

การพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

Development of Public Relations Media for Tourism in Phetchaburi Province with Augmented Reality Technology

ปณิธิ แก้วสวัสดิ์¹

Paniti Keowsawat¹

Received : February 19, 2022

Revised : March 24, 2022

Accepted : April 12, 2022

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
อีเมล : pong26032@gmail.com

¹ Asst.Prof. in Department of Computer Science Faculty of Information Technology Phetchaburi Rajabhat University
E-mail : pong26032@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม 2) ประเมินการยอมรับสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม กลุ่มตัวอย่าง คือนักท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 200 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี โปสการ์ดคำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรี และแบบประเมินการยอมรับการใช้สื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำการประเมิน 3 ด้าน โดยผลการวิจัยพบว่า

- 1) ด้านแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.38 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57
- 2) ด้านโปสการ์ดคำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรีอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.33 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59
- 3) ด้านองค์ความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.35 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 โดยภาพรวมของระดับการยอมรับพบว่าอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.36 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56

คำสำคัญ: ความเป็นจริงเสริม, การท่องเที่ยว, เพชรบุรี

Abstract

The purposes of the research were 1) to develop the public relations media for tourism in Phetchaburi province with augmented technology and 2) to evaluate the user's satisfaction and acceptance level on the public relations media. The population was the tourists who visited Phetchaburi province and the sample group comprised 200 tourists chosen by simple random sampling. The research tools were 1) public relations media for tourism in Phetchaburi province application 2) Phetchaburi provincial slogan postcard 3) the user's satisfaction evaluation form on the public relations media. The statistics used in the research were average and standard deviation. After the public relations media had been developed, the result revealed that

1) public relations media for tourism in Phetchaburi province application was at the high level, the average of 4.38 and the standard deviation of 0.57.

2) Phetchaburi provincial slogan postcard was at the high level, the average of 4.33 and the standard deviation of 0.59

3) the knowledge contribution and usage were at the high level, the average of 4.35 and standard deviation 0.53. The overall result was the high level, the average of 4.36 and the standard deviation of 0.56.

Keywords: Augmented Reality, Tourism, Phetchaburi

บทนำ

เพชรบุรีเป็นเมืองท่องเที่ยวในด้านศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา และแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติที่มีมายาวนาน เป็นจังหวัดที่มีโครงสร้างทางเศรษฐกิจหลักอยู่ที่ภาคเกษตรกรรม และการท่องเที่ยวเป็นสำคัญ ลักษณะของการท่องเที่ยวภายในจังหวัดเพชรบุรีมีความหลากหลาย ทั้งการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงวิถีชุมชน ซึ่งทางสำนักงานจังหวัดเพชรบุรี ได้มีการวางยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวมาโดยตลอด ได้แก่ การพัฒนาความมั่นคงด้านเศรษฐกิจจากฐานการท่องเที่ยว การค้าการบริการ และการเกษตรแบบครบวงจร ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ “เมืองเศรษฐกิจพอเพียง ต้นแบบ และเมืองน่าอยู่ น่ากิน น่าเที่ยวระดับประเทศ” (สำนักงานจังหวัดเพชรบุรี, ม.ป.ป.) ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการท่องเที่ยวจังหวัดเพชรบุรี จึงได้นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality หรือ AR) มาประยุกต์ใช้เพื่อการประชาสัมพันธ์ แม้จังหวัดเพชรบุรีจะมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการท่องเที่ยวผ่านทางสื่อต่างๆ ในช่วงเวลาที่ผ่านมา แต่การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ ยังมีอยู่ไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงแนวทางในการประชาสัมพันธ์โดยนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาเป็นกรณีศึกษา นอกจากเป็นการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีแล้ว ยังเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับบุคคลทั่วไปหรือผู้สนใจที่ต้องการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจังหวัดเพชรบุรี อีกทั้งเป็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นในอีกแง่มุมหนึ่ง โดยผสมผสานการทำงานระหว่างเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และแอปพลิเคชันที่ใช้ในการรับชมข้อมูลประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีให้กับผู้ใช้งาน เป็นอีกหนึ่งช่องทางสำหรับการประชาสัมพันธ์ที่นอกเหนือจากการใช้สื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่น ตัวอย่างเช่น นิตยสาร วารสาร ป้ายโฆษณา เว็บไซต์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
2. เพื่อประเมินระดับการยอมรับที่มีต่อสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเป็นเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เริ่มพัฒนาในช่วงปี ค.ศ. 2004 โดยเป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual Reality หรือ VR) เข้ากับโลกจริง (Real World) ของผู้ใช้งานผ่านทางกล้องและพิกัดตำแหน่งของผู้ใช้เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual Environments) สำหรับโต้ตอบกับผู้ใช้งานทางอุปกรณ์สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์พกพาอื่นๆ โดยสิ่งที่ปรากฏจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ในลักษณะของภาพนิ่ง ภาพสามมิติ ภาพเคลื่อนไหว หรือภาพเคลื่อนไหวที่มีเสียงประกอบ (ไพฑูริย์ ศรีฟ้า, 2556) ประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. **แบบอ้างอิงตำแหน่ง (Location – Based)** เป็นเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่อาศัยข้อมูลจากเข็มทิศและตัวบอกพิกัดเพื่อใช้ค่าพิกัดตำแหน่งเป็นจุดแสดงข้อมูลที่เตรียมไว้
2. **แบบอ้างอิงภาพ (Image-Based)** เป็นเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่อาศัยภาพเป็นจุดแสดงข้อมูลที่เตรียมไว้ โดยการทำงานจะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบดังนี้

2.1) มาร์คเกอร์ (Marker) คือ ส่วนที่กำหนดมุมมองและตำแหน่งของการวางวัตถุเสมือน

2.2) กล้อง ทำหน้าที่ในการจับภาพจากตัวมาร์คเกอร์

2.3) เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์พกพา ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์หามาร์คเกอร์ในภาพที่ได้จากกล้อง

3. แบบอ้างอิงวัตถุ (Object Based) เป็นเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่ใช้การจำแนกวัตถุ เพื่อแสดงข้อมูลที่เตรียมไว้ในตำแหน่งของวัตถุนั้น

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ได้ทำการเลือกคุณสมบัติของเฟรมเวิร์ก (Framework) หรือโครงสร้างซอฟต์แวร์ให้เข้ากับประเด็นในส่วนการไม่มีค่าใช้จ่าย และสามารถทำงานในระบบปฏิบัติการบนอุปกรณ์พกพาได้หลากหลาย เพื่อให้นักท่องเที่ยวรวมถึงบุคคลทั่วไปหรือผู้สนใจสามารถเข้าถึงได้ (กาญจนา บุศราทิจ และคณะ, 2563) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1

คุณสมบัติของเฟรมเวิร์ก

เฟรมเวิร์ก	ระบบปลายทาง		ระบบปฏิบัติการในการพัฒนา			ค่าใช้จ่าย	
	Android	iOS	Windows	MacOS	Linux	ไม่เสียค่าใช้จ่าย	รายเดือน
ARCore	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ARToolKit	✓		✓	✓	✓	✓	
ARKit		✓		✓		✓	
Vuforia	✓	✓	✓	✓		✓	✓

หมายเหตุ. จาก “คุณสมบัติของเฟรมเวิร์ก เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม: การประยุกต์ใช้ทางการศึกษาพยาบาล,” โดย กาญจนาบุศราทิจ และคณะ, 2563, วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน, 26(1), น.110. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/article/view/225796>

จากตารางที่ 1 คุณสมบัติของเฟรมเวิร์กที่มีอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่มีค่าใช้จ่าย ทำให้การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมสามารถใช้งบประมาณหรือต้นทุนที่ต่ำได้ นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันให้ตรงกับประเภทของระบบปฏิบัติการที่ผู้ใช้งานส่วนใหญ่กำลังใช้งานอยู่ได้ สำหรับในงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแบบอ้างอิงภาพและใช้เฟรมเวิร์กกูโฟเรีย (Vuforia) ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เนื่องจากเป็นเฟรมเวิร์กที่สามารถใช้งานได้ทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) และไอโอเอส (iOS) นอกจากนี้ตัวเฟรมเวิร์กยังไม่เสียค่าใช้จ่าย รวมถึงแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาจากเฟรมเวิร์กกูโฟเรียสามารถทำงานได้บนอุปกรณ์พกพา รุ่นเก่า ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการเผยแพร่ซอฟต์แวร์ให้กับนักท่องเที่ยวและผู้สนใจสามารถทำการติดตั้งแอปพลิเคชันและทดลองใช้งานได้อย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

จารุต บุศราทิจ และคณะ (2562) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาระบบความเป็นจริงเสริมสำหรับแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวภายในโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริรัชกาลที่ 9 อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี ด้วยการนำสื่อภาพ เสียง และแบบจำลองมิติประกอบการอธิบายการท่องเที่ยว พบว่าด้านการใช้ภาษาในการบรรยายมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.37 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้หรือด้านการนำไปใช้มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33 ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.25 ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.23 ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.21 ซึ่งถือเป็นระดับสูงที่สุดทั้งหมดและในด้านเทคนิคัลมีเดียมีคุณภาพอยู่ในค่าเฉลี่ย 4.13 โดยภาพรวมของระดับการยอมรับพบว่าอยู่ในระดับสูง

สุกมา อ่วมเจริญ และคณะ (2563) ได้วิจัยเรื่องต้นแบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อนำชมวัดในจังหวัดเพชรบุรี ด้วยการนำเสนอข้อมูลของวัดในรูปแบบของแบบจำลองสามมิติและเสียงบรรยาย พบว่าด้านการงานได้ตามฟังก์ชันมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.55 ด้านประสิทธิภาพการทำงานมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.61 ด้านความง่ายต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.63 โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

อุปกรณ์การวิจัย

1. ซอฟต์แวร์ออโตเดสก์ มายา (Autodesk Maya) สำหรับพัฒนาแบบจำลองสามมิติ
2. ซอฟต์แวร์ออดาศิตี (Audacity) สำหรับบันทึกและตัดต่อเสียง
3. ซอฟต์แวร์ยูนิตี (Unity) สำหรับพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในรูปแบบแอปพลิเคชัน
4. ซอฟต์แวร์อะโดบี โฟโตชอป (Adobe Photoshop) สำหรับตกแต่งภาพ และออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในรูปแบบโปสเตอร์
5. แบบประเมินการยอมรับจากผู้ใช้อสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมจำนวน 13 ข้อ มีเกณฑ์ประเมินความเหมาะสมในด้านต่างๆ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม 2) ด้านโปสเตอร์คำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรี และ 3) ด้านองค์ความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งาน ซึ่งแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยให้เกณฑ์ระดับ 5 คะแนน (Likert, 1932) ดังนี้

ค่าน้ำหนัก ระดับการยอมรับ

- 5 มากที่สุด
- 4 มาก
- 3 ปานกลาง
- 2 น้อย
- 1 น้อยที่สุด

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาความเป็นไปได้ และกำหนดปัญหาของต้นแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 โดยวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่จำเป็นต่อการพัฒนาต้นแบบสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม โดยศึกษาแนวทางของการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในแบบอ้างอิงภาพเพื่อออกแบบส่วนต่อประสานของผู้ใช้งาน (User Interface) ทำการเตรียมข้อมูลภาพถ่ายสำหรับการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบไฟล์ดิบ (Raw) จากนั้นจึงทำการตกแต่งภาพถ่ายให้ดีขึ้น ได้แก่ การปรับความสว่างของภาพ (Brightness) การปรับความอิ่มตัวสี (Saturation) และปรับสมดุลแสงขาว (White Balance) เพื่อให้ภาพถ่ายที่จะนำมาใช้มีลักษณะของโทนสีที่ใกล้เคียงกันโดยใช้ซอฟต์แวร์อะโดบี โฟโตชอป

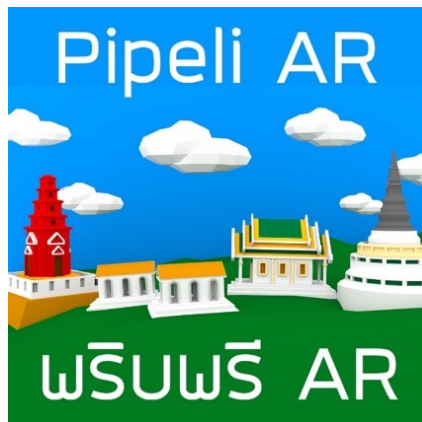
การสร้างแบบจำลองสามมิติเพื่อนำไปใช้ในการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ได้พัฒนาโดยใช้ซอฟต์แวร์ออโตเดสก์ มายา โดยใช้เทคนิครูปหลายเหลี่ยมแบบความละเอียดต่ำ (Low Polygon) ซึ่งมีข้อดีในส่วนของคุณภาพไฟล์ที่ได้มีขนาดเล็ก และไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พกพาประสิทธิภาพสูง จากนั้นจึงดำเนินการแปลงรูปแบบข้อมูลแบบจำลองสามมิติให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ .fbx เพื่อใช้สำหรับการแสดงผลในรูปแบบความเป็นจริงเสริมต่อไปการเตรียมข้อมูลเสียงบรรยายประกอบ ได้มีการออกแบบให้มีความกระชับ เหมาะสม ไม่ยาวจนเกินไป โดยกำหนดให้มีความยาวเฉลี่ยของแต่ละโปสการ์ดอยู่ที่ไม่เกิน 2 นาที โดยใช้ซอฟต์แวร์ออดิซีในการตัดต่อและบันทึกเสียงเพื่อให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล จากนั้นจึงทำการปรับปรุงคุณภาพเสียงให้ดีขึ้น ได้แก่ การลดเสียงรบกวน (Noise Reduction) จนได้ความคมชัดของเสียงที่เหมาะสม จากนั้นทำการปรับความดังของเสียง

ให้มีความคงที่สม่ำเสมอ (Normalize) แล้วจึงการตัดต่อเนื้อหาเสียงบรรยายที่ได้ให้มีความสั้น กระชับ

3. ทำการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาออกเป็น 2 ชิ้นงาน ได้แก่ แอปพลิเคชันที่ใช้สำหรับเรียกดูข้อมูลเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม และโปสการ์ดที่ใช้สำหรับทำหน้าที่เป็นตัวมาร์คเกอร์หรือจุดแสดงข้อมูลที่เตรียมไว้สำหรับแอปพลิเคชันดังกล่าวมีชื่อเรียกว่า พริบพรี AR (พริบพรี เออาร์ หรือ Pipeli AR) คำว่า พริบพรี เป็นชื่อเดิมของจังหวัดเพชรบุรีที่ปรากฏหลักฐานมาตั้งแต่สมัยอยุธยา โดยเป็นเมืองท่าที่สำคัญ (สันต์ ท. โกมลบุตร, 2510) ในอดีตพริบพรีเป็นอาณาจักรหรือนครรัฐขนาดย่อมที่รุ่งเรืองขึ้นมาภายใต้อาณาจักรทวารวดี เมื่อพุทธศตวรรษที่ 12-16 โดยมีกษัตริย์ปกครองเรื่อยมาจนถึงสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นใหญ่ อำนาจของเมืองเพชรบุรีจึงอยู่ภายใต้การปกครองของกรุงศรีอยุธยา โดยมีการสันนิษฐานว่าผู้ที่สร้างเมืองเพชรบุรีนั้นคือพระเจ้าอู่ทอง กษัตริย์ผู้สถาปนากรุงศรีอยุธยา (อนันต์ อมรรตย์, 2544) นอกจากนี้ยังมีตำนานกล่าวว่า ตั้งแต่อดีตเมืองเพชรบุรีเป็นเมืองที่มีกษัตริย์สมมติราชครอบครัวครองมาเป็นลำดับ เป็นเมืองที่มีความพร้อมมั่งคั่งด้วยคุณสมบัติและทรัพย์สินสมบัติมากมาย มีการเผยแพร่เดชาานุภาพความมั่งคั่งสมบูรณ์ออกไปกว้างไกลไพศาล ปราศจากภัยอันตรายศัตรู นอกจากนี้เมืองเพชรบุรียังเป็นเมืองที่เหล่าพ่อค้าจากต่างชาติมักมาทำการค้าขายสินค้า และขึ้นชื่อในเรื่องของเมืองที่มีป่าตาลและดงตาลอยู่เป็นจำนวนมาก รวมถึงมีเพชรพลอย อัญมณี มีเพชรขนาดใหญ่หรือที่เรียกกันว่าโคตรเพชรเปล่งประกายรัศมีแม้ในเวลากลางคืน ซึ่งตั้งอยู่บนยอดเขาแห่งหนึ่ง เป็นเหตุให้ภูเขานั้นได้ชื่อเรียกว่า เขาแด่น หมายถึง แลดูต่างพร้อย เพราะมีเพชรพลอยปรากฏอยู่ และจึงมีการเรียกชื่อเมืองนี้ว่าเมืองเพ็ชรบุรีหรือเพชรบุรีสืบต่อมาจนถึงปัจจุบัน (ฉลอง สุนทราวณิชย์, 2550) โดยเขาแด่นปัจจุบันตั้งอยู่ในอำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี สำหรับคำว่าพริบพรี ตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์มีการสะกดที่แตกต่างกัน บางครั้งอาจเรียกว่า พิบพลี พลิบพลี หรือแม้แต่ เพชรพลี

ภาพ 1

โลโก้แอปพลิเคชันพริบพรีเออาร์



หมายเหตุ. จาก “พริบพรี AR,” โดย ปณิธิ แก้วสวัสดิ์ แก้วสวัสดิ์, 2562, Google Play Store. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ITPBRU.PipeliAR&hl=th>

สำหรับโปสการ์ด ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบด้วยซอฟต์แวร์อะโดบี โฟโตชอป โดยในโปสการ์ด 1 ชุด ประกอบด้วย 4 ใบ แต่ละใบจะอ้างอิงจากคำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรี ได้แก่ “เขาวังคู่บ้าน ขนมหวานเมืองพระเลิศล้ำศิลปะแดนธรรมะทะเลงาม” โดยใช้ภาพถ่ายจากขั้นตอนดำเนินการวิจัยให้สัมพันธ์กับคำขวัญประจำจังหวัดของโปสการ์ดแต่ละใบดังนี้

1. เขาวังคู่บ้าน ใช้ภาพถ่ายเขาวังหรือพระนครคีรี สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเพชรบุรี โดยเขาวังหรือพระนครคีรีเป็นพระราชวังที่ประทับในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นพระราชวังฤดูร้อน มีสมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) เป็นแม่กองในการก่อสร้าง โดยก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2405 (กรมศิลปากร, 2537)

2. ขนมหวานเมืองพระ ใช้ภาพถ่ายขนมหม้อแกง ขนมหวานที่มีชื่อเสียงและมีแหล่งจำหน่ายที่สำคัญอยู่ในจังหวัดเพชรบุรี ขนมหม้อแกงมีอีกชื่อเรียกหนึ่งว่าขนมกุมภมาศ หรือขนมหม้อทอง เนื่องจากคำว่า *กุมภ* แปลว่า *ทอง* และคำว่า *มาศ* แปลว่า *หม้อ* สันนิษฐานว่าการตั้งชื่อดังกล่าวมาจากหม้อที่ใช้ทำขนม ประกอบกับเนื้อขนมมีสีเหลืองทอง นอกจากนี้คำว่า *ทอง* ยังสันนิษฐานได้ว่าเป็นชื่อเรียกสั้นๆ ของผู้คิดค้นขนมชนิดนี้ คือ ท้าวทองกีบม้าหรือมารี กีมาร์ (Marie Guimar) ภริยาของพระยาวิไชยเณรหรือคอนสแตนติน ฟอลคอน (Constantine Phaulkon) ขุนนางกรีกที่รับราชการในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (สุกัญญา บุญประดับ, 2561)

3. เลิศล้ำศิลปแผ่นดินธรรมะ ใช้ภาพถ่ายพระปรารักษ์ห้ายอดจากวัดมหาธาตุวรวิหาร โดยวัดมหาธาตุวรวิหาร เป็นพระอารามหลวงชั้นตรี ชนิดวรวิหาร มีผู้สันนิษฐานว่าสร้างขึ้นในสมัยทวารวดี - สุโขทัย มีอายุราว 800 ถึง 1,000 ปี โดยประมาณ และน่าจะเคยเป็นวัดที่เคยมีความเจริญรุ่งเรืองและเป็นพระอารามหลวงมาก่อน ต่อมาชำรุดทรุดโทรมลง จนถึงสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ยกฐานะเป็นพระอารามหลวง เมื่อปี พ.ศ. 2459 (วัดมหาธาตุวรวิหาร จังหวัดเพชรบุรี, ม.ป.ป.)

4. ทะเลงาม ใช้ภาพถ่ายวาฬบรูด้า (Bryde's whale) ที่ปากอ่าวตำบลบางตะตวน อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี โดยในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคมของทุกปี เป็นช่วงที่วาฬบรูด้าเข้ามาหากินบริเวณในพื้นที่ทะเลจังหวัดเพชรบุรี (นักเที่ยวเขียวทาง, 2562)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบลวดลายของโปสเตอร์โดยอ้างอิงจากการดัดแปลงลวดลายของทองและเครื่องประดับโบราณ ซึ่งงานทำทองของจังหวัดเพชรบุรีถือเป็นหนึ่งในแขนงวิชาช่างสิบหมู่ เป็นงานที่มีเอกลักษณ์พิเศษเฉพาะตัว คือ มีความเป็นงานศิลปะแบบไทยโบราณผสมผสานกับความเป็นพื้นบ้านของเพชรบุรี ที่นำเสนอความงดงามของธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์จากเครื่องทองเอาไว้อย่างกลมกลืน โดยอ้างอิงลวดลายของเครื่องทองและเครื่องประดับ (ชูศรี เียนจิตร, 2558) ดังนี้

ภาพที่ 2

กำไลลายดอกพิกุล



หมายเหตุ. จาก “ข้อมูลด้านองค์ความรู้ของศิลปินแห่งชาติ/ผู้มีผลงานดีเด่นทางด้านวัฒนธรรม,” โดย ชูศรี เอ็นจิตร, 2558, แบบบันทึกข้อมูลด้านองค์ความรู้ของศิลปินแห่งชาติและผู้มีผลงานดีเด่นทางด้านวัฒนธรรม. สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดเพชรบุรี. <https://www.m-culture.go.th/phetchaburi/images/pet57001/nueng.pdf>

1. ดอกพิกุล มีแหล่งที่มาของการสร้างสรรค์จากดอกพิกุล และมีความเชื่อว่าหากบุคคลใดได้สวมใส่เครื่องประดับหัวดอกพิกุล หรือสร้อยคอดอกพิกุล อันหมายถึงดอกไม้ไทยที่มีค่าอยู่ในวัด แม้จะร่วงโรยแต่ยังมีกลิ่นหอมและความงามคงอยู่

2. ปะวะหล่ำ มีแหล่งที่มาของการสร้างสรรค์จากโคมจีน และมีความเชื่อว่าหากบุคคลใดได้สวมใส่เครื่องประดับปะวะหล่ำเปรียบเสมือนเป็นแสงสว่างนำทางไปสู่เป้าหมายอันรุ่งโรจน์

ภาพที่ 3-4

ต่างหูลายพะวะหล้า และแหวนลายทองกระดุม



หมายเหตุ. จาก “ช่างทองเมืองเพชรบุรีศิลปะแห่งนพคุณเมืองทักซิม” โดย สมาคมค้าทองคำ, 2553, วารสารทองคำ, 27(7), น.62. <https://issuu.com/goldtraders/docs/gold27>

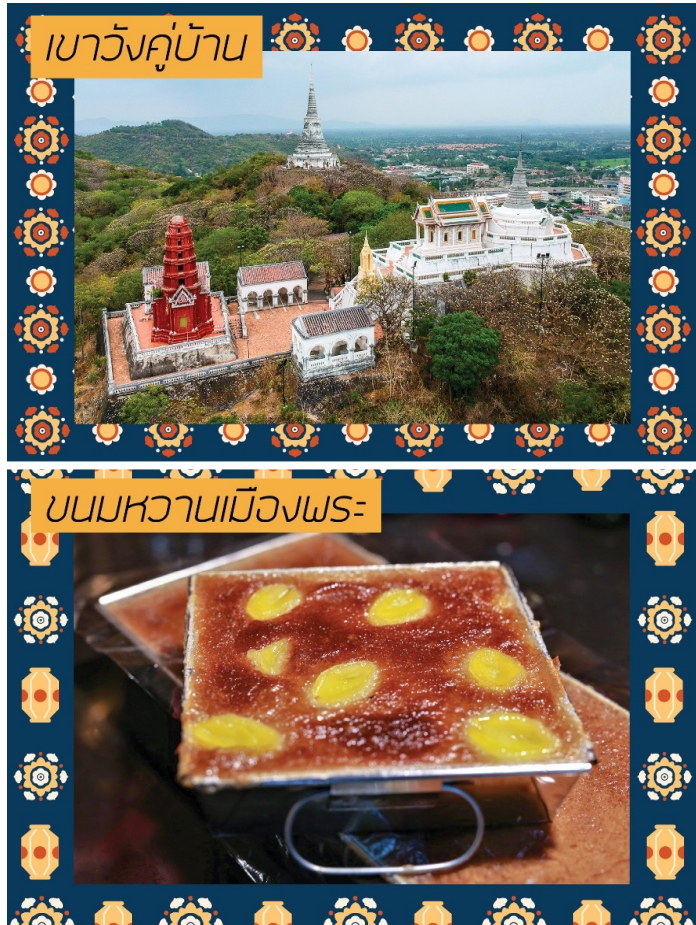
3. ทองกระดุม มีแหล่งที่มาของการสร้างสรรค์จากดอกบัว สัตตบงกช และมีคติความเชื่อว่าหากบุคคลใดได้สวมใส่เครื่องประดับทองกระดุมหมายถึง ความมีศรัทธา ความสงบ และความสง่างาม รวมถึงเป็นต้นแบบในการเขียนลายไทย

4. ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันพริบพรี AR โดยใช้ซอฟต์แวร์ยูนิติ และพัฒนาโปสการ์ดโดยใช้ซอฟต์แวร์อะโดบี โฟโตชอป จากนั้นทำการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่างๆ รวมถึงเผยแพร่แอปพลิเคชันผ่านทางเว็บไซต์สื่อกลาง (Marketplace) ที่ผู้ใช้งานสามารถทำการดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชันได้

5. นำสื่อประชาสัมพันธ์ที่ได้ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ทำการเก็บรวมข้อมูล สรุป วิเคราะห์ตามค่าสถิติที่นำมาใช้

ภาพที่ 5-6

ตัวอย่างโปสเตอร์คำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรี



หมายเหตุ. จาก “พริบพรี AR,” โดย ปณิธิ แก้วสวัสดิ์, 2562, Google Play Store, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ITPBRU.PipeliAR&hl=th>

การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 200 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยกำหนดพื้นที่เข้าไปเก็บข้อมูลตามสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี เพื่อเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรีมีสถานที่ท่องเที่ยวมากมายหลายสถานที่ รวมถึงมีความหลากหลายทั้งสถานที่ท่องเที่ยว ด้านศิลปวัฒนธรรม วิถีชุมชน และธรรมชาติ ทำให้ง่ายต่อการเก็บข้อมูลและทดสอบงานวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2553) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถรายงานผลได้ดังนี้

ผลการพัฒนาต้นแบบสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัด
เพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนา
สื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยี
ความเป็นจริงเสริม

ตามขั้นตอนดำเนินการวิจัย โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และ
วิเคราะห์ มาจัดทำต้นแบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อ
การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี แสดงดังภาพที่ 7-8

ภาพที่ 7-8

ตัวอย่างการใช้งานแอปพลิเคชันพรีพรีเออร์และโปสการ์ดคำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรี



ผลประเมินการยอมรับต่อการใช้สื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว ในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้สื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่พัฒนาขึ้นกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 200 คน โดยใช้แบบสอบถามการยอมรับจากผู้ใช้นี้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.90 จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการยอมรับสื่อประชาสัมพันธ์
การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ระดับการยอมรับ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับการแปลผล
ด้านแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม			
ความน่าสนใจของแอปพลิเคชันพริบพรี AR	4.40	0.53	สูง
ความเหมาะสมของการออกแบบโลโก้แอปพลิเคชันพริบพรี AR	4.37	0.61	สูง
ความเหมาะสมของการใช้ตัวอักษรและแบบจำลองสามมิติ ในแอปพลิเคชันพริบพรี AR	4.52	0.54	สูงที่สุด
ความเหมาะสมของการใช้เสียงบรรยายประกอบ	4.20	0.61	สูง
ความพึงพอใจในภาพรวมต่อแอปพลิเคชันพริบพรี AR	4.42	0.56	สูง
รวม	4.38	0.57	สูง
ด้านโปสเตอร์คำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรี			
ความน่าสนใจของโปสเตอร์คำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรี	4.30	0.59	สูง
ความเหมาะสมในด้านการออกแบบโปสเตอร์คำขวัญประจำจังหวัด เพชรบุรี	4.38	0.64	สูง
ความพึงพอใจในภาพรวมต่อตัวโปสเตอร์คำขวัญประจำจังหวัด เพชรบุรี	4.32	0.54	สูง
รวม	4.33	0.59	สูง
ระดับการยอมรับ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับการแปลผล
ด้านองค์ความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งาน			
ความเหมาะสมของการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ในการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดเพชรบุรี	4.42	0.50	สูง
สื่อประชาสัมพันธ์มีส่วนช่วยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเกิดความสนใจ อยากมาท่องเที่ยวจังหวัดเพชรบุรีเพิ่มขึ้น	4.26	0.58	สูง
สื่อประชาสัมพันธ์มีส่วนช่วยในการให้ความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม จังหวัดเพชรบุรี	4.37	0.58	สูง
สื่อประชาสัมพันธ์มีส่วนช่วยในการเผยแพร่องค์ความรู้ศิลปวัฒนธรรม จังหวัดเพชรบุรี	4.35	0.48	สูง
สื่อประชาสัมพันธ์มีส่วนช่วยในการทำบางศิลปวัฒนธรรมจังหวัด เพชรบุรี	4.33	0.54	สูง
รวม	4.35	0.53	สูง
โดยรวม	4.36	0.56	สูง

จากตารางที่ 2 ผลประเมินการยอมรับต่อสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม พบว่า

1) ด้านแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ย 4.38 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

2) ด้านโปสเตอร์คำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรีอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ย 4.33 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 และ

3) ด้านองค์ความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ย 4.35 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53

โดยภาพรวมของระดับการยอมรับพบว่าอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ย 4.36 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.56

สรุปและอภิปรายผล

1. การพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ในขั้นตอนดำเนินการวิจัยประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนศึกษาความเป็นไปได้และกำหนดปัญหา 2) ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล 3) ขั้นตอนการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ 4) ขั้นตอนการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ 5) ขั้นตอนการทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ทำให้กระบวนการพัฒนาเป็นไปอย่างเป็นระบบ โดยในการพัฒนาได้มีการออกแบบองค์ประกอบของสื่อประชาสัมพันธ์โดยสอดคล้องกับวัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบุรี เพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับนักท่องเที่ยวและผู้สนใจ

2. ผลการประเมินระดับการยอมรับสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม พบว่าโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับสูง ทำการเรียงค่าระดับการยอมรับจากค่ามากที่สุดไปน้อยในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ด้านองค์ความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งาน และด้านโปสเตอร์คำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรี ตามลำดับ

3. ผลประเมินระดับการยอมรับสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า หัวข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ หัวข้อความเหมาะสมของการใช้ตัวอักษรและแบบจำลองสามมิติในแอปพลิเคชันพริบพรี AR รองลงมา คือ หัวข้อความพึงพอใจในภาพรวมต่อแอปพลิเคชันพริบพรี AR และหัวข้อความเหมาะสมของการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดเพชรบุรี

จากผลการวิจัยครั้งนี้เมื่อเทียบกับงานวิจัยของจารุต บุศราทิจและคณะ (2562) และงานวิจัยของสุกมา อ่วมเจริญ และคณะ (2563) ที่ได้มีการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้ร่วมกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลในจังหวัดเพชรบุรี พบว่ามีผลการวิจัยไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ มีระดับการยอมรับอยู่ในระดับดี ความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งผู้วิจัยอนุมานว่าเป็นผลมาจากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจ เหมาะกับนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ในปัจจุบันที่มีอายุอยู่ในช่วงวัยรุ่นหรือวัยทำงาน อีกทั้งยังเป็นการบูรณาการระหว่างศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อนำเสนอข้อมูลและเป็นองค์ความรู้ให้กับบุคคลทั่วไปหรือผู้สนใจในตัวผลงาน

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ระดับการยอมรับต้นแบบสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเป็นที่ยอมรับอยู่ในระดับดี อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในด้านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่รองรับในส่วนของการแสดงผลพบว่าเทคโนโลยีดังกล่าวมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการรองรับคุณลักษณะเพิ่มเติมมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การแทรกวิดีโอ การให้ผู้ใช้งานสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของแบบจำลองสามมิติ ซึ่งเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาปรับปรุงสื่อประชาสัมพันธ์ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ ปัจจุบันได้มีการนำผลงานวิจัย ได้แก่ แอปพลิเคชันพรีพรี AR และโปสเตอร์คำขวัญประจำจังหวัดเพชรบุรีไปใช้ในการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี โดยได้มีการประสานกับทางสำนักงานจังหวัดเพชรบุรีและการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) สำนักงานเพชรบุรี ผ่านการประชาสัมพันธ์โดยใช้ช่องทางที่หลากหลาย ตัวอย่างเช่น การใช้เว็บไซต์สื่อสังคมออนไลน์ (Social Network)

การวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปต่อยอดประโยชน์ได้หลายทาง เนื่องจากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่พัฒนาด้วยซอฟต์แวร์ยูนิติจะรองรับในส่วนของการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีชาร์ป (C#) ที่มีลักษณะการเขียนโปรแกรมเป็นรูปแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming หรือ OOP) นอกเหนือจากการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ยังสามารถพัฒนาเป็นรูปแบบของสื่อต่างๆ ที่มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น เกมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมภาพเคลื่อนไหวหรือแอนิเมชัน (Animation) ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม แอปพลิเคชันที่ให้ผู้ใช้งานสามารถมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ปัญหา อุปสรรค การวิจัย และแนวทางแก้ไขปัญหา

1. การเผยแพร่สื่อประชาสัมพันธ์ให้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เนื่องจากในช่วงเวลาที่ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนในการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนั้น เป็นช่วงที่อยู่ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลให้จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรีมีจำนวนที่ลดลง การเก็บข้อมูลวิจัยจึงไม่สามารถดำเนินการได้ในระยะเวลาเช่นเดียวกับสถานการณ์ปกติ ทำให้ต้องใช้เวลาในการเก็บข้อมูลที่ยาวนานขึ้น

2. การพัฒนาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะในส่วนของพัฒนาแอปพลิเคชัน จะขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ยูนิตี้ที่ใช้ ซึ่งในบางเวอร์ชันของซอฟต์แวร์ยูนิตี้จะไม่รองรับบางฟังก์ชันการทำงานของเฟรมเวิร์กยูริเฟีย ตัวอย่างเช่น การเล่นไฟล์วิดีโอด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ทำให้ผู้วิจัยต้องมีการเลือกใช้เวอร์ชันของซอฟต์แวร์ยูนิตี้ให้เหมาะสมตามคุณสมบัติของแอปพลิเคชันที่ต้องการพัฒนา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ซึ่งได้รับการสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2553). *สถิติสำหรับงานวิจัย*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาญจนา บุศราทิจ, จารุต บุศราทิจ, ดนัย เจษฎาฐิติกุล, และ จิตรดา พงศธราริก. (2563). เทคโนโลยีความจริงเสริม: การประยุกต์ใช้ทางการศึกษาพยาบาล. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*, 26(1), น.110. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/CUTJ/article/view/225796>
- กรมศิลปากร. (2537). *อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา*. โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- จารุต บุศราทิจ และดนัย เจษฎาฐิติกุล. (2562). *การพัฒนาระบบความเป็นจริงเสริม (AR) สำหรับแนะนำเส้นทางท่องเที่ยว ภายในโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ รัชกาลที่ 9 บ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2561 (รายงานผลวิจัย)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- ฉลอง สุนทรวาณิชย์. (2550). *สมุทรสาคร พ.ศ. 2468*. สมาคมมิตรภาพญี่ปุ่น – ไทย.
- ชูศรี เย็นจิตร. (2558). *แบบบันทึกข้อมูลด้านองค์ความรู้ของศิลปินแห่งชาติและผู้มีผลงานดีเด่นทางด้านวัฒนธรรม*. สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดเพชรบุรี. <https://www.m-culture.go.th/phetchaburi/images/pet57001/nueng.pdf>
- ปณิธิ แก้วสวัสดิ์. (2562). *พริบพรี AR*. Google Play Store. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ITPBRU.PipeliAR&hl=th>
- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2556). *เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง แนวคิดในการผลิตสื่อความจริงเสมือน (Augmented Reality)* [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิกิพีเดีย. (ม.ป.ป.). *วัดมหาธาตุวรวิหาร จังหวัดเพชรบุรี*. [https://th.wikipedia.org/wiki/วัดมหาธาตุวรวิหาร_\(จังหวัด_เพชรบุรี\)](https://th.wikipedia.org/wiki/วัดมหาธาตุวรวิหาร_(จังหวัด_เพชรบุรี))

นักเที่ยวเที่ยวทาง. (2562). นั่งเรือชมวาฬบรูด้า ยักษ์ใหญ่ใจดีแห่งทะเลอ่าวไทย. Mthai.
<https://travel.mthai.com/blog/192538.html>

สันต์ ท. โกมลบุตร. (2510). จดหมายเหตูลาลูแบร์ ฉบับสมบูรณ์. ก้าวหน้า วังบูรพา.

สุกัญญา บุญประดับ. (2561, 28 พฤษภาคม). ขนมห้ามแกงสร้างอาชีพ. องค์การบริหาร
ส่วนตำบลโพธิ์ประสาธ [https://www.phoprasat.go.th/news_detail.php?doiP=1&checkIP=\\$chkIP&id=45420&checkAdd=\\$chkAd&dum=85989_ypk](https://www.phoprasat.go.th/news_detail.php?doiP=1&checkIP=$chkIP&id=45420&checkAdd=$chkAd&dum=85989_ypk)

สุกมา อ่วมเจริญ และคณะ. (2564). ต้นแบบเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อการนำชม
วัดในจังหวัดเพชรบุรี. ในวราภา อาริราษฎร์และคณะ (บ.ก.), การขับเคลื่อนคุณภาพ
การศึกษาไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติ “การจัดการเทคโนโลยี
และนวัตกรรม” ครั้งที่ 7 (น.1823). คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม.

สมาคมค้าทองคำ. (2553). ช่างทองเมืองเพชรบุรีศิลปะแห่งนพคุณเมืองทักษิณ. วารสาร
ทองคำ, 27(7), น.62. <https://issuu.com/goldtraders/docs/gold27>

อนันต์ อมรรตย์. (2544). คำให้การชาวกรุงเก่า. กรุงเทพฯ.

สำนักงานจังหวัดเพชรบุรี. (ม.ป.ป.). ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด. [http://phetchaburi.
go.th/phet2/CODE/content/read/45_วิสัยทัศน์#.YgZhh9_P1PY](http://phetchaburi.go.th/phet2/CODE/content/read/45_วิสัยทัศน์#.YgZhh9_P1PY)

Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. Archives of
Psychology.