุมชนริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเกิดการอพยพย้ายถิ่นฐานของชาวมอญเมืองเมาะตะมะเพื่อหลีกเลี่ยงจากสภาวะสงครามและได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่บริเวณชุมชนปัจจุบัน ในอดีตบริเวณนี้มีการสัญจรทางน้ำผ่านไปมา และมีต้นโพธิ์ขนาดใหญ่ที่อยู่มาก่อนผู้คนจึงยึดเอาต้นโพธิ์นี้เป็นสัญลักษณ์บ่งบอกพื้นที่ และใช้เป็นชื่อเรียกชุมชนบริเวณนี้สืบมา โดยมีแหล่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจคือ วัดตลาดเหนือซึ่งเป็นวัดโบราณ หลวงพ่อสำเภาทอง 400 ปี และผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP สมุนไพรเครื่องจักสาน ทางผู้วิจัยเล็งเห็นการเชื่อมโยงจากวัดสู่สินค้าท้องถิ่น จึงดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวบ้านโพธิ์ ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี ผลการพัฒนาสื่อแสดงดังนี้

1) แผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว แบบกระดาษ 6 หน้า หน้าที่ 1 ชื่อวิสาหกิจชุมชนบ้านต้นโพธิ์ หมู่บ้านบางชะแยง หน้าที่ 2 ประวัติความเป็นมาชุมชน หน้าที่ 3 มัลติมีเดียรูปแบบเทคโนโลยีเสมือนจริง วัดตลาดเหนือ หน้าที่ 4 ประวัติวัดตลาดเหนือ หน้าที่ 5 สินค้า OTOP วิสาหกิจชุมชนบ้านต้นโพธิ์ หน้าที่ 6 จัดทำโดย/รายละเอียดสถานที่

ภาพที่ 3

แผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวฯ หน้าที 5 6 1 ตามลำดับ



ภาพที่ 4

แผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวฯ หน้าที 2 3 4 ตามลำดับ



2) มี Marker-Based ที่นำลงแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวฯ ที่ทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน

ภาพที่ 5

Marker-Based ที่นำลงแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวฯ



3) ผลิตคลิปวิดีโอแนะนำวัดตลาดเหนือและการอธิบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ OTOP รวม 4 คลิป

ภาพที่ 6

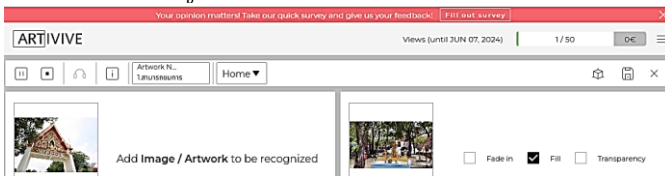
คลิปวิดีโอแนะนำวัดตลาดเหนือและการอธิบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ OTOP



4) พัฒนามัลติมีเดียรูปแบบเทคโนโลยีเสมือนจริงที่สามารถทำงานร่วมกับแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว แบบกระดาษ ที่แสดงคลิปวิดีโอแนะนำวัดตลาดเหนือ พัฒนาตามหลักการออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบ (ADDIE Model) โดยใช้เว็บไซต์ artivive.com (Jónasson, 2020)

ภาพที่ 7

พัฒนามัลติมีเดียรูปแบบเทคโนโลยีเสมือนจริง



5) สามารถใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนทั้งระบบปฏิบัติการ โดยติดตั้งแอป Artivive โหลดจาก Play Store สำหรับโทรศัพท์ Android หรือ App Store สำหรับโทรศัพท์ iPhone เปิดแอปพลิเคชัน Artivive สแกน Marker-Based เพื่อดูเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับได้

ภาพที่ 8

แอป Artivive บนโทรศัพท์ iPhone



ภาพที่ 9

ใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน สแกน Marker-Based เพื่อดูเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับ



6) รวบรวมข้อมูลแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว แบบกระดาษ Marker-Based ที่นำลงแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว คลิปวิดีโอแนะนำวัดตลาดเหนือไว้บนเว็บไซต์ commarts.vru.ac.th

4.2 การประเมินคุณภาพเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี

ตารางที่ 1

ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ผลการประเมิน		แปลผล
	$\bar{x}$	S.D.	
1. ด้านเนื้อหา	4.75	0.42	มากที่สุด
1.1 เนื้อหามีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย	4.75	0.50	มากที่สุด
1.2 ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอภาพและวิดีโอสื่อความหมายตรงเนื้อหา	4.50	0.58	มากที่สุด
1.3 เนื้อหาช่วยทำให้น่าเที่ยวน่าสนใจยิ่งขึ้น	4.75	0.50	มากที่สุด
1.4 เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อท่องเที่ยว	5.00	0.00	มากที่สุด
1.5 เนื้อหาทันสมัยต่อการท่องเที่ยว	4.75	0.50	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบ ภาพนิ่ง และวิดีโอ	4.75	0.50	มากที่สุด
2.1 ใช้พื้นที่การออกแบบทั้งหมดได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.75	0.50	มากที่สุด
2.2 องค์ประกอบต่าง ๆ จัดวางอย่างเหมาะสม	4.75	0.50	มากที่สุด
2.3 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา	4.75	0.50	มากที่สุด
2.4 ภาพการ์ตูนที่ใช้ประกอบเนื้อหา	4.75	0.50	มากที่สุด
2.5 ภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา	4.75	0.50	มากที่สุด
3. ด้านอักษรและสี	4.63	0.54	มากที่สุด
3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.75	0.50	มากที่สุด
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.75	0.50	มากที่สุด
3.3 สีของตัวอักษรโดยภาพรวม	4.75	0.50	มากที่สุด
3.4 สีของพื้นหลังเนื้อหาโดยภาพรวม	4.50	0.58	มากที่สุด
4. ด้านการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง	4.75	0.50	มากที่สุด
4.1 การออกแบบแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 การทำงานระหว่าง Marker-Based บนแผ่นพับการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ที่ทำงานร่วมกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน	4.75	0.50	มากที่สุด
4.3 การโต้ตอบระหว่างแอปพลิเคชันกับผู้ใช้ รูปแบบโปรแกรมใช้งานง่าย	4.00	0.00	มากที่สุด
4.4 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 มีความเหมาะสมสำหรับนำเสนอประกอบการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว	5.00	0.00	มากที่สุด
4.6 เนื้อหาน่าประทับใจน่ากลับมาท่องเที่ยวอีกครั้ง หรือบอกต่อ	5.00	0.00	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.69	0.46	มากที่สุด

จากตารางผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและเทคนิค ทั้ง 4 คน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.69$, S.D.=0.46) โดยพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.42) รองลงมาคือ ด้านการออกแบบ ภาพนิ่ง และด้านการจัดการนำเสนอ เทคโนโลยีเสมือนจริง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.75$, S.D.=0.50) และด้านอักษรและสี อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.54) ตามลำดับ

4.3 ความพึงพอใจที่มีต่อเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี

ตารางที่ 2

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี แสดงค่าความถี่ ค่าร้อยละ

ตัวแปร	ตัวแปรย่อย	ความถี่	ร้อยละ
1) เพศ	1 ชาย	135	33.80
	2 หญิง	221	55.30
	3 LGBTQ+	44	11.00
2) อายุ	1 ต่ำกว่า 20 ปี	31	7.80
	2 20 - 29 ปี	150	37.50
	3 30 - 39 ปี	191	47.80
	4 40 - 49 ปี	28	7.00
	5 50 ขึ้นไป	0	0
3) ระดับการศึกษา	1 ต่ำกว่าปริญญาตรี	53	13.30
	2 ปริญญาตรี	347	86.80
	3 สูงกว่าปริญญาตรี	0	0
4) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	1 ต่ำกว่า 10,000 บาท	149	37.30
	2 10,000 – 15,000 บาท	175	43.80
	3 15,001 – 20,000 บาท	42	10.50
	4 20,001 บาทขึ้นไป	34	8.50
5) ภูมิลำเนาปัจจุบัน	1 จ.ปทุมธานี	358	89.50
	2 จังหวัดอื่น ๆ	42	10.50
6) ท่านเคยมาท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี หรือไม่	1 เคยมา	331	82.80
	2 ไม่เคยมา	69	17.30

ตารางที่ 3

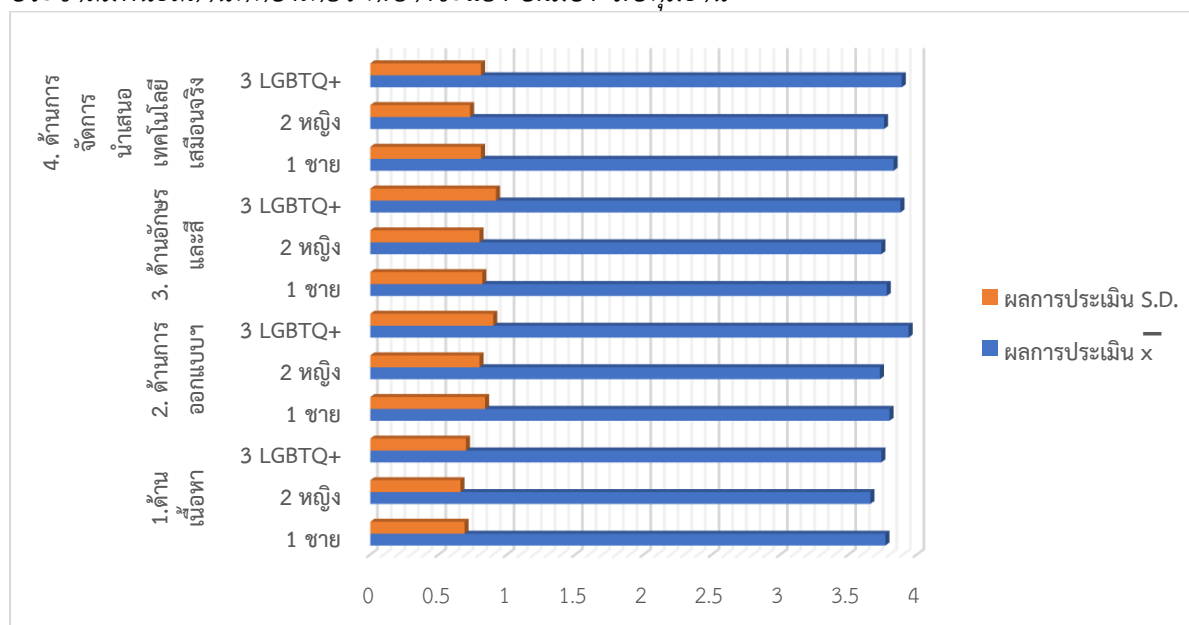
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี

รายการ	ผลการประเมิน		แปลผล
	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านเนื้อหา	3.70	0.67	มาก
ด้านการออกแบบ ภาพนิ่ง และวิดีโอ	3.78	0.83	มาก
ด้านอักษรและสี	4.77	0.82	มาก
ด้านการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง	3.80	0.77	มาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	3.76	0.77	มาก

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้การพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี จำนวน 400 คน โดยภาพรวมของการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.76$, S.D.=0.77) โดยพิจารณาเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยคือ ด้านการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.80$, S.D.=0.77) รองลงมาคือ ด้านการออกแบบ ภาพนิ่ง ($\bar{X}=3.78$, S.D.=0.83) ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.77$, S.D.=0.82) และ ด้านอักษรและสี อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.70$, S.D.=0.67)

ภาพที่ 10

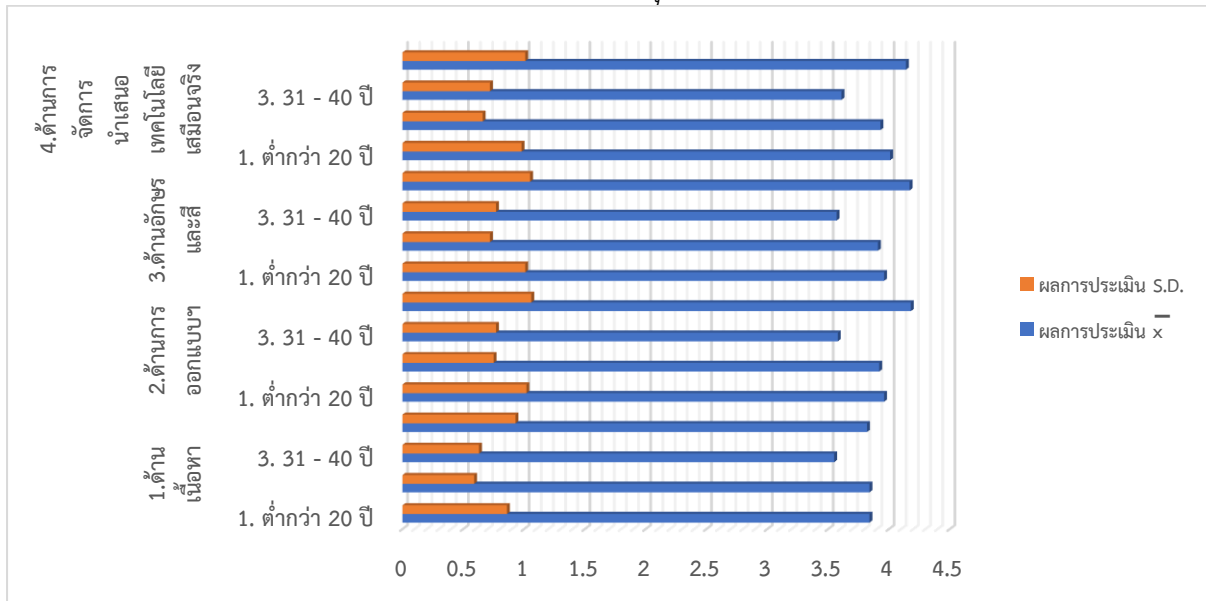
เมื่อเปรียบเทียบกับเพศ จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี



จากภาพที่ 10 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ฯ เมื่อเปรียบเทียบกับเพศ คือ เพศชาย และเพศหญิง ให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.83$, S.D.=0.81 และ $\bar{X}=3.76$, S.D.=0.73) แต่เพศ LGBTQ+ ให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านการออกแบบ โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.94$, S.D.=0.90)

ภาพที่ 11

เมื่อเปรียบเทียบจากอายุ จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี

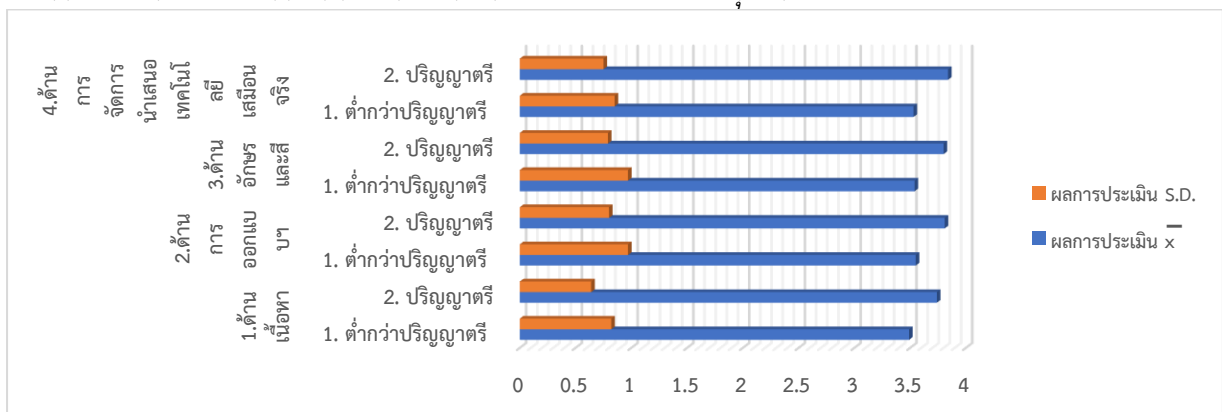


หมายเหตุ ข้อ 5.อายุ 60 ขึ้นไป ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถาม

จากภาพที่ 11 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ฯ เมื่อเปรียบเทียบจากอายุ คือ ต่ำกว่า 20 ปี อายุ 20-30 ปี และอายุ 31-40 ปี ให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.01$, $S.D.=0.98$, $\bar{x}=3.93$, $S.D.=0.66$ และ $\bar{x}=3.61$, $S.D.=0.72$ ตามลำดับ) แต่อายุ 41-59 ปี ให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านการออกแบบ โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.18$, $S.D.=1.06$)

ภาพที่ 12

เมื่อเปรียบเทียบจากระดับการศึกษา จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี



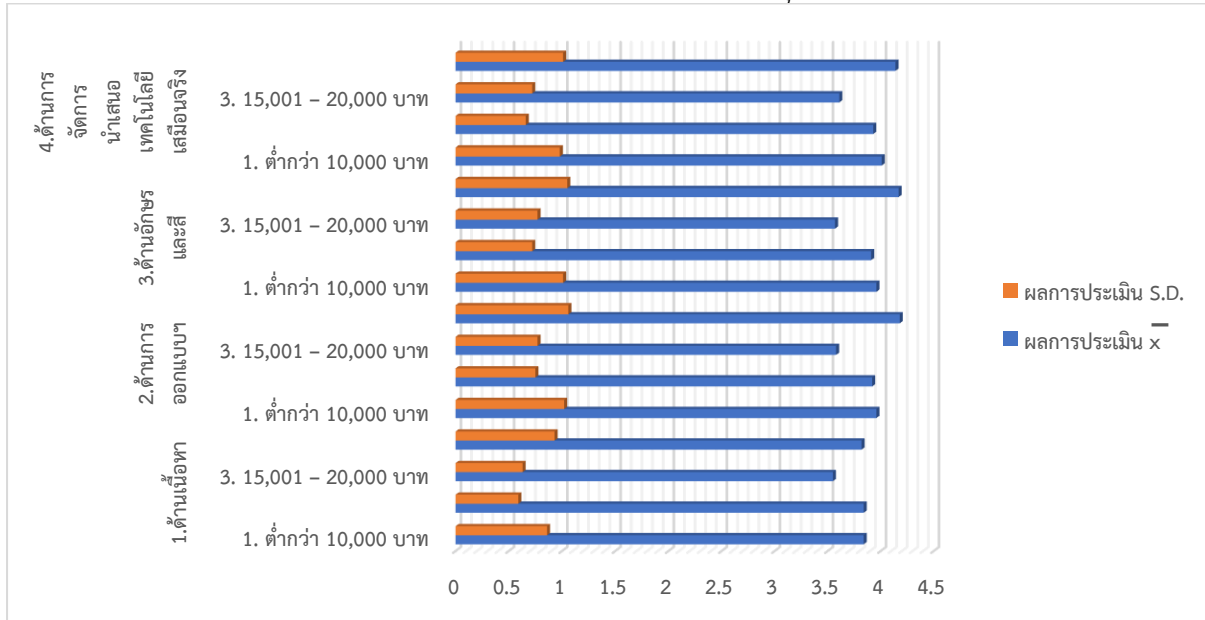
หมายเหตุ ข้อ 3. ระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรีไม่มีผู้ตอบแบบสอบถาม

จากภาพที่ 12 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ฯ เมื่อเปรียบเทียบจากระดับการศึกษา คือ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ให้ความสำคัญมากที่สุดในด้าน

การออกแบบ โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.55$, S.D.=0.97) และระดับปริญญาตรี ให้ความสำคัญมากที่สุดในการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.84$, S.D.=0.75)

ภาพที่ 13

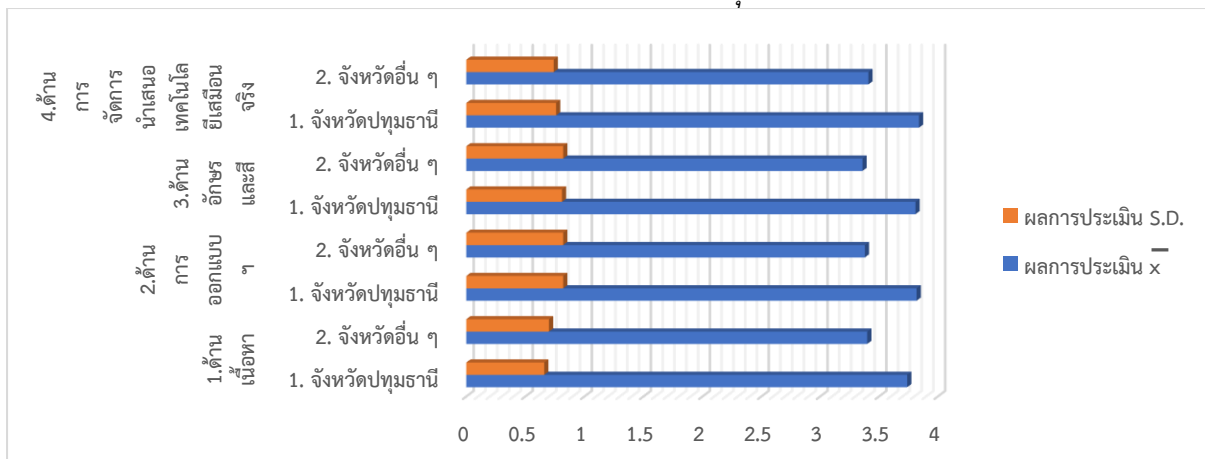
เมื่อเปรียบเทียบจากรายได้เฉลี่ยต่อเดือน จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี



จากภาพที่ 13 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ฯ เมื่อเปรียบเทียบจากรายได้เฉลี่ยต่อเดือน คือ รายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท ให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านอักษรและสี โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.96$, S.D.=1.01) รายได้ 10,001–15,000 บาท และรายได้ 15,001–20,000 บาท ให้ความสำคัญมากที่สุดในการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.93$, S.D.=0.66 และ $\bar{X}=3.61$, S.D.=0.72) และรายได้ 20,001 บาทขึ้นไป ให้ความสำคัญมากที่สุดในการออกแบบ โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.18$, S.D.=1.06)

ภาพที่ 14

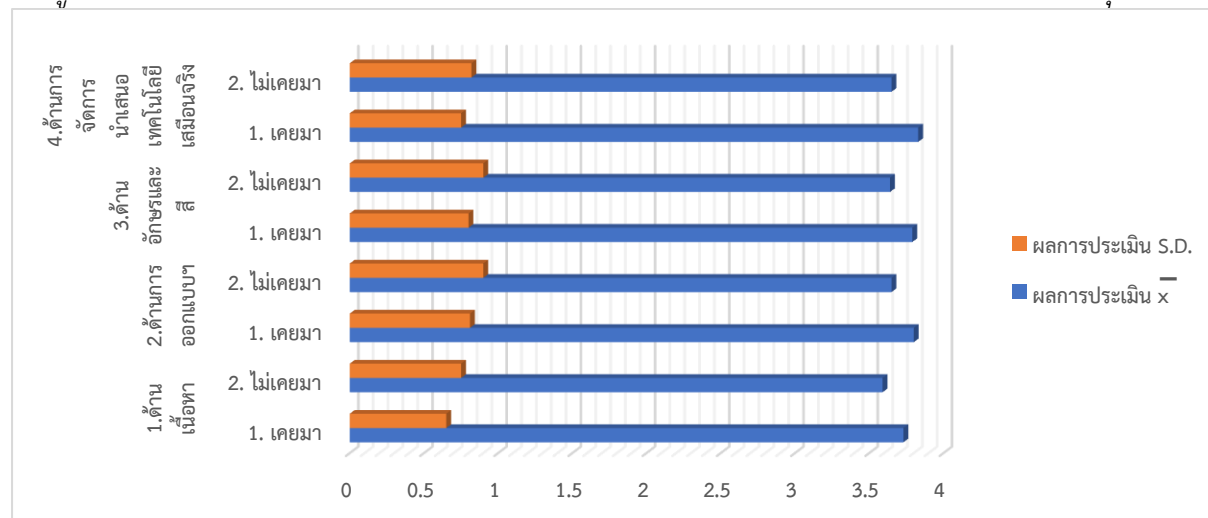
เมื่อเปรียบเทียบจากภูมิลำเนาปัจจุบัน จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี



จากภาพที่ 14 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ฯ เมื่อเปรียบเทียบจากภูมิลำเนาปัจจุบัน ผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ใน จ.ปทุมธานี และผู้ที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดอื่น ๆ ให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.84, S.D.=0.76$ และ $\bar{X}= 3.41, S.D.=0.74$ ตามลำดับ)

ภาพที่ 15

เมื่อเปรียบเทียบจากการมาท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานีหรือไม่ จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี



จากภาพที่ 15 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ฯ เมื่อเปรียบเทียบจากการเคยมาท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี ผู้เคยมาท่องเที่ยว และไม่เคยมาท่องเที่ยว ให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.83, S.D.=0.75$ และ $\bar{X}=3.65, S.D.=0.82$ ตามลำดับ)

5. สรุปผลและอภิปรายผล

5.1 สรุปผล

การวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี เป็นการวิจัยที่มีลักษณะเป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ครอบคลุมทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ วัตถุประสงค์หลักของการวิจัย ประกอบด้วย การพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเทคโนโลยีเสมือนจริงดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างและขอบเขตของการวิจัยกลุ่มประชากรในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม 1 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี และทางด้านประชาสัมพันธ์ จำนวน 4 คน เพื่อประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของเทคโนโลยีเสมือนจริง กลุ่ม 2 กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 10 คน ได้แก่ 1) ผู้นำชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ชาวบ้าน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่อยู่ในเขต ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี จำนวน 5 คน โดยการลงพื้นที่เก็บข้อมูล 2) นักศึกษา จำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้เป็นกลุ่มเป้าหมายของการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจ.ปทุมธานี และกลุ่มที่ 3 ประชากรสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้ที่เดินทางมาสถานที่ท่องเที่ยว จำนวน 400 คน ขอบเขตของการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 ศึกษาบริบทและความต้องการในการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว โดยการสำรวจพื้นที่และการจัดเสวนากับผู้นำชุมชน รวมถึง

กลุ่มเป้าหมายเพื่อรวบรวมเนื้อหาที่ต้องการประชาสัมพันธ์ ระยะที่ 2 ออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์ โดยการจัดทำสื่อมัลติมีเดียที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ระยะที่ 3 เผยแพร่สื่อมัลติมีเดียพร้อมทั้งประเมินและสรุปผลการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง วิธีการสร้างเครื่องมือการวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ดำเนินการตาม ADDIE Model ซึ่งมี 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นวิเคราะห์การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์บริบทและแนวทางในการออกแบบ ขั้นตอนออกแบบการทำงานของโปรแกรมและการจัดโครงสร้างเนื้อหา ขั้นพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยการจัดทำเนื้อหาและปรับแต่งให้เหมาะสมกับการนำเสนอ ขั้นทดลองการนำเทคโนโลยีเสมือนจริงไปทดลองใช้ในสถานที่จริง พร้อมทั้งรวบรวมความคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุง ขั้นประเมินผลการวิเคราะห์ผลการทดลองใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางสถิติ เช่น ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบประเมินความพึงพอใจ ถูกออกแบบให้ครอบคลุมข้อมูลทั้งในเชิงปัจจัยส่วนบุคคลและความคิดเห็นต่อเทคโนโลยีเสมือนจริง แบ่งออกเป็น ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนา การเคยเดินทางมาท่องเที่ยว ตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเทคโนโลยีเสมือนจริงในแง่มุมต่าง ๆ เช่น ด้านเนื้อหา การออกแบบ อักษรและสี รวมถึงการจัดการนำเสนอผลการวิจัยการประเมินคุณภาพและความพึงพอใจ พบว่าในเชิงคุณภาพผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังประชาสัมพันธ์มีความเหมาะสมทั้งในด้านเนื้อหาและการใช้งานจริง ในเชิงปริมาณ ผู้ตอบแบบสอบถาม 400 คน ให้คะแนนความพึงพอใจโดยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.76 (S.D.=0.77) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 3.70 (S.D.=0.67) ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย 3.78 (S.D.=0.83) ด้านอักษรและสี มีค่าเฉลี่ย 3.77 (S.D.=0.82) ด้านการจัดการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริง มีค่าเฉลี่ย 3.80 (S.D.=0.77) สรุปการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีเสมือนจริงสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวได้อย่างมีนัยสำคัญ การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวช่วยเพิ่มความสนใจและความเข้าใจให้กับนักท่องเที่ยว อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาการปรับปรุงด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่มีความหลากหลายทางการศึกษาและพื้นฐานทางเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดในการใช้งาน

5.2 อภิปรายผล

การพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ตำบลบางชะแยง อำเภอมือง จังหวัดปทุมธานี มีการออกแบบการศึกษาที่ครอบคลุมกลุ่มประชากรหลายกลุ่ม ซึ่งส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วมในหลากหลายระดับและรูปแบบ โดยการมีส่วนร่วมในการวิจัยสามารถจำแนกออกเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีบทบาทสำคัญในการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว สะท้อนถึงระดับการมีส่วนร่วมในลักษณะของการให้คำปรึกษา ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยเชิงคุณภาพ มีการมีส่วนร่วมในระดับเชิงปฏิสัมพันธ์และปฏิบัติการร่วม โดยกลุ่มดังกล่าวประกอบด้วยผู้นำชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ชาวบ้าน และนักศึกษา ซึ่งมีบทบาทในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับอัตลักษณ์ท้องถิ่น ตลอดจนความต้องการของผู้ใช้ ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวรวมถึงการลงพื้นที่จริงเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังหมู่บ้านต้นโพธิ์ จำนวน 400 คน มีบทบาทในฐานะผู้ใช้ปลายทาง โดยการให้ข้อมูลผ่านแบบสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้งานแผนผัง แม้ว่าการมีส่วนร่วมของกลุ่มนี้จะอยู่ในระดับของการให้ข้อมูล เป็นหลัก แต่ข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีความสำคัญต่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) และส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) ของสื่อประชาสัมพันธ์ให้มีความเหมาะสมและตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น

ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผนผังประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ต.บางชะแยง อ.เมือง จ.ปทุมธานี มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมทั้งในด้านเนื้อหา การออกแบบ อักษรและสี รวมถึงการจัดการนำเสนอ โดยความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากในทุกด้านที่ประเมิน ($\bar{X}=3.76$, S.D.= 0.77) ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับกรอบแนวคิด ADDIE Model ซึ่งเป็นกรอบการพัฒนาเชิงระบบที่ช่วยให้การสร้างและออกแบบเทคโนโลยีเสมือนจริงสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Branch, 2009) โดยเฉพาะขั้นตอนการวิเคราะห์และการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งส่งผลให้การออกแบบและเนื้อหา มีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานในพื้นที่เป้าหมาย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Pujiati et al. (2024) ที่มีการศึกษาในเมืองบังกาสัน ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถาม 70.5% ระบุว่าสนใจเพิ่มขึ้นเนื่องจากความสามารถของเทคโนโลยีเสมือนจริง (AR) และการศึกษาของ Erazo et al. (2023) ที่พบว่า การใช้งานเทคโนโลยีเสมือนจริง (AR) ในเขตนุรักษ์ธรรมชาติ เช่น เขตนุรักษ์การผลิตสัตว์ป่าชิมโบรโซ ช่วยให้นักท่องเที่ยวเข้าถึงข้อมูลได้ ช่วยเพิ่มประสบการณ์โดยรวมของพวกเขา นอกจากนี้การศึกษาของ Jomsri (2019) ยังสนับสนุนแนวคิดของการตลาดเชิงนวัตกรรมเทคโนโลยีเสมือนจริง (AR) ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือทางการตลาดที่ทันสมัย ช่วยให้สามารถนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยวได้อย่างสร้างสรรค์ ดังที่เห็นได้จากโครงการคู่มือเมืองเชียงใหม่ แม้จะมีข้อดี แต่งานวิจัยของ Jalilvand & Ghasemi (2024) พบว่า การนำเทคโนโลยีเสมือนจริง (AR) มาใช้ในการท่องเที่ยวก็ต้องเผชิญกับความท้าทาย เช่น ปัญหาทางเทคนิคและปัญหาความเป็นส่วนตัว นอกจากนี้ ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีเสมือนจริง (AR) อาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมายและคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้

จากการวิจัยอธิบายได้ว่า การใช้ ADDIE Model ในกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงช่วยให้เกิดความครบถ้วนในทุกมิติของการออกแบบและพัฒนา โดยเฉพาะการเก็บรวบรวมข้อมูลจากชุมชนและกลุ่มเป้าหมายในขั้นวิเคราะห์ ทำให้สามารถพัฒนาเนื้อหาที่สอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรมและความต้องการเฉพาะของพื้นที่ อีกทั้งการทดลองและปรับปรุงในขั้น Implementation ช่วยให้เทคโนโลยีที่พัฒนา มีความเหมาะสมและตอบโจทย์การใช้งานจริง อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า ความพึงพอใจในด้านการออกแบบ ($\bar{X}=3.78$, S.D.=0.83) และด้านอักษรและสี ($\bar{X}=3.77$, S.D.=0.82) แม้จะอยู่ในระดับมาก แต่ยังมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูงกว่าด้านอื่น อาจสะท้อนให้เห็นถึงความคิดเห็นที่หลากหลายของกลุ่มผู้ใช้งาน ซึ่งควรนำมาพิจารณาในการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต

ข้อค้นพบที่สนับสนุนแนวคิดและทฤษฎี ผลการวิจัยสนับสนุนแนวคิดของการพัฒนาเทคโนโลยีที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน (User-Centered Design) ตามที่ Norman (2013) ระบุว่า การออกแบบที่ตอบสนองต่อความต้องการและข้อจำกัดของผู้ใช้งานจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความพึงพอใจ นอกจากนี้ ผลลัพธ์ยังยืนยันความสำคัญของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในงานประชาสัมพันธ์ ซึ่งสนับสนุนแนวคิดของ Buhalis (2000) ที่ระบุว่า เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

5.3 ข้อเสนอแนะ

แม้ว่าผลการวิจัยจะสะท้อนถึงความสำเร็จของการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริง แต่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มประชากรที่หลากหลายทางพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถพัฒนาเทคโนโลยีที่เข้าถึงได้ และเหมาะสมกับทุกกลุ่มเป้าหมาย อีกทั้งควรพิจารณาการเพิ่มคุณสมบัติเชิงโต้ตอบ (Interactive Features) เพื่อเพิ่มประสบการณ์ที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้นสำหรับผู้ใช้งานในอนาคต

6. การนำไปใช้ประโยชน์

การวิจัยนี้เกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริง (AR) เพื่อใช้ในแผ่นพับประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวใน ต.บางชะแยง จ.ปทุมธานี โดยเน้นการนำเสนอข้อมูลที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ผ่านสมาร์ทโฟนได้ ผลการวิจัยได้รับการตอบรับที่ดีจากผู้ใช้ โดยเฉพาะในด้านการจัดการ และการนำเสนอเทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในระดับสูง การวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายประการในพื้นที่ที่ศึกษา ดังนี้ 1) การส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ ต.บางชะแยง เพิ่มความน่าสนใจของสถานที่ท่องเที่ยว การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในแผ่นพับช่วยให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น และมีความโต้ตอบกับข้อมูลมากขึ้น เช่น การชมคลิปวิดีโอแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการนำเสนอที่มีความน่าสนใจและทันสมัย ส่งผลให้ผู้เข้าชมอยากมาเยี่ยมชมสถานที่จริงมากขึ้น สร้างประสบการณ์การท่องเที่ยวที่น่าประทับใจ ผู้ใช้สามารถใช้สมาร์ทโฟนสแกนแผ่นพับเพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว ทำให้การเรียนรู้เกี่ยวกับสถานที่ที่มีความสนุกสนานและเสมือนจริงมากขึ้น 2) การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน การสร้างความร่วมมือกับชุมชนท้องถิ่น ช่วยส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ในพื้นที่ท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้ชุมชนสามารถประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวและวัฒนธรรมของตนเองได้อย่างยั่งยืน 3) การขยายการเข้าถึงข้อมูลผ่านเทคโนโลยี การใช้งานง่าย และเข้าถึงได้ ผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน 4) การสร้างความยั่งยืนทางการท่องเที่ยว การเพิ่มคุณค่าให้กับสถานที่ท่องเที่ยวท้องถิ่น การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงช่วยเพิ่มมูลค่า และเสนอให้กับสถานที่ท่องเที่ยวในท้องถิ่นที่อาจไม่เป็นที่รู้จักมาก่อน ทำให้กลายเป็นจุดสนใจใหม่ในแผนที่การท่องเที่ยวของ จ.ปทุมธานี การสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การวิจัยนี้สามารถใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ผ่านการนำเสนอข้อมูลที่มีความน่าสนใจและเข้าถึงได้ง่าย เป็นการเพิ่มการมีส่วนร่วมในการรักษาและเผยแพร่วัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างยั่งยืน 5) เป็นต้นแบบสำหรับพื้นที่อื่น ๆ การวิจัยนี้สามารถเป็น กรณีศึกษา และ ต้นแบบ สำหรับการนำเทคโนโลยีเสมือนจริงไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ ในประเทศไทย จะช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวในระดับท้องถิ่นและสร้างรายได้ให้กับชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ

การใช้เทคโนโลยี AR ในแผ่นพับประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวของ ต.บางชะแยง ไม่เพียงแต่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเท่านั้น แต่ยังช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาและประชาสัมพันธ์พื้นที่ท้องถิ่นของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

7. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับเงินสนับสนุนจาก โครงการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการวิจัยคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ งบประมาณตามแผนปฏิบัติการของหน่วยงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

8. เอกสารอ้างอิง

- ณกฤช รัตนวงศา, สุวรรณรัตน์ พุทธอุปถัมภ์, และเพ็ญฤทัย หนูสวัสดิ์. (2562). แผนที่ท่องเที่ยวแบบความจริงเสมือนกรณีศึกษาอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. *วารสารนวัตกรรมการท่องเที่ยวและวัฒนธรรม*, 11(1), 33-44.
- ณัฐพงษ์ พระลักธิรักษา. (2557). *การผลิตสื่อมัลติมีเดียรูปแบบ AR (Augmented Reality) เพื่อประชาสัมพันธ์จังหวัดมหาสารคามอย่างมีส่วนร่วม* (รายงานการวิจัย). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- เทศบาลตำบลบางชะแยง. (2566). *แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570)*. เทศบาลตำบลบางชะแยง อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี.

- ธัญญลักษณ์ รุ่งแสงจันทร์. (2565). Soft Power and the Development of Thai Society อำนวยอ่องกับ การพัฒนาสังคมไทย. *วารสารงานสังคมสงเคราะห์และการบริหารสังคม*, 31(1), 89–117. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/swjournal/article/view/261046/179887>
- พิบูล ไวจิตรกรรม. (2565). การออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดระนอง. *วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.*, 34(1), 102-113. <https://so04.tci-haijo.org/index.php/archkmit/article/download/255159/175802/972603>
- รัตน์กรณ์ นาคปลัด, กัลยกร เสริมสุข, วริษฐา เทพนิมิต, นุชนาฏ บัวจันทร์, ภาณรินทร์ ไสหนู, และเสาวณีย์ ศรีพันธ์. (2567). การพัฒนาแผ่นพับออนไลน์สามภาษา เพื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวไร้เกษมสุข อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม*, 8(5), 1-12. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSC/article/view/273369/183127>
- รุ่งศักดิ์ เยื่อใย. (2562). เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม : ความท้าทายต่อการพัฒนาการเรียนการสอนของ ประเทศไทยในศตวรรษที่ 21. *Journal Humanities*, 25(2), 127-140.
- สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอเมืองปทุมธานี. (2561). รายงานสารสนเทศสัมาชีพชุมชนระดับหมู่บ้าน บ้านต้นโพธิ์ หมู่ 1 ต.บางชะแยง อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี ปีงบประมาณ 2561. กรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย.
- เสาวลักษณ์ แง่งบำรุง และณัฐพล ร้าไพ. (2565). การพัฒนาสื่อบัตรภาพร่วมเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนโมตรือทิต. *วารสารเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 5(13), 90-103. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/etcedumsujournal/article/view/251806/171620>
- Branch, R.M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer Science & Business Media.
- Buhalis, D. (2000). Marketing The Competitive Destination of The Future. *Tourism Management*, 21(1), 97-116.
- Erazo, M.B., Krygsman, A.L., & Vaillancourt, T. (2023). The Cumulative Effects of Bullying Victimization in Childhood and Adolescence on Borderline Personality Disorder Symptoms in Emerging Adulthood. *International Journal of Bullying Prevention*, 5(2), 121-134.
- Handrianto, C., Jusoh, A.J., Goh, P., & Abdul, R.N. (2021). Using ADDIE Model for Designing Instructional Strategies to Improve Teaching Competency of Secondary School's Teachers. *Proceeding Webinar Konvensyen Kaunseling Kebangsaan Kali Ke*, 22, 361-371. https://scholar.google.com.hk/citations?view_op=view_citation&hl=th&user=ePJNxy4AAAJ&citation_for_view=ePJNxy4AAAAJ:9pM33mqn1YgC
- Jalilvand, M.R., & Ghasemi, H. (2024). Augmented Reality Technology in Tourism and Hospitality Research: A Review from 2010 to 2024. *Journal of Science & Technology Policy Management*. <https://doi.org/10.1108/jstpm-04-2024-0136>
- Jomsri, P. (2019). Creative Innovation of Augmented Reality for Promote Sustainable Tourism of Chiang Mai Moat. *Journal of Physics: Conference Series*, 1335(1), 012010. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1335/1/012010>
- Jónasson, N. (2020). *Creating Story-Driven Animations for Mobile AR Applications: Implementing Working Mobile Augmented Reality on a Near-Zero Budget*. ResearchGate. <https://www.researchgate.net/profile/Nikolai-Jonasson>

- Norman, D.A. (2013). *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books.
- Pujiati, T., Alfisuma, M.Z., Agustian, B., Rachmatika, R., & Julianingsih, D. (2024). Integrating Augmented Reality with Social Media for Interactive Tourism Experiences. *International Conference on Creative Communication and Innovative Technology (ICCIT)*, 1–7. IEEE Xplore. <https://doi.org/10.1109/iccit62134.2024.10701103>
- Volk, S., & Zerfass, A. (2024). *Elgar Encyclopedia of Corporate Communication*. Edward Elgar Publishing.
- Xiong, J., Hsiang, EL., He, Z., Zhan, T., & Wu, ST. (2021). Augmented Reality and Virtual Reality Displays: Emerging Technologies and Future Perspectives. *Light: Science & Applications*, 10, 216. <https://doi.org/10.1038/s41377-021-00658-8>
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3rd ed.). Harper and Row.