

# Development of an Augmented Reality Game Application for Public Relations at the Faculty of Informatics, Mahasarakham University การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Kanokphat Laitaweewat, Nuttawut khamwiset, Ariyaphorn Yowaphui, and Worawith Sangkatip\*  
กนกพัชร หลายทวีวัฒน์, ณัฐวุฒิ คำวิเศษ, อาริยาภรณ์ โยวะผุย, และ วรวิทย์ สังขทิพย์

Department of New Media, Faculty of Informatics, Mahasarakham University, Maha Sarakham 44150, Thailand  
ภาควิชาสื่ออนิเมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาสารคาม 44150 ประเทศไทย

\*Corresponding author: worawith.s@msu.ac.th

Received July 8, 2025 ■ Revised October 3, 2025 ■ Accepted October 14, 2025 ■ Published April 9, 2026

## Abstract

This study aims to develop an augmented reality (AR) game application for public relations at the Faculty of Informatics, Mahasarakham University. The objectives were: 1) to develop an AR game application as a modern communication medium that aligns with the behaviors of Generation Z, 2) to evaluate the quality of the AR game application, and 3) to measure user satisfaction with the application. The research instruments consisted of an expert evaluation form for assessing application quality and a user satisfaction questionnaire. The samples comprised 67 high school students (Grade 12) and 41 undergraduate students from the Faculty of Informatics, totaling 108 participants. Data were analyzed using mean ( $M$ ) and standard deviation ( $SD$ ). The findings revealed that the developed AR game application functioned effectively which met, which met the research objectives. The expert evaluation indicated a high level of quality ( $M = 4.02$ ,  $SD = 0.54$ ), while user satisfaction was also at a high level ( $M = 4.10$ ,  $SD = 0.94$ ). The results demonstrated that the AR game application served as an effective interactive public relations tool that could effectively attract attention and fostered an engagement of new-generation target groups.

*Keywords:* augmented reality, gamification, game application, interactive public relations, user satisfaction

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมเพื่อเป็นสื่อประชาสัมพันธ์ที่ทันสมัยและตอบโจทย์พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย Generation Z 2) ประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเกม และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเกม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจโดยกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 67 คน และนิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ 41 คน รวมทั้งสิ้น 108 คน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันเกมที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ โดยผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.02$ ,  $SD = 0.54$ ) และผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.10$ ,  $SD = 0.94$ ) สรุปผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า แอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมเป็นสื่อประชาสัมพันธ์เชิงโต้ตอบที่สามารถดึงดูดความสนใจและสร้างการมีส่วนร่วมกับกลุ่มเป้าหมายยุคใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

*คำสำคัญ:* ความเป็นจริงเสริม, เกมมิฟิเคชัน, แอปพลิเคชันเกม, การประชาสัมพันธ์เชิงโต้ตอบ, ความพึงพอใจของผู้ใช้

## บทนำ (Introduction)

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented reality: AR) เป็นนวัตกรรมสำคัญที่กำลังเปลี่ยนแปลงปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลกดิจิทัล โดย AR ผสานภาพหรือวัตถุเสมือนจริงเข้ากับโลกจริงผ่านสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรือกล้อง พร้อมการประมวลผลด้วยซอฟต์แวร์ (AR engine) ทำให้ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นวัตถุ 3 มิติ ที่ปรากฏเหนือพื้นผิวจริงพร้อมการเคลื่อนไหวอย่างสมจริง (Sarkar et al., 2022) ปัจจุบัน AR ถูกนำไปใช้กว้างขวางในหลายสาขา เช่น บันเทิง การแพทย์ ศิลปะ และการศึกษา โดยมีศักยภาพสูงในการนำเสนอเนื้อหาซับซ้อนในรูปแบบเชิงโต้ตอบที่เพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Schmiedinger et al., 2020)

ในด้านของการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายยุคใหม่ โดยเฉพาะกลุ่ม Generation Z ซึ่งเติบโตมาพร้อมสมาร์ตโฟนและสื่อสังคมออนไลน์ งานวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ใช้เวลาจำนวนมากไปกับเกมมือถือ

และโซเชียลมีเดีย (Kuş & Başer, 2023; Sharma et al., 2023) ดังนั้น การนำเสนอข้อมูลผ่านเกมจึงเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการดึงดูดความสนใจและสร้างการมีส่วนร่วม ตัวอย่างเช่น เกม Pokémon GO แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของ AR ในการผสมผสานโลกจริงกับประสบการณ์เสมือน กระตุ้นให้ผู้เล่นออกสำรวจพื้นที่จริงเพื่อทำภารกิจ งานวิจัยยังยืนยันว่าการใช้ AR ในงานศึกษาและการประชาสัมพันธ์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจดจำและทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้นด้วย (Lubis et al., 2022; Peter et al., 2023)

ในบริบทนี้ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2544 โดยมีพันธกิจในการผลิตบัณฑิตด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อดิจิทัล และภูมิสารสนเทศ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการปรับปรุงกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เพื่อดึงดูดนักเรียนมัธยมศึกษา

ตอนปลายที่สนใจศึกษาต่อ วิธีการประชาสัมพันธ์แบบดั้งเดิม เช่น โบรชัวร์ เว็บไซต์ หรือสื่อสิ่งพิมพ์ มักไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนรุ่นใหม่ได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากขาดความโต้ตอบและไม่สามารถสร้างประสบการณ์เชิงเกมที่ดีดึงดูดความสนใจได้ การประชาสัมพันธ์ในรูปแบบดั้งเดิมนี้จึงยังไม่สามารถสร้างการมีส่วนร่วมเชิงโต้ตอบที่ตรงกับพฤติกรรมของกลุ่ม Gen Z ได้อย่างแท้จริง จึงจำเป็นต้องพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ที่มีความทันสมัย มีปฏิสัมพันธ์ และสร้างประสบการณ์ที่แตกต่าง

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมส่วนใหญ่เน้นไปที่ด้านการท่องเที่ยว เช่น แอปพลิเคชันที่ช่วยแนะนำสถานที่หรือทำหน้าที่เป็นไกด์เสมือนจริงเพื่อเพิ่มประสบการณ์และความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชม (Keowsawat, 2022; Jattamart et al., 2023) และในบริบทของการบูรณาการกับการเรียนการสอน เช่น การใช้ AR เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และแรงจูงใจในชั้นเรียน (Sirapanuwat et al., 2022; Sangchai et al., 2024) งานวิจัยเหล่านี้สะท้อนศักยภาพของ AR ในการสร้างการมีส่วนร่วมและเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการประชาสัมพันธ์ในระดับคณะของสถาบันอุดมศึกษาไทยยังพบได้ไม่แพร่หลาย จึงเป็นประเด็นที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และแนวทางการประยุกต์ใช้เชิงปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม แอปพลิเคชันเกมนั้นพัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นกลยุทธ์ในการประชาสัมพันธ์สร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัย โดยผสมผสานกลไกเกมมิฟิเคชัน เช่น การสะสมตัวละคร การอัปเกรด และการกิจย่อย เข้ากับข้อมูลภาควิชา หลักสูตร และตัวละครสัตว์ประจำรุ่นของมหาวิทยาลัย ได้แก่ จามรี เสือดาว ภูมรินทร์ และมฤคมาศ เพื่อเป็นกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ที่ตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายยุคดิจิทัล โดยเฉพาะกลุ่ม Gen Z ให้สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับคณะได้ผ่านการเล่นเกมที่โต้ตอบที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการประชาสัมพันธ์แบบดั้งเดิม

■ **วัตถุประสงค์การวิจัย (Objectives)**

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. เพื่อประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

■ **การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)**

ความเป็นจริงเสริม (AR) คือ เทคโนโลยีที่ผสมองค์ประกอบดิจิทัล เช่น ภาพ เสียง หรือโมเดลสามมิติ ลงบนมุมมองของโลกจริงแบบเรียลไทม์ โดยเน้นความแม่นยำในการจัดตำแหน่งวัตถุเสมือนกับสิ่งแวดล้อมจริง และรองรับการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับข้อมูลดิจิทัลได้อย่างไร้รอยต่อ เทคโนโลยี AR ช่วยยกระดับการรับรู้และการตัดสินใจของผู้ใช้ในหลากหลายสาขา เช่น การศึกษา อุตสาหกรรมยานยนต์ การแพทย์ และการวางผังเมือง ด้วยการให้ข้อมูลเชิงบริบทที่เสริมการมองเห็นโลกจริงและเปิดโอกาสให้เกิดประสบการณ์เชิงโต้ตอบมากขึ้น (Arena et al., 2022; Mendoza-Ramírez et al., 2023)

เกมมิฟิเคชัน (Gamification) คือ กระบวนการนำกลไกองค์ประกอบ และหลักการออกแบบเกม เช่น ระบบคะแนน (Points) เหรียญตรา (Badges) ระดับ (Levels) กระดานผู้นำ (Leaderboards) ความท้าทาย (Challenges) เรื่องราว (Storytelling) และการให้ผลตอบรับ (Feedback) มาประยุกต์ใช้ในบริบทที่ไม่ใช่เกม เช่น การศึกษา การฝึกอบรม หรือกิจกรรมทางธุรกิจ เพื่อสร้างประสบการณ์ที่น่าสนใจ กระตุ้นแรงจูงใจ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ (Khalidi et al., 2023; Pelizzari, 2024) องค์ประกอบเหล่านี้ช่วยสร้างโครงสร้างของเป้าหมายและรางวัลเสมือนจริง สร้างความรู้สึกสำเร็จ และความก้าวหน้าแก่ผู้ใช้ ซึ่งส่งผลต่อแรงจูงใจทั้งภายนอกและภายใน ทำให้ผู้ใช้มีทัศนคติที่ดีขึ้นต่อกิจกรรม และเกิดการเรียนรู้หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่ต้องการ (Pelizzari, 2024) นอกจากนี้ งานวิจัยพบว่า เมื่อนำ Gamification ไปใช้ในระบบการเรียนรู้ออนไลน์ที่ออกแบบอย่างรอบคอบโดยยึดหลักทฤษฎีจูงใจ จะช่วยลดอัตราการหลุดออกจากแพลตฟอร์ม เพิ่มการมีส่วนร่วม และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Khalidi et al., 2023)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมในปัจจุบันมีงานวิจัยที่นำเสนอและความสำเร็จในการทำในการนำไปประยุกต์ใช้งาน ได้แก่ งานวิจัยของ Koumpourous (2024) ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบของบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AR ในการศึกษาใช้บทความวิจัยจำนวน 73 เรื่อง ระหว่างปี 2016–2020 พบว่า แอปพลิเคชันส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยี Marker-based โดยพัฒนาสำหรับอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการ Android บนซอฟต์แวร์ของ Unity และซอฟต์แวร์ Vuforia สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jiang et al. (2025) ได้รวบรวมบทความวิจัย 117 เรื่อง ระหว่างปี ค.ศ. 2010–2022 พบว่า AR บนสมาร์ตโฟน และแท็บเล็ตได้รับความนิยมสูงสุดในระดับประถมศึกษา โดยเน้นการเรียนรู้แบบสถานการณ์ (Situated learning) การเรียนรู้แบบมุ่งงาน (Task-based learning) และการเรียนรู้ผ่านเกมหรือกิจกรรมที่กระตุ้นแรงจูงใจ (Game-based learning) ผลการศึกษาชี้ชัดว่า AR ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจของนักเรียนได้

อย่างมีนัยสำคัญ และงานวิจัยของ Du et al. (2022) ทบทวนเชิงระบบงานวิจัยในวารสารที่เกี่ยวข้องกับ AR ในงานด้านการตลาด จำนวน 99 บทความ สรุปได้ว่า ด้านการประยุกต์ใช้ AR ในการตลาดเติบโตอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านจำนวนงานตีพิมพ์ และความหลากหลายของวารสารในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยงานส่วนใหญ่ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณผ่านแบบสำรวจหรือการทดลอง และกว่าครึ่งศึกษาการใช้งาน AR บนมือถือในบริบทออนไลน์เป็นหลัก จากการวิเคราะห์พบว่า โมเดล Technology Acceptance Model (TAM) และกรอบ Stimulus-Organism-Response (S-O-R) ถูกนำมาใช้อธิบายปรากฏการณ์บ่อยที่สุด ขณะที่พื้นที่ประยุกต์สำคัญของ AR ในการตลาด ได้แก่ การค้าปลีก การท่องเที่ยว และการโฆษณา

ในส่วนของการนำเทคโนโลยี AR ไปประยุกต์ใช้งาน งานวิจัยของ Lampropoulos (2025) นำเสนอแนวทางการผสมผสานปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ากับ AR/VR เพื่อสร้างระบบตัวเตอร้อัจฉริยะพบว่า AR ช่วยให้การเรียนรู้แบบโต้ตอบ (Interactive learning) มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการใช้โมเดลสามมิติที่ปรับเปลี่ยนตามผู้เรียนได้แบบเรียลไทม์ และงานวิจัยของ Homhual et al. (2024) พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์เชิงท่องเที่ยวด้วย AR สำหรับอำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้แอปฯ Zappar ผสมกับหนังสือกราฟิก ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ 400 คน พบว่า มีความพอใจโดยรวมในระดับสูง ( $M = 4.46$ ,  $SD = 0.49$ ) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ang Wei Liang et al. (2021) พัฒนาแอปพลิเคชัน AR-UTHM Tour บนระบบปฏิบัติการ Android โดยใช้เทคโนโลยี Markerless AR เพื่อให้ผู้สนใจสามารถสำรวจอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกของมหาวิทยาลัย Tun Hussein Onn Malaysia โดยผู้ใช้งานสามารถซึ่กล้องไปยังพื้นราบเพื่อสร้างระนาบเสมือนและแสดงโมเดล 3D ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์อย่างเป็นทางการและแบบแปลนอาคาร ผลการทดสอบกับนักศึกษา 30 คน แสดงให้เห็นว่ามีผู้ใช้งานเกินร้อยละ 50 สามารถใช้งานได้โดยไม่มีข้อผิดพลาด และเกินร้อยละ 56 ให้คะแนนความพึงพอใจสูง สะท้อนถึงศักยภาพของ AR ช่วยส่งเสริมสื่อประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยได้

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) เป็นกรอบแนวคิดที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในการอธิบายการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Davis, 1989) โดยชี้ว่า ปัจจัยหลักสองประการที่ส่งผลต่อการยอมรับ

ได้แก่ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived ease of use: PEOU) และการรับรู้ประโยชน์ (Perceived usefulness: PU) ทั้งสองปัจจัยมีอิทธิพลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using) และนำไปสู่พฤติกรรมการใช้งานจริง (Actual use) งานวิจัยจำนวนมากในหลากหลายบริบท เช่น การศึกษา การตลาด และ AR/VR ยืนยันว่า TAM เป็นกรอบทฤษฎีที่สามารถอธิบายการตอบรับของผู้ใช้ได้อย่างแม่นยำ (Venkatesh & Davis, 2000; Du et al., 2022) งานวิจัยนี้จึงเลือกใช้ TAM เป็นกรอบทฤษฎีในการวิเคราะห์การยอมรับและความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันเกม AR ที่พัฒนาขึ้น

จากการสังเคราะห์วรรณกรรม พบว่า เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสามารถยกระดับการนำเสนอเนื้อหา โดยเพิ่มความเข้าใจและแรงจูงใจของผู้ใช้ผ่านการซ้อนทับข้อมูลดิจิทัลบนโลกจริง ขณะเดียวกัน กลไกเกมมิฟิเคชัน เช่น คะแนน ระดับ และความท้าทาย ช่วยสร้างเส้นทางแห่งความสำเร็จและแรงจูงใจอย่างยั่งยืน (Khalidi et al., 2023; Pelizzari, 2024) หลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยในด้านการศึกษา การท่องเที่ยว และการตลาดสะท้อนว่า การผสมผสาน AR และ Gamification สามารถเพิ่มการมีส่วนร่วมและประสิทธิภาพของสื่อได้อย่างชัดเจน (Du et al., 2022; Ang Wei Liang et al., 2021; Homhual et al., 2024) นอกจากนี้ กรอบแนวคิด TAM ชี้ว่าการยอมรับเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU) และการรับรู้ประโยชน์ (PU) ซึ่งส่งผลต่อทัศนคติและการใช้งานจริง (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000) จึงเป็นกรอบแนวคิดสำคัญในการอธิบายการตอบรับของผู้ใช้ต่อสื่อเชิงดิจิทัล โดยเฉพาะในงานที่เน้นการโต้ตอบและการสร้างประสบการณ์เสมือนจริง อย่างไรก็ตาม แม้จะมีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาการประยุกต์ใช้ AR และ Gamification ในหลายบริบท แต่การพัฒนาและประเมินผลแอปพลิเคชันเกม AR เพื่อการประชาสัมพันธ์คณะระดับอุดมศึกษาไทยยังมีปรากฏไม่มากนัก จึงเป็นประเด็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมเพื่อขยายองค์ความรู้และการประยุกต์ใช้ในบริบทที่เฉพาะเจาะจงยิ่งขึ้น

■ **วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)**

งานวิจัยนี้ได้ออกแบบวิธีดำเนินการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงได้ออกแบบกรอบแนวคิด การวิจัย ดัง Figure 1

Figure 1

Research Conceptual Framework

กรอบแนวคิดการวิจัย



**เครื่องมือการวิจัย**

1. แอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับการประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

แบบประเมินฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้วัดคุณภาพของแอปพลิเคชัน โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ด้วยวิธีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item-objective congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งแต่ละข้อคำถามได้รับการประเมินให้อยู่ในช่วงคะแนน +1 (สอดคล้อง) ถึง -1 (ไม่สอดคล้อง) ผลการตรวจสอบ พบว่า ค่าดัชนี IOC ของแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ 0.50 แสดงว่า เครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหาในระดับที่ยอมรับได้

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

แบบสอบถามความพึงพอใจสร้างขึ้นเพื่อวัดระดับความเห็นของผู้ใช้เกี่ยวกับการใช้งานที่มีต่อการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพในลักษณะเดียวกัน ผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ค่า IOC อยู่ในช่วง 0.67–1.00 แสดงว่า แบบสอบถามมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร ได้แก่ 1) นิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งเป็นผู้ใช้งานจริงภายในคณะ สามารถสะท้อนประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันและความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอได้โดยตรง และ 2) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่สนใจศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะผู้เข้า

ร่วมกิจกรรมประชาสัมพันธ์/แนะนำหลักสูตรของคณะ ซึ่งถือเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของสื่อประชาสัมพันธ์ที่วิจัยพัฒนาขึ้น

กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยพิจารณาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยที่มุ่งพัฒนาและทดสอบสื่อประชาสัมพันธ์เชิงโต้ตอบ ในบริบทของคณะวิทยาการสารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 108 คน แบ่งเป็น นิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ 41 คน (ชั้นปีที่ 1–4) และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 67 คน ซึ่งสัดส่วนกลุ่มนักเรียนมัธยมปลายคิดเป็นประมาณร้อยละ 62 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด สะท้อนความสอดคล้องกับเป้าหมายเชิงประชาสัมพันธ์ที่มุ่งสื่อสารไปยังผู้สนใจเข้าศึกษาต่อเป็นสำคัญ ขณะเดียวกันการคงกลุ่มนิสิตปัจจุบันไว้ช่วยให้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเกี่ยวกับคณะและความเหมาะสมในการใช้งานจริงภายในคณะ

**ขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริม**

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมโดยประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนาตามวงจรชีวิตการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software development life cycle: SDLC) เพื่อให้ได้ระบบที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นการวางรากฐานข้อมูลเพื่อให้แอปพลิเคชันตอบโจทย์การประชาสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพดังนี้

1.1 การศึกษาเอกสาร หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยี AR แนวโน้มการพัฒนา ตลอดจนทฤษฎีด้านเกมมิฟิเคชันและการออกแบบเกม เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแอปพลิเคชันที่ผสมผสานความสนุกสนานเข้ากับการสื่อสารข้อมูลคณะได้อย่างเหมาะสม

1.2 การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคณะวิทยาการสารสนเทศ มีการเก็บข้อมูลรายละเอียดของแต่ละภาควิชา ได้แก่ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชา

สื่ออนิเมต และภาควิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ รวมทั้งข้อมูลสัตว์ประจำรุ่นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้แก่ จามรี เสือดาว ภูมริน และมฤคมาศ ข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาเชื่อมโยงกับกลไกเกม เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเรียนรู้ข้อมูลของภาควิชาและหลักสูตรต่าง ๆ ผ่านการเล่นเกม ซึ่งช่วยสื่อสารจุดเด่นและอัตลักษณ์ของคณะได้อย่างมีส่วนร่วม

## 2. การออกแบบระบบและส่วนต่อประสาน (System and UI Design)

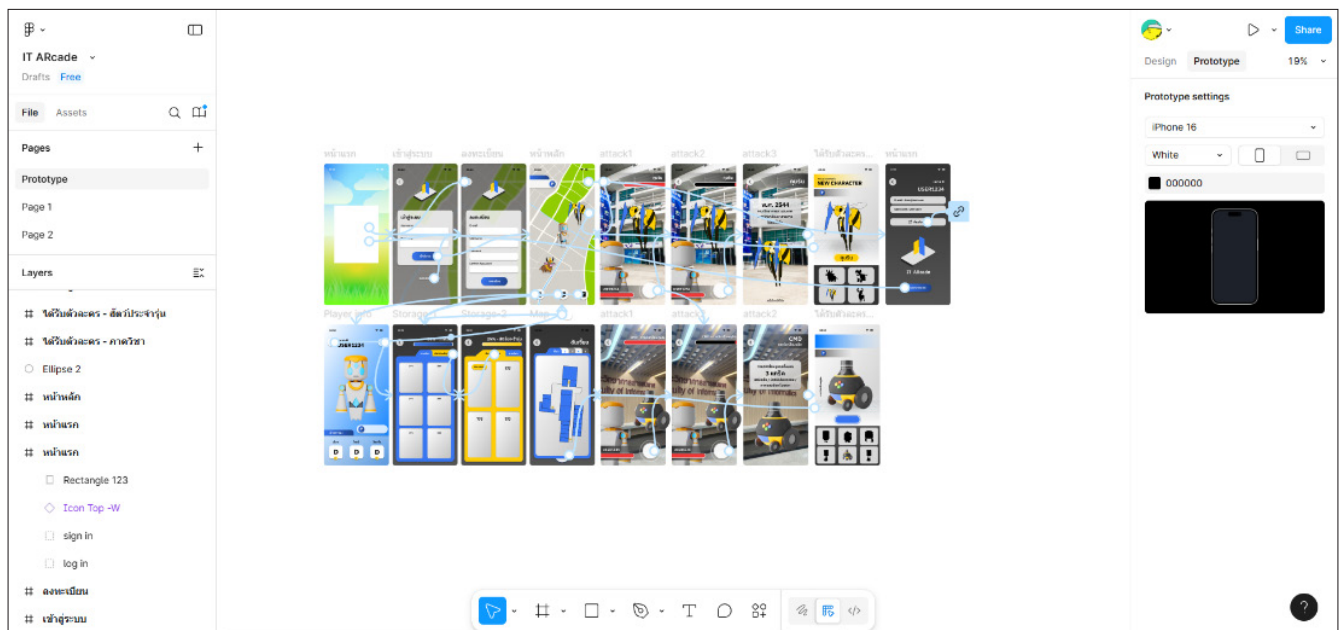
2.1 การออกแบบกลไก (Game mechanics) และกระบวนการเล่นเกม (Game flow) ผู้เล่นจะเห็นตัวละครของตนเองแสดงอยู่บนตำแหน่งจริงผ่านระบบ GPS และมีตัวละคร

ภาควิชาและสัตว์ประจำรุ่นปรากฏบนแผนที่แบบสุ่ม ผู้เล่นสามารถเลือกตัวละครเพื่อเข้าสู่มินิเกมสะสมแต้ม และนำแต้มไปอัปเกรดเลเวลตัวละครของตนเอง กลไกเหล่านี้ไม่เพียงสร้างแรงจูงใจและความสนุก แต่ยังทำให้ผู้เล่นเกิดการมีส่วนร่วมและจดจำข้อมูลเกี่ยวกับคณะได้ดียิ่งขึ้น

2.2 การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และอินเทอร์เฟซ การออกแบบอินเทอร์เฟซด้วยโปรแกรม Figma และ Adobe Illustrator มุ่งเน้นความสวยงาม เข้าใจง่าย และมีสัญลักษณ์ที่สื่อถึงคณะโดยตรง เพื่อให้ผู้เล่นสามารถเข้าถึงข้อมูลคณะได้อย่างราบรื่น และเกิดความประทับใจในภาพลักษณ์ที่ทันสมัย ดัง Figure 2

Figure 2

User Experience and Interface Design  
การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้และอินเทอร์เฟซ



2.3 การออกแบบตัวละคร (Character design) ตัวละครในเกมถูกออกแบบด้วยโปรแกรม ibis Paint และ Procreate โดยเชื่อมโยงกับเอกลักษณ์ของภาควิชาและสัตว์ประจำรุ่น

ตัวละครเหล่านี้ทำหน้าที่แทนสัญลักษณ์ทางการสื่อสารของคณะ เพื่อให้ผู้เล่นจดจำได้ง่ายและเกิดความรู้สึกใกล้ชิดกับคณะดัง Figure 3

Figure 3

Game Character Design  
การออกแบบตัวละครภายในเกม



จากการออกแบบข้างต้นทั้งหมด แอปพลิเคชันสามารถทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์คณะใน 3 มิติสำคัญ คือ 1) การสื่อสารข้อมูลเชิงวิชาการ ผู้เล่นเข้าถึงรายละเอียดภาควิชาและหลักสูตรผ่านการโต้ตอบ ทำให้การประชาสัมพันธ์ไม่ใช่เพียงการอ่านเอกสาร แต่เป็นประสบการณ์ที่สนุกและน่าจดจำ 2) การสร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัย การใช้เทคโนโลยี AR และ Gamification แสดงถึงความก้าวหน้าทางดิจิทัลและสอดคล้องกับพฤติกรรมของ Generation Z ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก และ 3) การสร้างแรงจูงใจ

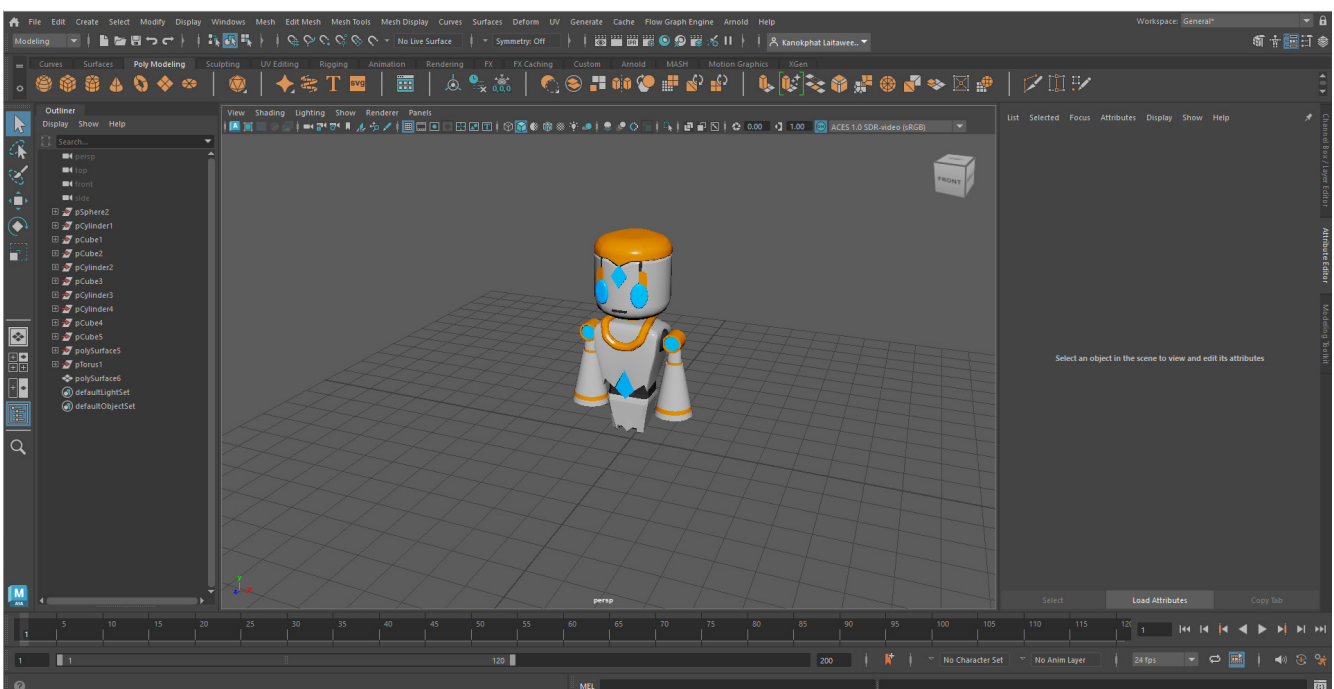
และการมีส่วนร่วม กลไกสะสมตัวละครและการอัปเดตช่วยให้ผู้เล่นใช้เวลาในแอปพลิเคชันมากขึ้น และซึมซับข้อมูลประชาสัมพันธ์ของคณะอย่างเป็นธรรมชาติ

3. การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริม (Implementation)

3.1 การสร้างแบบจำลอง 3 มิติของตัวละครที่จะนำไปใช้ในแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริม ด้วยโปรแกรม Blender และโปรแกรม Autodesk Maya ดัง Figure 4

Figure 4

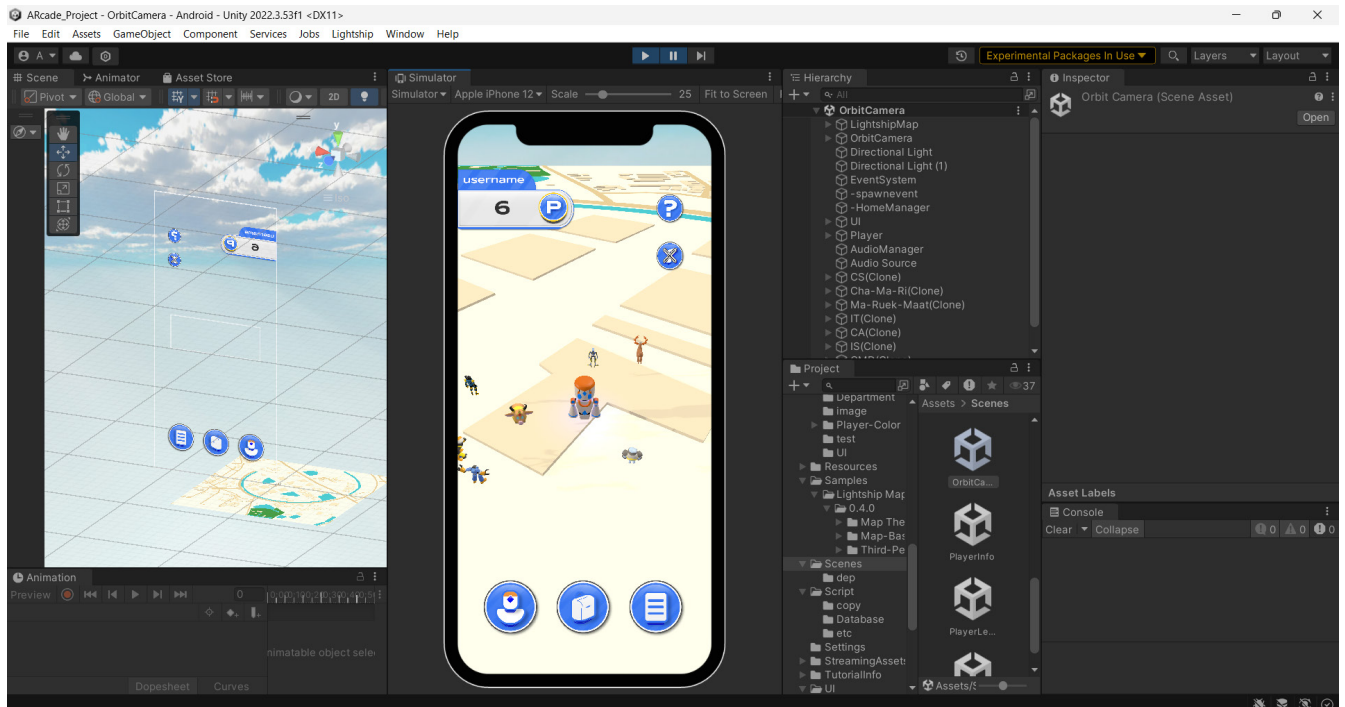
3D Modeling of Game Characters  
แบบจำลอง 3 มิติของตัวละครภายในเกม



3.2 การเขียนแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมด้วยการใช้ภาษา C# และ Niantic SDK สำหรับการใช้งานเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมร่วมกับระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) หรือ Location-Based AR บนโปรแกรม Unity โดยมีการเขียนฟังก์ชันการทำงานควบคุมการเคลื่อนที่ตัวละคร (Movement

script) ระบบการสุ่มเกิดของตัวละครบนแผนที่ (Random spawn) ระบบต่อสู้เบื้องต้น (Battle system) ระบบสะสมตัวละคร (Collection system) และระบบอัปเกรดเลเวล (Level up system) ดัง Figure 5

**Figure 5**  
*Augmented Reality Game Application Development in Unity*  
การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมด้วยโปรแกรม Unity



4. การทดสอบระบบ (System Testing)

4.1 การทดสอบแอปพลิเคชันเกมต้นแบบ (Prototype) นำแอปพลิเคชันในรูปแบบไฟล์ .apk ติดตั้ง บนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) เพื่อตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานและประสิทธิภาพของเกม โดยตรวจสอบทั้งการทำงานและความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอในเกม

4.2 การแก้ไขข้อบกพร่อง โดยดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขจุดบกพร่อง (Bugs) ที่พบจากการทดสอบเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างราบรื่น

5. การประเมินผลและการบำรุงรักษา (Evaluation and Maintenance)

5.1 การประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเกม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันในด้าน Functional, Usability และ Performance

5.2 การศึกษาความพึงพอใจของแอปพลิเคชันเกม โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 108 คน เพื่อประเมินการยอมรับเทคโนโลยีตามกรอบแนวคิด TAM และความพึงพอใจโดยรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 41 คน ได้แก่ นิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 30 คน และนักเรียนมัธยมปลายที่เข้าร่วมกิจกรรม Open House จำนวน 11 คน โดยทำแบบสอบถามความพึงพอใจผ่าน Google Forms

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินจากแบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริม และผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริม ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean:  $M$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation:  $SD$ ) โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert, 1932) ซึ่งกำหนดการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

4.51–5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
3.51–4.50	หมายถึง	ระดับมาก
2.51–3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
1.51–2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
1.01–1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

## ผลการวิจัย (Results)

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ดังนี้  
**ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**

แอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ผ่านขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันจนแล้วเสร็จสมบูรณ์และติดตั้งแอปพลิเคชันด้วยไฟล์นามสกุล .apk เพื่อนำไปใช้งานบนอุปกรณ์สมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่รองรับ Google ARCore โดยการใช้งานแอปพลิเคชันเริ่มจากผู้เล่นลงทะเบียนเพื่อสร้างบัญชี ดัง Figure 6 (a) จากนั้นเข้าสู่ระบบตามที่แสดงใน Figure 6 (b) และจะเข้าสู่หน้าเกม โดยผู้เล่นจะเห็นตัวละครของตัวเองบนตำแหน่งจริงของ GPS ของโทรศัพท์ที่ผู้เล่นผ่านมุมมองของแผนที่ และจะเห็นตัวละครประจำรุ่นและตัวละครของภาควิชาที่กำหนดตำแหน่งไว้รอบ ๆ อาคารคณะวิทยาการสารสนเทศ ดังภาพ Figure 6 (c)

Figure 6

Registration Screen (a), Login Screen (b), Home Screen with Map View (c)

หน้าลงทะเบียน (a) หน้าเข้าสู่ระบบ (b) หน้าแรกแสดงแผนที่ (c)



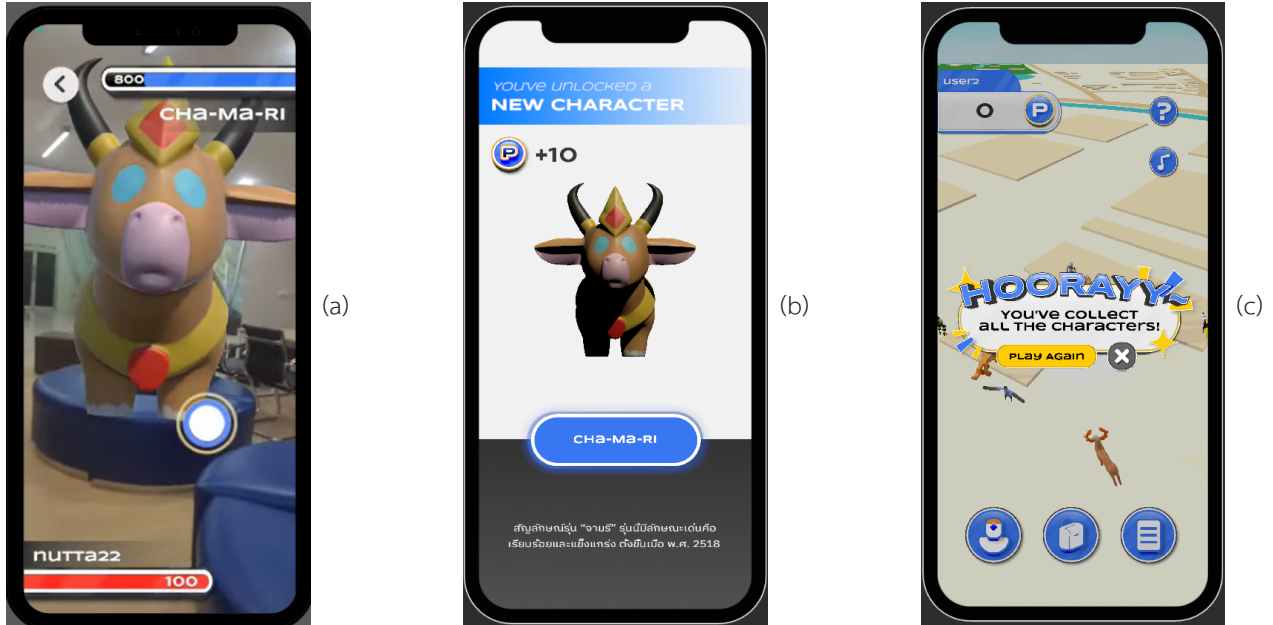
จาก Figure 6 (c) เมื่อผู้เล่นกดเลือกตัวละครที่ต้องการจะสะสมจากหน้าแผนที่ หน้าจอจะปรากฏหน้ามินิเกมให้ผู้เล่นเก็บตัวละคร ดังภาพ Figure 7 (a) เมื่อเล่นผ่าน ผู้เล่นจะสามารถปลดล็อกและสะสมตัวละครนั้นและได้รับรางวัลเป็นค่าคะแนน

ตามที่แสดงในภาพ Figure 7 (b) และเมื่อผู้เล่นสะสมตัวละครภายในเกมได้ครบ หน้าจอจะขึ้นข้อความแสดงความยินดี ดังภาพ Figure 7 (c)

Figure 7

A Mini-Game Where Players Press Buttons in Rhythm (a), Successful Performance Earns the Player Points (b), and After Collecting all Characters, a Congratulatory Message is Displayed (c)

มินิเกมให้ผู้เล่นกดปุ่มที่ปุ่มตามจังหวะ (a) ผู้เล่นได้รับคะแนน (b) และเมื่อสะสมตัวละครทั้งหมดจนครบ จะมีข้อความแสดงความยินดีปรากฏขึ้น (c)



ผู้เล่นสามารถกดปุ่มเมนูเพื่อเรียกดูหน้าสะสมตัวละครประจำรุ่น ดังภาพ Figure 8 (a) ถ้าผู้เล่นสะสมตัวละครได้

ตัวละครจะขึ้นเป็นภาพสี ดัง Figure 8 (b) และคลิกปุ่มดูหน้าสะสมตัวละครภาควิชาได้ ดัง Figure 8 (c)

Figure 8

Uncollected Class-Mascot Animal Characters (a), Collected Class-Mascot Animal Characters (b), and Department-Mascot Character Collection Screen (c)

หน้าสะสมตัวละครที่เป็นสัตว์ประจำรุ่นที่ยังไม่ได้เก็บ (a) ตัวละครที่เป็นสัตว์ประจำรุ่นที่เก็บได้แล้ว (b) และหน้าสะสมตัวละครตัวแทนภาควิชา (c)

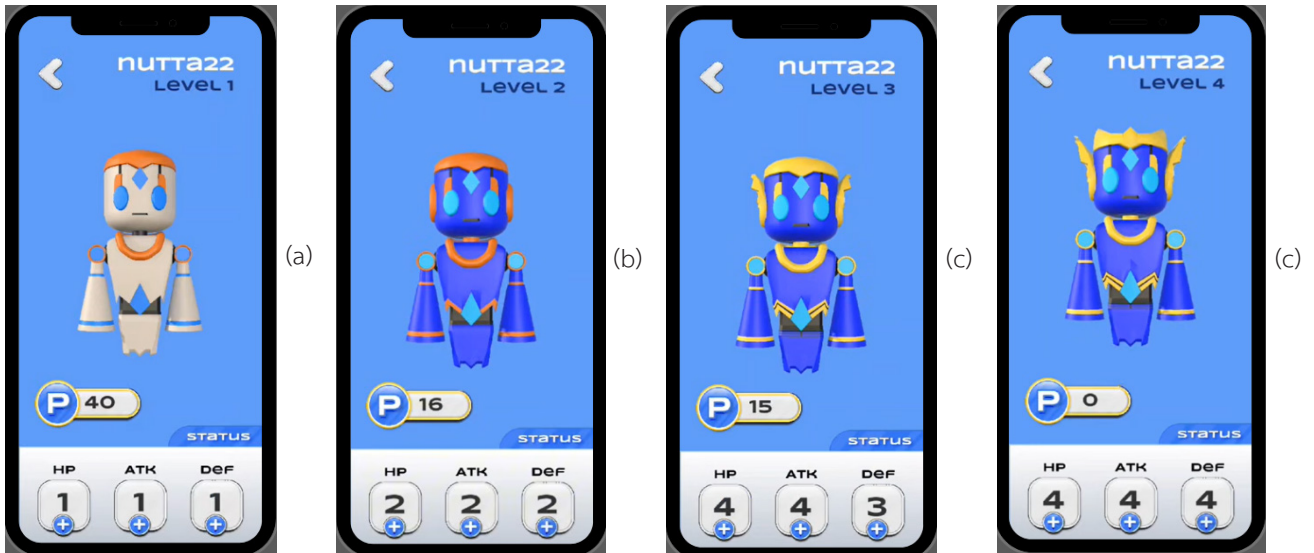


ผู้เล่นสามารถนำคะแนนที่ได้จากการเล่นเกมมาใช้  
อัปเกรดตัวละครของผู้เล่นได้ โดยในแต่ละเลเวล จะมีลักษณะของ

ตัวละครแตกต่างกัน เริ่มจากผู้เล่นเลเวล 1 ถึงเลเวลที่ 4 แสดงใน  
ภาพ Figure 9 (a), (b), (c) และ (d) ตามลำดับ

Figure 9

Level-1 Player (a), Level-2 Player (b) Level-3 Player (c), and Level-4 Player (d)  
ผู้เล่นเลเวล 1 (a), ผู้เล่นเลเวล 2 (b), ผู้เล่นเลเวล 3 (c), และผู้เล่นเลเวล 4 (d)



ผู้เล่นสามารถดูข้อมูลรายละเอียดแต่ละภาควิชาที่  
หน้าแรกของแอปพลิเคชัน จะแสดงรายชื่อภาควิชาดัง Figure 10(a)

เมื่อกดปุ่มชื่อภาควิชาจะแสดงข้อมูลรายละเอียดภาควิชาและ  
หลักสูตรที่เปิดสอนดัง Figure 10 (b) และ (c)

Figure 10

Department List Screen (a), Screens Showing Department Details and Course Offerings (b, c)  
หน้าแสดงชื่อภาควิชา ดัง Figure 10 (a) แสดงข้อมูลรายละเอียดภาควิชาและหลักสูตรที่เปิดสอน (b) และ (c)



ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเกมความเป็น  
จริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพของ  
แอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริม โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน  
โดยจะขอสรุปผลการประเมินเป็นรายด้าน แสดงดัง Table 1

**Table 1**

*Expert Evaluation Results of the AR Game for Public Relations at the Faculty of Informatics, Mahasarakham University*  
 ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ด้านการประเมิน	M	SD	ระดับคุณภาพ
ด้านความเหมาะสมของฟังก์ชันการทำงาน (Functional Suitability)	3.86	0.74	มาก
ด้านความสามารถในการใช้งาน (Usability)	4.06	0.45	มาก
ด้านประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Efficiency)	4.13	0.35	มาก
โดยรวม	4.02	0.54	มาก

จาก Table 1 ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นการสรุปรายด้านทั้ง 3 ด้าน ผลการประเมินโดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 4.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.54 สามารถสรุปเป็นรายด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพการทำงานอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 รองลงมาคือ ด้านความสามารถในการใช้งานอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 และด้านความเหมาะสมของฟังก์ชันการทำงาน

อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74 ตามลำดับ

**ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมเพื่อประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม แสดงดัง Table 2

**Table 2**

*User Satisfaction Assessment Results of the AR Game for Public Relations at the Faculty of Informatics, Mahasarakham University*

ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รายการประเมิน	M	SD	ระดับพึงพอใจ
ความพึงพอใจต่อความสวยงามของตัวละครประจำภาควิชาและสัตว์ประจำรุ่น	3.97	0.86	มาก
ความพึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะของตัวละครเมื่ออัปเดต	4.01	0.98	มาก
ประสบการณ์การใช้ความเป็นจริงเสริม (AR) ในการสำรวจคณะวิทยาการสารสนเทศ	4.09	0.91	มาก
ความสมจริงของการแสดงผลตัวละครในฟังก์ชันความเป็นจริงเสริม (AR)	3.97	0.79	มาก
ความรวดเร็วในการโหลดและการแสดงผลของแผนที่และตัวละคร	3.98	0.89	มาก
ความพึงพอใจต่อระบบอัปเดตของตัวละคร	4.09	0.94	มาก
ความพึงพอใจต่อระบบสะสมตัวละครประจำภาควิชาและสัตว์ประจำรุ่น	4.12	0.93	มาก
ความพึงพอใจต่อการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับภาควิชาผ่านเกม	4.20	0.98	มาก
ความน่าสนใจของข้อมูลคณะวิทยาการสารสนเทศและสัตว์ประจำรุ่นผ่านการเล่นเกม	4.27	0.96	มาก
ความสะดวกในการเล่นผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต	4.23	0.97	มาก
ความพึงพอใจต่อภาพรวมของเกมในการประชาสัมพันธ์คณะ	4.21	0.93	มาก
โดยรวม	4.10	0.94	มาก

จาก Table 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมสำหรับประชาสัมพันธน์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยรวมพบว่า อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94 ซึ่งสามารถสรุปเป็นรายชื่อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความน่าสนใจของข้อมูลคณะวิทยาการสารสนเทศและสัตว์ประจำรุ่นผ่านการเล่นเกมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.96 รองลงมาคือ ด้านความสะดวกในการเล่นเกมนผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนและแท็บเล็ตอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97 และด้านความพึงพอใจต่อภาพรวมของเกมในการประชาสัมพันธ์คณะอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.93 ตามลำดับ

**อภิปรายผล (Discussion)**

ผลการวิจัยการพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมเพื่อการประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม แสดงให้เห็นว่า แอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมีคุณภาพในระดับมาก ตามการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ( $M = 4.02, SD = 0.54$ ) และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวมในระดับมาก ( $M = 4.10, SD = 0.94$ ) ผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนว่า แอปพลิเคชันสามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ในการประชาสัมพันธ์และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาเชิงลึกตามรายการผลการประเมินความพึงพอใจที่ได้รับค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความน่าสนใจของข้อมูลคณะและสัตว์ประจำรุ่นผ่านการเล่นเกม ( $M = 4.27$ ) รองลงมาคือความสะดวกในการเล่นเกมนผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต ( $M = 4.23$ ) และความพึงพอใจต่อภาพรวมของเกม ( $M = 4.21$ ) ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนว่า ผู้ใช้เห็นคุณค่าของแอปพลิเคชันในสองประเด็นหลัก คือ เนื้อหา (Content) และความสะดวกในการเข้าถึง (Usability) ข้อมูลของคณะและภาควิชาที่ถูกบูรณาการเข้ากับรูปแบบการเล่นเกมน ทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่าได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อย่างสนุกสนานและไม่เป็นทางการจนเกินไป ในขณะที่เดียวกัน การที่สามารถเล่นได้บนอุปกรณ์พกพาที่คุ้นเคยยังช่วยลดอุปสรรคด้านการเข้าถึงและทำให้ผู้ใช้รู้สึกสบายใจต่อการใช้งาน

ผลการวิจัยดังกล่าวสามารถอธิบายได้ตามกรอบแนวคิด TAM (Davis, 1989) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า การยอมรับเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU) และการรับรู้ประโยชน์ (PU) โดยในงานวิจัยนี้ คะแนนความพึงพอใจที่สูงความสะดวกในการเล่นเกมน สะท้อนถึงการที่ผู้ใช้รับรู้ว่าการใช้แอปพลิเคชันมีความง่ายและเป็นมิตรต่อการใช้งานจริง (PEOU) ขณะเดียวกันการที่ผู้ใช้เห็นว่า เนื้อหาที่น่าสนใจและช่วยให้เข้าถึงข้อมูลคณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะท้อนถึงการรับรู้ประโยชน์ของแอปพลิเคชันในเชิงการสื่อสารข้อมูล (PU) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีส่วนสำคัญที่ทำให้

ผู้ใช้เกิดทัศนคติในเชิงบวกและความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวม (Attitude toward using)

นอกจากนี้ ความพึงพอใจต่อภาพรวมของเกมยังสะท้อนถึงการออกแบบกลไกเกมมิฟิเคชัน เช่น ระบบสะสมตัวละคร การอัปเดต และการได้รับรางวัลเสมือนจริง ซึ่งช่วยสร้างแรงจูงใจและความผูกพันต่อเนื้อหา ผู้เล่นไม่เพียงแต่รับรู้ข้อมูลคณะ แต่ยังรู้สึกถึงความสำเร็จและความก้าวหน้าจากการเล่นเกม ลักษณะนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Khaldi et al. (2023) ที่ระบุว่า การให้รางวัลเสมือนจริงช่วยสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อกิจกรรม

เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น Homhual et al. (2024) and Ang Wei Liang et al. (2021) ที่รายงานว่าการใช้ AR ให้ความพึงพอใจสูงในบริบทการท่องเที่ยวและการเยี่ยมชมสถานที่ ผลลัพธ์ของงานวิจัยนี้สอดคล้องกันในประเด็นที่ว่า AR สามารถยกระดับการสื่อสารเชิงข้อมูลให้มีความน่าสนใจมากขึ้นผ่านประสบการณ์ที่มีส่วนร่วม

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าแอปมีคุณภาพและสามารถสร้างประสบการณ์การใช้งานที่ดีแก่ผู้ใช้ ผลการวิเคราะห์ยังสนับสนุนแนวคิด TAM ที่ว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีมีอิทธิพลโดยตรงต่อทัศนคติและความพึงพอใจในการใช้งาน ดังนั้น แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นจึงถือเป็นนวัตกรรมด้านการประชาสัมพันธ์ที่ช่วยยกระดับการสื่อสารข้อมูลของคณะวิทยาการสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**สรุปผล (Conclusions)**

งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนาแอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริม ผสานกลไกเกมมิฟิเคชัน เพื่อใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยมีการประเมินทั้งด้านคุณภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้จริง ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า แอปพลิเคชันมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านประสิทธิภาพการทำงานและความสามารถในการใช้งาน ซึ่งสะท้อนถึงการออกแบบที่ชัดเจนและการตอบสนองต่อการโต้ตอบแบบเรียลไทม์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการทดสอบกับกลุ่มผู้ใช้จริง ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยรายการที่ได้รับคะแนนสูงสุด ได้แก่ ความน่าสนใจของข้อมูลคณะและสัตว์ประจำรุ่นผ่านการเล่นเกม ความสะดวกในการใช้งานบนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต และความพึงพอใจต่อภาพรวมของเกมในการประชาสัมพันธ์ ผลลัพธ์เหล่านี้สะท้อนว่า ผู้ใช้ให้ความสนใจทั้งเนื้อหาที่น่าสนใจและสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของคณะ รวมถึงความสะดวกในการเข้าถึงและใช้งานได้จริง การผสานข้อมูลภาควิชา หลักสูตร และตัวละครประจำคณะเข้ากับกลไกเกม เช่น การสะสมตัวละครและการอัปเดตของผู้เล่น สามารถสร้างแรงจูงใจ ความเพลิดเพลิน และความผูกพันต่อการรับรู้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ กล่าวคือ การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงในบริบทของมหาวิทยาลัยเดียว อาจทำให้ผลการวิจัยไม่สามารถสรุปเป็นภาพรวมไปยังมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ได้ทั้งหมด อีกทั้งการประเมินยังไม่ได้ครอบคลุมด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Security) และไม่ได้วัดพฤติกรรมการใช้งานจริงในระยะยาว เช่น การสมัครเรียนหรือการเข้าร่วมกิจกรรมของคณะภายหลังการใช้งานแอปพลิเคชัน สำหรับข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป ควรเพิ่มรายละเอียดของแผนที่และจุดสนใจภายในเกม เสริมภารกิจย่อยและบทสนทนาเพื่อสร้างความสมจริง เพิ่มระบบปรับแต่งตัวละคร และออกแบบกลไกการให้รางวัลระยะยาวเพื่อกระตุ้นแรงจูงใจอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ควรพัฒนาเกณฑ์การประเมินที่ครอบคลุมด้านความปลอดภัยของข้อมูลและผลเชิงพฤติกรรม เพื่อให้การวิจัยในอนาคตมีความรอบด้านและสะท้อนประสิทธิภาพของการใช้งานได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ในเชิงทฤษฎี งานวิจัยนี้สนับสนุนกรอบแนวคิด TAM โดยแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU) และการรับรู้ประโยชน์ (PU) ส่งผลต่อทัศนคติและความพึงพอใจของผู้ใช้ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์เชิงโต้ตอบในสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ได้ ในเชิงการปฏิบัติแอปพลิเคชันลักษณะนี้ยังสามารถต่อยอดไปสู่การประยุกต์ใช้ในบริบทที่กว้างขึ้น เช่น การตลาด การท่องเที่ยว หรือการสื่อสารองค์กร เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมและการเข้าถึงของกลุ่มเป้าหมาย

จึงสรุปได้ว่า แอปพลิเคชันเกมความเป็นจริงเสริมที่พัฒนาขึ้นสามารถยกระดับกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ของคณะวิทยาการสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการผสมผสานประสบการณ์เสมือนเข้ากับกลไกเกมมิฟิเคชันที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของคณะ ส่งผลให้สามารถดึงดูดความสนใจ สร้างการมีส่วนร่วม และขยายการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดีกว่าวิธีประชาสัมพันธ์แบบดั้งเดิม อีกทั้งยังเป็นต้นแบบที่สามารถประยุกต์ใช้ในบริบทการศึกษาและการสื่อสารสมัยใหม่ที่ต้องการสร้างการมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน

■ **กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)**

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากเงินทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปีงบประมาณ 2568

■ **การมีส่วนร่วมของผู้เขียน (Author Contributions)**

**กนกพัชร์ หลายทวีวัฒน์:** ทบทวนและแก้ไขต้นฉบับบทความ ดำเนินการวิจัย พัฒนาซอฟต์แวร์ และวิเคราะห์ข้อมูล **ณัฐภูมิ คำวิเศษ:** ทบทวนและแก้ไขต้นฉบับบทความ ดำเนินการวิจัย พัฒนาซอฟต์แวร์ และวิเคราะห์ข้อมูล **อาริยาภรณ์ โยวะมุข:** เขียนร่างต้นฉบับบทความ ทบทวนและแก้ไขต้นฉบับบทความ และดำเนินการวิจัย **วรวิทย์ สังฆทิพย์:** ทบทวนและแก้ไขต้นฉบับบทความ ออกแบบกรอบแนวคิด ดำเนินการวิจัย และกำกับดูแลการวิจัย

■ **การประกาศผลประโยชน์ทับซ้อน (Declaration of Competing Interest)**

ผู้เขียนขอประกาศว่าไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการศึกษาวิจัยนี้

■ **เอกสารอ้างอิง (References)**

Ang Wei Liang, A., Wahid, N., & Gusman, T. (2021). Virtual campus tour application through markerless augmented reality approach. *International Journal on Informatics Visualization*, 5(4), 354–359. <http://dx.doi.org/10.30630/Joiv.5.4.743>

Arena, F., Collotta, M., Pau, G., & Termine, F. (2022). An overview of augmented reality. *Computers*, 11(2), Article 28. <https://doi.org/10.3390/computers11020028>

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>

Du, Z., Liu, J., & Wang, T. (2022). Augmented reality marketing: A systematic literature review and an agenda for future inquiry. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 925963. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.925963>

Homhual, P., Narkphum, Y., & Chanudom, A. (2024). Development of public relations media with augmented reality to promote tourism in Chang Klang District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand. *Kurdish Studies*, 12(2), 3290–3298. <https://kurdishstudies.net/menu-script/index.php/KS/article/view/2438>

Jattamart, A., Plangdecha, P., Sawatpakdee, T., Pungpang, S., & Kwangsawad, A. (2023). Integrating augmented reality and geographic information technology to promote tourist attractions in Hua-Hin District, Prachuap Khiri Khan Province. *Journal of Applied Informatics and Technology*, 5(2), 145–164. <https://doi.org/10.14456/jait.2023.11>

Jiang, H., Zhu, D., Chugh, R., Turnbull, D., & Wu, J. (2025). Virtual reality and augmented reality-supported K-12 STEM learning: Trends, advantages and challenges. *Education and Information Technologies*, 30, 12827–12863. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13210-z>

Keowsawat, P. (2022). Development of public relations media for tourism in Phetchaburi Province with augmented reality technology. *DEC Journal: Art and Design*, 1(1), 50–75. <https://so07.tci-thaijo.org/index.php/decorativeartsJournal/article/view/530>

Khalidi, A., Bouzidi, R., & Nader, F. (2023). Gamification of e-learning in higher education: A systematic literature review. *Smart Learning Environments*, 10, Article 10. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z>

Koumpouros, Y. (2024). Revealing the true potential and prospects of augmented reality in education. *Smart Learning Environments*, 11, Article 2. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00288-0>

Kuş, Ö. A., & Başer, B. (2023). A study on the digital game addiction tendency of generation z individuals. In R. Sine Nazlı & G. Sari (Eds.), *Handbook of research on perspectives on society and technology addiction* (pp. 344–356). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8397-8.ch022>

Lampropoulos, G. (2025). Combining artificial intelligence with augmented reality and virtual reality in education: Current trends and future perspectives. *Multimodal Technologies and Interaction*, 9(2), Article 11. <https://doi.org/10.3390/mti9020011>

Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), Article 55. <https://psycnet.apa.org/record/1933-01885-001>

Lubis, M., Oktarina Handayani, D., Ridho Lubis, A., & Jafar Adrian, Q. (2022). Using augmented reality (AR) to educate the student: Bridging the communication for internet addiction [Conference presentation]. Proceedings of the 2022 5th international conference on electronics, communications and control engineering, Higashi-ku, Japan. <https://doi.org/10.1145/3531028.3531033>

Mendoza-Ramírez, C. E., Tudon-Martínez, J. C., Félix-Herrán, L. C., Lozoya-Santos, J. de J., & Vargas-Martínez, A. (2023). Augmented reality: Survey. *Applied Sciences*, 13(18), Article 10491. <https://doi.org/10.3390/app131810491>

Pelizzari, F. (2024). Gamification in higher education. A systematic literature review. *Italian Journal of Educational Technology*, 31(3), 21–43. <https://doi.org/10.17471/2499-4324/1335>

Peter, K., Auala, S., & Winschiers-Theophilus, H. (2023). An AR game for primary learners to safeguard intangible cultural heritage of the Ovahimba tribe [Conference presentation]. Proceedings of the 2023 ACM international conference on interactive media experiences, Nantes, France. <https://doi.org/10.1145/3573381.3597230>

- Sangchai, J., Maunsaiyat, S., & Supavarasuwat, P. (2024). Supplementary learning media using microcontroller and augmented reality technology on smart farm. *Journal of Industrial Education*, 23(1), 24–32. <https://doi.org/10.55003/JIE.23106>
- Sarkar, S., S, A., V, A., & K, D. (2022). *Exploration and aspects on augmented reality* [Conference presentation]. Proceedings of the 2022 Power, Energy, Control and Transmission Systems (ICPECTS), Chennai, India. <https://doi.org/10.1109/ICPECTS56089.2022.10047434>
- Schmiedinger, T., Petke, M., von Czettritz, L., Wohlschläger, B., & Adam, M. (2020). Augmented reality as a tool for providing informational content in different production domains. *Procedia Manufacturing*, 45, 423–428. <https://doi.org/10.1016/J.PROMFG.2020.04.047>
- Sharma, M., Kaushal, D., & Joshi, S. (2023). Adverse effect of social media on generation Z user's behavior: Government information support as a moderating variable. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, Article 103256. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103256>
- Sirapanuwat, N., Satiman, A., Thammetar, T., & Ruangrit, N. (2022). The development of a blended instructional model using augmented reality and innovative design based learning to enhance undergraduate students' ability in creative jewelry design. *Journal of Information and Learning*, 33(3), 12–21. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jil/article/view/257918>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>