

การพัฒนาเกม 2 มิติ อิงพิกัดระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว
อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
Development of a 2D Location-Based Game to Promote Tourism in
Mueang District, Buriram Province

วรินทร์พิพัชร วัชรพงษ์เกษม ณัฐพัฒน์ วิเศษทรานนท์ และ อธิธิพล สมเสมอ*
Warinphiphat Watcharapongkasem, Nattapat Wisettranon and
Aittiphon Somsamer*

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Technology Information Program, Faculty of Science, Buriram Rajabhat University
Email: aittiphon.somsamer@gmail.com

Received : June 27, 2024
Revised : September 19, 2024
Accepted : November 29, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาและหาคุณภาพของเกม 2 มิติ อิงพิกัดระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อเกม 2 มิติ อิงพิกัดระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเกมและการท่องเที่ยวจำนวน 5 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) และนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 385 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย 1) เกม 2 มิติ อิงพิกัดระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 2) แบบประเมินคุณภาพของเกม 2 มิติ ที่ผ่านการหาคุณภาพด้วยค่าความตรงของเนื้อหาโดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อเกม 2 มิติ ที่ผ่านการหาคุณภาพด้วยค่าความตรงของเนื้อหาโดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลจากการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพของเกม 2 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เล่นที่มีต่อเกม 2 มิติ ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: เกม 2 มิติ อิงพิกัดระบบภูมิศาสตร์ การท่องเที่ยว บุรีรัมย์

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to develop and evaluate the quality of a 2D Location-Based Game to Promote Tourism in Mueang District, Buriram Province, and 2) to assess tourists' satisfaction with the 2D Location-Based Game to Promote Tourism in Mueang District, Buriram Province. The research sample consisted of 5 experts in gaming and tourism, selected through purposive sampling, and 385 tourists visiting Buriram Province, selected through accidental sampling. The research instruments included: 1) a 2D Location-Based Game to Promote Tourism in Mueang District, Buriram Province, 2) a quality assessment form for the 2D game, which was validated for content validity with an IOC value of 0.5 or higher, and 3) a satisfaction assessment form for tourists regarding the 2D game, also validated for content validity with an IOC value of 0.5 or higher. The research findings revealed that: 1) the overall quality assessment of the 2D game by experts was at the highest level, and 2) the overall satisfaction assessment of players towards the 2D game was at a high level.

Keywords: 2D game, Location-based, Tourism, Buriram

บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวถือเป็นปัจจัยหลักสำคัญของการพัฒนาและส่งเสริมเศรษฐกิจในประเทศเป็นอย่างมาก ที่ได้มีการมุ่งนำจุดเด่นและความเป็นอัตลักษณ์ของท้องถิ่นมานำเสนอ เพื่อเป็นแรงจูงใจในการดึงดูดจากนักท่องเที่ยว (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2564) ถึงกระนั้นจากแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทางด้านสถานะทางสังคม การดำเนินชีวิต ได้ส่งผลกระทบเป็นอย่างมาก อันเนื่องจากการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2563 สะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนจากรายได้ของประเทศที่ลดลงอย่างมาก รายได้สะสมจากการท่องเที่ยวภายในประเทศอยู่ที่ 4.8 แสนล้านบาท (กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา, 2563) และในปีต่อมาลดลงเหลือ 2.16 แสนล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 55.15 (กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา, 2565) ผู้ประกอบการที่พึ่งพาธุรกิจท่องเที่ยวจำนวนมากต้องหยุดชะงัก เกิดสถานะการว่างงานและสร้างความไม่มั่นคงในอุตสาหกรรมนี้ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้จัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2566-2570) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและผลักดันการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับความท้าทายและสถานการณ์การท่องเที่ยวที่เปลี่ยนไปจากการระบาดของเชื้อไวรัส

จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นหนึ่งในเมืองรองตามนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่ให้ความสำคัญในการสร้างรายได้และกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น ก็ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์เดียวกัน ด้วยเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีอัตลักษณ์อันโดดเด่นทั้งด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม อีกทั้งยังเป็นที่ยังเป็นที่รู้จักในฐานะเมืองแห่งเกษตรกรรมและหัตถกรรม (สิริวิธยา คำชมภู และคณะ, 2564) เพื่อเป็นการกระตุ้นฟื้นฟูเศรษฐกิจดังที่กล่าวมาข้างต้น ในแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 3 ยุทธศาสตร์ที่ 4 ได้เสนอแนวทางให้มีการประยุกต์และพัฒนาเทคโนโลยีนำมาช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวเพื่อต่อยอดและสร้างคุณค่าจากทรัพยากรธรรมชาติในปัจจุบันให้ยั่งยืน

การใช้เทคโนโลยีที่ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวนั้นมีมากมายหลายประเภท และเกมถือเป็นเทคโนโลยีที่สร้างการเรียนรู้ที่น่าสนใจและตื่นเต้น ได้รับความนิยมกันในกลุ่มคนรุ่นใหม่ สามารถนำมาประยุกต์เป็นเครื่องมือในการช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยว ที่กระตุ้นและเกิดการมีส่วนร่วมต่อสถานที่ท่องเที่ยวได้ (ณัฐกมล ฤงสุวรรณ และศุภกรณ ดิษฐพันธ์, 2564) ตัวอย่างเช่น เกม Pokémon GO ที่มีการใช้เทคโนโลยีอิงพิกัดระบบภูมิศาสตร์ (Location-based) ให้ผู้เล่นได้ออกเดินทางไปสัมผัสประสบการณ์ยังสถานที่จริง เป็นการเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดการกระจายรายได้และสภาวะทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นของพื้นที่นั้น ๆ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2564)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีเป้าหมายที่จะพัฒนาเกม 2 มิติ อิงพิกัดระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยเกมที่พัฒนาขึ้นใช้ร่วมกับเทคโนโลยี Location-based เชื่อมโยงกับการทำภารกิจภายในเกม และนำเสนอข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ของแหล่งท่องเที่ยวในอำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ผ่านรูปแบบการเล่นที่กระตุ้นผู้เล่นได้ออกเดินทางไปยังสถานที่จริง เพื่อมุ่งหวังให้เป็นเกมที่กระตุ้นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อีกทั้งยังได้เรียนรู้ถึงคุณค่าของแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้นแบบในการพัฒนาเกมรูปแบบอิงพิกัดระบบภูมิศาสตร์และเพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวให้กับประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาและหาคุณภาพของเกม 2 มิติ อิงพิกัดระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อเกม 2 มิติ อิงพิกัดระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาและพื้นที่ ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว ที่อยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ด้วยข้อมูลได้แก่ ลักษณะสำคัญทางสภาพแวดล้อม บริบทโดยรอบ จุดเด่นและเอกลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ประกอบในการออกแบบและพัฒนาเกม
2. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบไปด้วย

2.1 ตัวแปรต้น (Independent variables) ได้แก่ เกม 2 มิติ อิงพิภักระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent variables) ได้แก่ คุณภาพของเกม 2 มิติ อิงพิภักระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ และความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ที่มีต่อเกม 2 มิติ อิงพิภักระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การท่องเที่ยว (Tourism) หมายถึง กิจกรรมที่มีการเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังสถานที่ต่าง ๆ เป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจและพึงพอใจของผู้เดินทาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อน การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม การศึกษา การเยี่ยมญาติพี่น้องหรือเพื่อน ซึ่งไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพหารายได้ (เบญพร แยมจำเมือง, 2566)

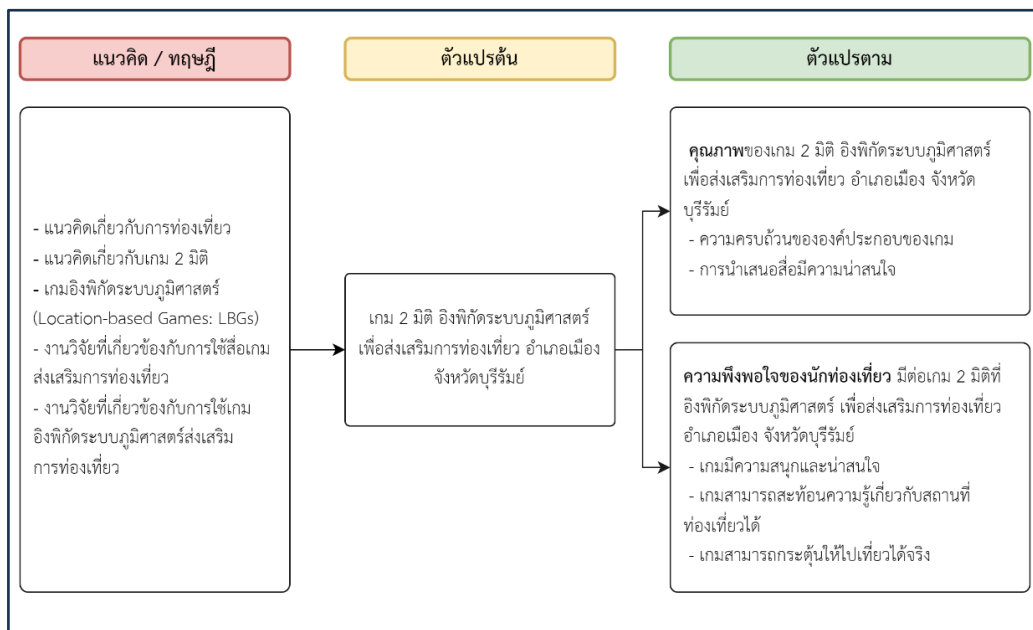
เกม 2 มิติ (2D Game) หมายถึง โปรแกรมประเภทหนึ่ง ที่สามารถสร้างการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เล่นได้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความเพลิดเพลินเป็นหลัก และแสดงผลในรูปแบบพื้นผิวเรียบ 2 มิติ คือ แกน X (แนวนอน) และแกน Y (แนวตั้ง) ผู้เล่นจะมองเห็นมุมมองของเกมจากด้านข้าง ด้านบน หรือ ด้านหน้า เป็นหลัก แต่จะไม่สามารถมองเห็นด้านความลึก หรือ มุมมองได้อย่างอิสระเหมือนเกม 3 มิติ (3D Game) (พงษ์พิพัฒน์ สายทอง และคณะ, 2564)

เกมอ้างอิงพิภักทางภูมิศาสตร์ (Location-based Games : LBGs) หมายถึง เกมที่ผสมผสานโลกเสมือนจริงเข้ากับโลกแห่งความจริง โดยใช้เทคโนโลยี GPS ในการระบุตำแหน่งของผู้เล่น และแสดงผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานที่นั้น ๆ ภายในเกม ตัวอย่างเช่น Pokémon GO ซึ่งประสบความสำเร็จอย่างมากในการดึงดูดผู้เล่นให้ออกไปสำรวจสถานที่ต่าง ๆ LBGs จึงกลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยว (Batsaras and Xinogalos, 2023)

มีงานวิจัยจำนวนมากที่ชี้ให้เห็นว่า การใช้เกมเป็นเครื่องมือช่วยในการส่งเสริมหรือประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวนั้น ส่งผลให้ผู้เล่นได้รับความรู้และมีความเข้าใจเพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ วสันต์ ดอนแก้ว และคณะ (2567) พบว่าเกม 2 มิติที่ใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ในจังหวัดเชียงรายส่งผลต่อความรู้และความเข้าใจของนักท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 งานวิจัยของ ณัฐกมล กุญสุวรรณ และศุภกรณ์ ดิษฐพันธ์ (2564) พบว่า การเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่ชื่นชอบเกม เป็นการสร้างแรงบันดาลใจในการท่องเที่ยวด้วยประสบการณ์ดิจิทัล อีกทั้งยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ของการเล่นเกมร่วมกับการท่องเที่ยวในสถานที่จริง งานวิจัยของ พชรณัฐ ไคนุ่นภา และกิตติพงษ์ แก้วประเสริฐ (2564) พบว่า การประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่าของการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ด้วยสื่อเกมแอนิเมชัน ทำให้ช่วยสร้างความน่าสนใจและช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวให้นักท่องเที่ยวได้เกิดความตระหนักถึงวัฒนธรรมอันทรงคุณค่า

และจากงานวิจัยหลายงานวิจัยชี้ให้เห็นว่า การใช้สื่อเทคโนโลยีการอ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์ (Location-based) เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการท่องเที่ยวและมีส่วนช่วยในการรับรู้ข้อมูล สร้างประสบการณ์ร่วมกับสถานที่จริงให้ผู้เล่นได้ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Mileva *et al.* (2021) พบว่า แอปพลิเคชันในรูปแบบของเกมที่อ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์นั้น มีศักยภาพในการส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการดึงดูดความสนใจและสร้างการรับรู้ อีกทั้งยังเป็นการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับนักท่องเที่ยวด้วย งานวิจัยของ Sheahan *et al.* (2021) พบว่าสื่อเกมในรูปแบบที่อ้างอิงพิกัดทางภูมิศาสตร์ มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการเรียนรู้ โดยนำเสนอประสบการณ์ที่ผสมผสานระหว่างโลกความจริงและโลกเสมือนจริง ซึ่งนำไปสู่ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับสถานที่ ผู้คน และวัฒนธรรม

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ประกอบไปด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่ประสบการณ์เฉพาะทางในการพัฒนาเกมและการท่องเที่ยวในจังหวัดบุรีรัมย์ 2) นักท่องเที่ยวที่มีขีดความสามารถในการท่องเที่ยวภายในอำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

2. กลุ่มตัวอย่าง ประกอบไปด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การพัฒนาเกมไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 3 คนและผู้เชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดบุรีรัมย์ไม่ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 2 คน ทั้งหมด 5 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) 2) นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 385 คน ได้จากการคำนวณสูตรของ Cochran โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% และขอบเขตความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ โดยใช้วิธีการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เกม 2 มิติ อิงพิภักระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
2. แบบประเมินคุณภาพของเกม 2 มิติ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ที่พัฒนาขึ้น
3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อเกม 2 มิติ ที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เกม 2 มิติ อิงพิภักระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis phase)

โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เกี่ยวกับเนื้อหาและสถานที่ จากการคัดเลือกด้วยเกณฑ์การอิงพิภักระบบภูมิศาสตร์โดยผู้เชี่ยวชาญ และได้สถานที่ทั้งหมด 3 แห่ง ได้แก่ วนอุทยานเขากระโดง ศูนย์เรียนรู้พื้นที่ชุ่มน้ำและนกกระเรียนพันธุ์ไทย และอ่างเก็บน้ำห้วยจระเข้มาก

1.2 ขั้นตอนการออกแบบ (Design phase) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 การออกแบบแนวความคิด โดยมีเป้าหมายหลักของเกม คือ การตามหาชิ้นส่วนโบราณที่อยู่กับตัวละครศัตรู ซึ่งผู้เล่นต้องกำจัดตัวละครศัตรูที่อยู่ภายในแต่ละด่านของเกม และเก็บรวบรวมชิ้นส่วนให้ครบ กำหนดให้ด่านภายในเกมมีทั้งหมด 3 ด่าน โดยแบ่งเป็นด่านที่ผู้เล่นสามารถเข้าเล่นได้เลยจำนวน 1 ด่าน และด่านผู้เล่นต้องเดินทางไปยังสถานที่จริงในการเข้าเล่นจำนวน 2 ด่าน

1.2.2 การออกแบบตัวละคร ประกอบไปด้วยการสร้างภาพร่างของตัวละครหลังจากที่ร่างภาพแล้ว จึงทำการสร้างภาพเคลื่อนไหวของตัวละครในรูปแบบ Sprite sheet เพื่อเตรียมนำไปใช้ในการพัฒนาเกม โดยใช้โปรแกรม Clip Studio Paint และโปรแกรม Adobe Animate

1.2.3 การออกแบบฉากพื้นหลัง โดยออกแบบให้คล้ายกับสถานที่ท่องเที่ยวจากการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบไปด้วยการสร้างร่างภาพฉากพื้นหลัง หลังจากนั้นจึงทำ

การสร้างฉากและจัดลำดับรูปแบบของฉากใช้เทคนิค Parallax โดยใช้โปรแกรม Adobe Animate และโปรแกรม Tiled

1.2.4 การออกแบบเมนูและหน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน โดยมีระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบการใช้อาวุธ ระบบการซื้อของ ระบบช่องเก็บของ เป็นต้น ประกอบไปด้วยการร่างภาพหน้าเมนู หลังจากนั้น จึงสร้างชิ้นส่วนของหน้าเมนูแต่ละอันเตรียมนำไปประกอบการพัฒนาเกมต่อไป โดยใช้โปรแกรม Adobe Animate

1.2.5 การออกแบบระบบตรวจสอบพิกัดระบบภูมิศาสตร์ โดยเป็นการอ้างอิงตำแหน่งละติจูดและลองจิจูดของผู้เล่นเป็นหลัก จากการกำหนดพื้นที่จำลองที่อยู่ภายในเกม เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าผู้เล่นอยู่ในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวที่กำหนดหรือไม่

1.3 ขั้นตอนการพัฒนา (Development phase)

โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการสร้างต้นแบบของเกม (Prototype) ก่อนเพื่อเป็นการทดลองระบบคำสั่ง ฟังก์ชัน การใช้งาน และกลไกในการพัฒนาเกมต่าง ๆ หลังจากนั้นจึงนำภาพกราฟิกที่ผ่านขั้นตอนการออกแบบ มาประกอบเข้ากับในส่วนของต้นแบบเกมที่ได้มีการพัฒนาไว้เป็นโครงร่างแล้วโดยใช้โปรแกรม Construct 3

1.4 ขั้นตอนการทดสอบและประเมิน (Evaluation phase)

หลังจากการขั้นตอนพัฒนาแล้ว คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบระบบเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดและปัญหาที่เกิดขึ้นภายในเกม หลังจากนั้นนำไปใช้ในการทดสอบและประเมินผลโดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2. แบบประเมินคุณภาพ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

คณะผู้วิจัยศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินคุณภาพ โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน (Rating scale) 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 7 ด้าน จำนวนทั้งหมด 35 ข้อคำถาม จากนั้นนำแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านความตรงของเนื้อหา (Content Validity) เพื่อหาค่าความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ IOC โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป สุดท้ายนำแบบประเมินที่มีการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. แบบประเมินความพึงพอใจ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

คณะผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจโดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน (Rating scale) 5 ระดับ จำนวนทั้งหมด 7 ข้อคำถาม จากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง เช่นเดียวกันกับการตรวจสอบความถูกต้องของแบบประเมินคุณภาพ สุดท้ายนำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยนำเกม 2 มิติที่พัฒนาขึ้น ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยงที่มีต่อเกม 2 มิติ

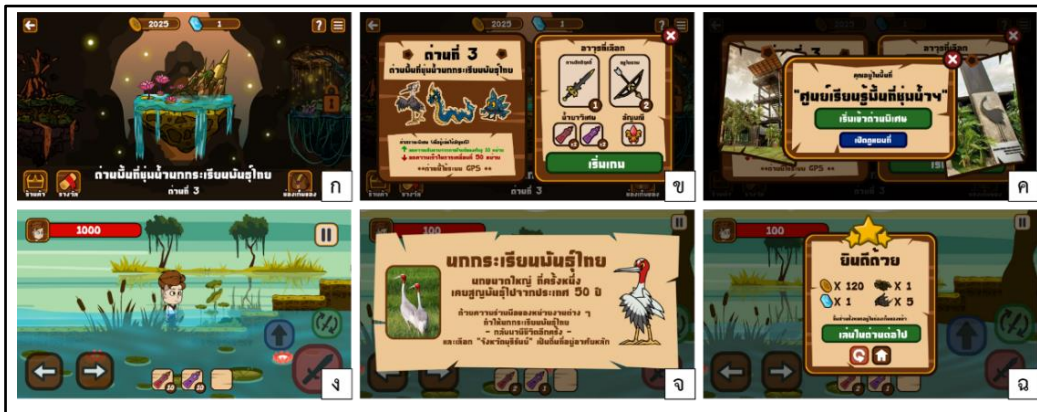
การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่คณะผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาพิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมิน (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง มาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง น้อยสุด

ผลการวิจัย

1. ผลจากการพัฒนาของเกม 2 มิติ ได้เกมในรูปแบบแนวแพลตฟอร์ม (Platformer) โดยมีด่านทั้งหมด 3 ด่าน ที่เกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในอำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ และมีส่วนการแสดงผล 6 ส่วนหลักตามลำดับ ประกอบไปด้วย หน้าเมนูหลักเลือกด่าน หน้ารายละเอียดของด่านที่เลือก หน้าตรวจสอบพิกัดระบบภูมิศาสตร์ของผู้เล่นก่อนเข้าด่าน หน้าจอการเล่นภายในเกม หน้าแสดงข้อมูลความรู้ภายในด่าน และหน้าจอเกมเมื่อผู้เล่นเล่นครบเสร็จสิ้นของแต่ละด่าน ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 (ก) หน้าเมนูหลัก (ข) หน้าแสดงรายละเอียดของด่าน (ค) หน้าตรวจสอบพิกัดระบบภูมิศาสตร์ (ง) หน้าจอการเล่นเกม (จ) หน้าแสดงข้อมูลความรู้ (ฉ) หน้าจบเกม

2. ผลการประเมินหาคุณภาพของเกม 2 มิติ ที่พัฒนาขึ้น นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน หาคุณภาพของเกม 2 มิติ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพของเกม 2 มิติโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	$\bar{X}$	S. D.	ความหมาย
1. ด้านตัวอักษร (Text)	4.47	0.68	มาก
2. ด้านกราฟิก (Graphics)	4.80	0.30	มากที่สุด
3. ด้านเสียง (Audio)	4.40	0.58	มาก
4. ด้านหน้าจอผู้ใช้งาน (User Interface)	4.65	0.52	มากที่สุด
5. ด้านการควบคุม (Controls)	4.45	0.63	มาก
6. ด้านระบบเกม (Gameplay)	4.56	0.57	มากที่สุด
7. ด้านการนำเสนอ (Presentation)	4.75	0.34	มากที่สุด
โดยรวม	4.58	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของเกม 2 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S. D. = 0.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านกราฟิก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับแรกในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S. D. = 0.30) ด้านการนำเสนอ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับสองในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S. D. = 0.34) และ ด้านหน้าจอผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับสามในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S. D. = 0.52)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยงที่มีต่อเกม 2 มิติที่พัฒนาขึ้น และนำไปให้กับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยงจำนวน 385 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของเกม 2 มิติโดยกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยง

รายการ	$\bar{X}$	S. D.	ความหมาย
ความสนุกสนานของเกมโดยรวม	4.45	0.73	มาก
ความสวยงามของภาพกราฟิกในเกม	4.62	0.52	มากที่สุด
ภาพ เสียง และการเคลื่อนไหวสมดูลกัน	4.49	0.61	มาก
ประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นเกม	4.54	0.76	มากที่สุด
เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวเข้าใจได้ง่าย	4.25	0.82	มาก
เล่นเกมแล้ว รู้สึกอยากไปสถานที่จริง	4.50	0.73	มาก
เล่นเกมแล้ว ได้รู้จักสถานที่ท่องเที่ยวมากขึ้น	4.42	0.83	มาก
โดยรวม	4.47	0.71	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของเกม 2 มิติ โดยกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยง ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S. D. = 0.71) และเมื่อพิจารณาเป็นรายการ

แต่ละข้อพบว่า ความสวยงามของภาพกราฟิกในเกม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับแรกอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S. D. = 0.52) ประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นเกม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับสองอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S. D. = 0.76) และเมื่อเล่นเกมแล้ว รู้สึกอยากไปสถานที่จริง มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเป็นอันดับสามอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S. D. = 0.73)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยของเกม 2 มิติ อิงพิภคระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถอภิปรายเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. จากผลการพัฒนาและการประเมินหาคุณภาพของเกม 2 มิติ อิงพิภคระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จากข้อคำถามในการประเมินหาความคุณภาพ ซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยมากที่สุด พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพ คือ ด้านกราฟิก และด้านการนำเสนอ อันเป็นส่วนประกอบของเกมที่มีอำนาจสามารถสร้างการรับรู้เนื้อหาข้อมูล การนำเสนอเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวได้ และยังเป็นเครื่องมือช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับนักท่องเที่ยว ทั้งนี้เนื่องมาจากการออกแบบภาพกราฟิกภายในเกมที่มีความโดดเด่นใช้เป็นสื่อช่วยการส่งเสริมการท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวสันต์ ดอนแก้ว และคณะ (2567) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การผลิตสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เชิงรายได้ด้วยเกม 2 มิติ ที่แสดงให้เห็นว่า สื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในรูปแบบของเกมที่มีการออกแบบภาพกราฟิกให้เป็นเอกลักษณ์ สอดคล้องกับเนื้อหาการท่องเที่ยว สามารถช่วยความน่าสนใจให้กับเกม และยังเป็นการเพิ่มแรงจูงใจของนักท่องเที่ยวได้ อีกทั้งเป็นการนำเสนอข้อมูลของการส่งเสริมการท่องเที่ยวในรูปแบบใหม่

2. จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อเกม 2 มิติ อิงพิภคระบบภูมิศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่มีการใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวจำนวน 385 คน จากข้อคำถามในการประเมินความพึงพอใจซึ่งมีคะแนนค่าเฉลี่ยมากที่สุด พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ได้แก่ 1) ความสวยงามของภาพกราฟิกภายในเกม แสดงให้เห็นว่าการออกแบบภาพกราฟิกให้มีความสอดคล้องเข้ากันกับเนื้อหาภายในเกมอันจะส่งผลทำให้เกิดภาพที่น่าจดจำสำหรับนักท่องเที่ยว ช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับเกมได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวสันต์ ดอนแก้ว และคณะ (2567) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การผลิตสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เชิงรายได้ด้วยเกม 2 มิติ พบว่า งานภาพกราฟิกที่มีความเป็นเอกลักษณ์ สามารถช่วยดึงดูดความสนใจของเกมจากนักท่องเที่ยวได้ ส่งผลต่อการจดจำเนื้อหาและองค์ความรู้ภายในเกม 2) ประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นเกมโดยมีการนำเอาความรู้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว มาแนะนำในรูปแบบของใหม่ ที่มีการสอดแทรกเนื้อหาในระหว่างการเล่นเกม ส่งผลทำให้เกิดแรงจูงใจในการให้นักท่องเที่ยวได้เกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญนันท์ สัจจะบริบูรณ์

และคณะ (2563) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนแบบเกมฟิสิกเซลอาร์ต 2 มิติ เรื่องเมทริกซ์ โดยการนำเอาเนื้อหาในบทเรียนมาพัฒนาในรูปแบบเกม ซึ่งช่วยสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนนั้น เกิดความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียนรู้ อีกทั้งยังเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ และ 3) การดึงดูดให้ผู้เล่นมีความรู้สึกรักอยากไปสถานที่ท่องเที่ยวจริง เนื่องจากเกมมีการใช้ระบบอิงฟิสิกส์ระบบภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์ให้เกิดมีส่วนร่วมกับสถานที่ท่องเที่ยวจริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Mileva *et al.* (2021) ได้ทำการวิจัยเรื่อง The potential of location-based gamification apps for promoting Sofia as a tourist destination (ศักยภาพของแอปพลิเคชันเกมอิงฟิสิกส์ระบบภูมิศาสตร์ในการส่งเสริมกรุงโซเฟียในฐานะจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยว) พบว่าการใช้สื่อเกมแอปพลิเคชันในรูปแบบที่อ้างอิงฟิสิกส์จากสถานที่จริงนั้น มีศักยภาพในการดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว สร้างประสบการณ์การท่องเที่ยวที่ดี และยังเป็นส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมกับแหล่งท่องเที่ยววันนั้นด้วย

ข้อเสนอแนะ

ควรพัฒนาเกมให้มีการเพิ่มรางวัลพิเศษเพื่อส่งเสริมทางการตลาด เช่น ส่วนลดอาหาร หรือสินค้าพิเศษจากร้านค้าที่เข้าร่วมกิจกรรม ควรมีการเพิ่มด่านพิเศษที่สามารถเล่นได้เฉพาะในวันตามเทศกาล ประเพณีหรือวันสำคัญ ของจังหวัด เพื่อเป็นการดึงดูดและส่งเสริมการประชาสัมพันธ์กิจกรรมนั้น ๆ และสามารถพัฒนาเกมต่อยอดไปเป็นการเล่นในรูปแบบออนไลน์แบบหลายคนได้

เอกสารอ้างอิง

- กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา. (2563). *สถานการณ์ด้านการท่องเที่ยวเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563*. สืบค้น 5 พฤษภาคม 2567, จาก https://www.mots.go.th/download/article/article_20210217155048.pdf.
- กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา. (2565). *สถานการณ์ด้านการท่องเที่ยวเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564*. สืบค้น 5 พฤษภาคม 2567, จาก https://www.mots.go.th/download/article/article_20220127114136.pdf.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2564). *9 แนวโน้มใหม่ในอนาคตการท่องเที่ยว*. สืบค้น 4 พฤษภาคม 2567, จาก <https://thai.tourismthailand.org/Articles/9tat>.
- ณัฐกมล ถุงสุวรรณ และศุภกรณ์ ดิษฐพันธ์. (2564). การพัฒนาเกมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยใช้แนวคิดเกมฟิสิกส์ กรณีศึกษาจังหวัดน่าน. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 8(2), 26–42.

- ธัญนันท์ สัจจะบริบูรณ์, โกวิทย์ ชนะเคน, สุชาติรัตน์ จันทาพูนธยาน์, และทิวากร ภู่งาม. (2563). การพัฒนาบทเรียนแบบเกมฟิสิกเซลอาร์ต 2 มิติ เรื่องเมทริกซ์. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 14(37), 60-69.
- นิรินลักษ์ โรจน์วรรณะวิช. (2566). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางมาท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ ในจังหวัดภูเก็ตของนักท่องเที่ยวชาวไทย หลังการแพร่ระบาดของโควิด-19 (วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- เบญพร แยมจำเมือง. (2566). *การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ*. เอกสารประกอบการสอน TIM 1413 รายวิชา การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- พงษ์พิพัฒน์ สายทอง, วีรภัทร จันทจรตฤภัทร และศิวดล ภาภิรมย์. (2564). การออกแบบเกมดิจิทัล. *วารสารวิชาการวิทยาลัยสันตพล*, 7(2), 222-224.
- พชรณัฐ ไคนุ่นภา และกิตติพงษ์ แก้วประเสริฐ. (2564). การผลิตเกมแอนิเมชันเพื่อเพิ่มมูลค่าและสนับสนุนกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ในเขตเมืองกาญจนบุรีให้เป็นการท่องเที่ยวแบบดิจิทัล. *วารสารการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 13(4), 213-227.
- วสันต์ ดอนแก้ว, ดุลยฤทธิ์ วงศ์ชัย และเศรษฐชัย ไชยิก. (2567). การผลิตสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เชิงรายได้ด้วยเกม 2 มิติ. *วารสารร่มยุงทอง*, 2(1), 32-33.
- สิริวิญา คำชมภู, เสรี วงษ์มณฑา, ขวลิย์ ณ ถลาง และผกามาศ ชัยรัตน์. (2564). แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของจังหวัดบุรีรัมย์. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 26(4), 212-213.
- Batsaras, C., & Xinogalos, S. (2023). A Comparative Analysis of Low or No-Code Authoring Tools for Location-Based Games. *Multimodal Technologies and Interaction*, 7(9), 86.
- Mileva, S., Assenova, M., Petrov, E., & Gyaurova, V. (2021). The potential of location-based gamification apps for promoting Sofia as a tourist destination. *Tourism*, 31(1), 21-27.
- Sheahan, J., Davies, H., & Hjorth, L. (2021). The Art of Tacit Learning in Serious Location-Based Games. *Frontiers in Education*, 6. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3389/FEDUC.2021.686633>.