

ต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน

กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต

3D Game Prototype Introduction to Flight Travel Procedures Case study: Phuket International Airport

1st ทนชัย ชำนินา(Tanunchai Chamnina)

สาขาเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology Branch)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(Faculty of Science and Technology)

ภูเก็ต, ประเทศไทย (Phuket, Thailand)

s6411423112@pkru.ac.th

2nd ธนกร แซ่หลี่(Thanakorn Saelee)

สาขาเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology Branch)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(Faculty of Science and Technology)

ภูเก็ต, ประเทศไทย (Phuket, Thailand)

s6411423113@pkru.ac.th

3rd อุไรรัตน์ มากจันทร์(Urairat Makchan)

สาขาเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology Branch)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(Faculty of Science and Technology)

ภูเก็ต, ประเทศไทย (Phuket, Thailand)

Urairat.m@pkru.ac.th

Abstract—The objectives of this research were: 1) to develop a 3D prototype game introducing the air travel procedures, with a case study of Phuket International Airport, and 2) to evaluate user satisfaction with the 3D prototype game. The research process was based on the Interactive Multimedia System Design and Development (IMSDD) Model, which consists of five phases: Investigation, Design, Implementation, Application, and Evaluation.

The research results revealed that: 1) a 3D prototype game introducing the air travel procedures at Phuket International Airport was successfully developed, and 2) the user satisfaction evaluation, conducted with a sample group of 50 passengers at Phuket International Airport, showed a good level of satisfaction, with an average score of 4.25 and a standard deviation of 0.70.

Keywords—3D Game, Virtual Reality, Phuket International Airport

I. บทนำ

ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตเป็นหนึ่งในสนามบินที่อยู่ในความดูแลและรับผิดชอบของ บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นท่าอากาศยานที่สำคัญแห่งหนึ่งในประเทศไทย เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นเมืองแห่งการท่องเที่ยวที่มีคนรู้จักและนิยมมาเที่ยวจากทั่วโลกซึ่งส่วนใหญ่ใช้การเดินทางด้วยการโดยสารเครื่องบิน [1] สถิติในปี 2023 มีจำนวนเที่ยวบินถึง 87,304 เที่ยวบิน และมีผู้โดยสาร 14 ล้านคน มีพื้นที่ 1,382 ไร่ โดยการแบ่งเป็นอาคารระหว่างประเทศและอาคารภายในประเทศ โดยที่อาคารภายในประเทศมีพื้นที่ ประมาณ 45,668 ตารางเมตร สำหรับการเดินทางโดยสารทางเครื่องบินนั้นมีขั้นตอนที่ยุงยากกว่าการโดยสารแบบอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบเอกสาร เช็กสัมภาระ เช็กอินรับบัตรโดยสาร การโหลดสัมภาระ การให้เจ้าหน้าที่ตรวจความปลอดภัย การนั่งรอขึ้นเครื่อง หากผู้โดยสารท่านใดเดินทางครั้งแรกด้วยเครื่องบิน หรือนาน ๆ ที่จะมีการเดินทาง อาจไม่รู้ว่าจะต้องไปตรงจุดไหนอย่างไร ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีการพัฒนาด้านแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต เพื่อแนะนำท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ให้กับผู้ใช้บริการ ได้รับรู้ถึงขั้นตอนการเดินทางด้วยเครื่องบินของท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต

โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 1) เพื่อพัฒนาด้านแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจ ต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต โดยมีกรอบในวิจัยดังภาพที่ 1

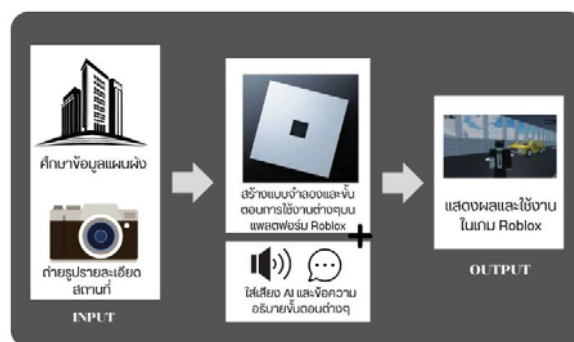


Fig.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย เรื่องต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต

II. ทบทวนวรรณกรรม

[2] สุรพงศ์ วิริยะ และ กิตติวีร์ พิณญาพงศ์สิน การประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนเพื่อการแนะนำ บริษัท ยูซีไอ มีเดีย จำกัด ในรูปแบบภาพกราฟิก 3 มิติ (Application of Virtual Reality Technology for Recommendation of UCI Media Co., Ltd. In 3D Graphics) เพื่อ 1) พัฒนาสื่อโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนในการแนะนำบริษัท ยูซีไอ มีเดีย จำกัด และ 2) ประเมินคุณภาพของสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน โดยผู้วิจัยได้ใช้หลักการ IMSDD Model โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย คือ ขั้นตอนการศึกษาความต้องการในระบบ (System Requirements) ขั้นตอนการออกแบบ(Design) ขั้นตอนการสร้างและติดตั้งระบบ(Implementation) และขั้นตอนการประเมินผล(Evaluation) จากผลการวิจัยพบว่า 1) ได้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนเพื่อการแนะนำบริษัท ยูซีไอ มีเดีย จำกัด ที่มีการแสดงผล และการทำงานที่ถูกต้อง 2) ผลจากการประเมินคุณภาพของสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน โดยผู้เชี่ยวชาญ

ทางด้านกราฟิก พบว่ามีคุณภาพของสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.41$)

[3] มิตรภาพ พงษานิตร์ พิระศักดิ์ อัสมิมานะ และ กฤติเดช จินดาภักดิ์ การพัฒนาเกมสามมิติโดยการจำลองสถานที่จริง กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด (Development of 3D games by simulating real locations: a case study of Faculty of Industrial Technology Kamphaeng Phet Rajabhat University Mae Sot) คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบวัตถุและสถานที่ในรูปแบบสามมิติจากสถานที่จริงด้วยโปรแกรม ออกแบบสามมิติ อีกทั้งผู้วิจัยยังได้มีความสนใจในการพัฒนาเกมด้วยโปรแกรมจำลองเกมขึ้น ทำให้มีความต้องการที่จะพัฒนารูปแบบของเกมที่มาจากการจำลองสถานที่จริงขึ้น รวมไปถึงการสร้างตัวละครในเกมที่มีปฏิสัมพันธ์กัน หรือต่อสู้กัน ภายในเกมได้ โดยคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบสถานที่ในเกมให้มีความเสมือนจริงด้วยโปรแกรมออกแบบสามมิติ Sketch UP และได้ทำการพัฒนาเกมจากโปรแกรม Unreal Engine ให้สามารถเป็นเกมต่อสู้อะไรก็ได้และเก็บคะแนนได้ตามที่คณะผู้วิจัยได้ ทำการกำหนดรูปแบบไว้ รวมทั้งออกแบบเกมในให้มีความสามารถเล่นได้ในรูปแบบ Offline หรือ Online และสามารถ เล่นร่วมกันสูงสุดถึง 4 คนในตำแหน่งเดียวกัน เหมาะสำหรับผู้คนทั่วไปและผู้สนใจเกี่ยวกับการพัฒนาเกมในรูปแบบสามมิติ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานจากประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองเล่นเกมที่พัฒนาขึ้นนี้จำนวน 100 คน พบว่ามีค่าความพึงพอใจภาพรวมของทุกด้านเฉลี่ยอยู่ที่ 4.27 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.68 เกณฑ์ระดับความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมาก และด้านที่มีค่าระดับความพึงพอใจมากที่สุดจากภาพรวมของระบบคือด้านประโยชน์การนำไปใช้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.43 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.64 ระดับความพึงพอใจอยู่ที่ระดับมากที่สุด คำสำคัญ : การพัฒนาเกมสามมิติ/ เกมสามมิติจากการจำลองสถานที่จริง

[4] อนุรักษ พาสวรรค์ , ไพโรสันต์ สุวรรณศรี และ พิมพ์ชนก สุวรรณศรี (2567) การพัฒนาเกมสถานการณ์จำลองห้องเที่ยววิถีช้าง เพื่อพัฒนาเกมสถานการณ์จำลองห้องเที่ยววิถีช้าง กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ เกมสถานการณ์จำลองห้องเที่ยววิถีช้าง และแบบประเมินความพึงพอใจต่อ การใช้งานเกมสถานการณ์จำลองห้องเที่ยววิถีช้าง วิเคราะห์ผลด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ในการพัฒนาเกมด้านกราฟิก ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีความใกล้เคียงจริงใช้องค์ประกอบที่มีความสมจริง เช่น ต้นไม้ ภูเขา แม่น้ำ เป็นต้น ผสมกับความเป็นเกมโดยใช้โมเดลที่มีอยู่แล้วภายในโปรแกรม โรบล็อกซ์สตูดิโอที่มีผู้พัฒนาอื่น ๆ สร้างไว้ ส่วนของอนิเมชันใช้โปรแกรมเบลนเดอร์ (Blender) ในการสร้าง อนิเมชันการขยับของช้าง เช่น การเดิน การแสดงโชว์ของช้าง เป็นต้น พัฒนาเกมด้วยโปรแกรมโรบล็อกซ์สตูดิโอ ใช้ภาษาเลโอ (LUA) เป็นหลักในการพัฒนาระบบภายในเกม การเล่นเกมสถานการณ์จำลองห้องเที่ยววิถีช้าง เป็นเกมที่มีการโหลดข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผลเป็นจำนวนมาก จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อการประมวลผลของภาพและเสียงที่สมบูรณ์ ผลการประเมินความพึงพอใจต่อ เกมสถานการณ์จำลองห้องเที่ยววิถีช้าง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

III. ระเบียบวิธีวิจัย

A. ขั้นตอนการดำเนินงาน

การศึกษาวิจัย ต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ผู้วิจัยใช้หลักการโดยใช้หลักการของ Interactive Multimedia System Design and Development IMSDD Model (Dastbaz,2003) [5] ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Investigation) เป็นการศึกษาความต้องการของท่าอากาศยานภูเก็ตและรวบรวมข้อมูลโดยการลงพื้นที่จริงเป็นการเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับขั้นตอนการขึ้นเครื่องบินและถ่ายภาพรายละเอียดต่าง ๆ ของท่าอากาศยานภูเก็ต

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมาทำการวางแผนผังของท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต และนำให้เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานตรวจสอบความถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาและติดตั้งระบบ (Implementation) เป็นการนำแผนผังและภาพถ่ายที่ได้มาขึ้นเป็นโมเดล 3 มิติ ต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยได้นำสื่อไปทดลองใช้ร่วมกับผู้โดยสารทางเครื่องบินของท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต จำนวน 50 คน

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) ทำการเก็บข้อมูลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ ต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต

B. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- PC MSI GF75
- Smart Phon iPhone16 Pro max
- Vr Shinecon
- คอนโทรลเลอร์ไร้สาย Dualshock4

ด้านซอฟต์แวร์ (Software)

- Roblox Studio ใช้สำหรับออกแบบจำลองสถานที่ 3 มิติ และองค์ประกอบต่างๆ
- Roblox Player ใช้ในการทดสอบควบคุมการใช้งานจริง
- Clipchamp ใช้ในการแปลงข้อความเสียงของ AI

C. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์คุณภาพของสื่อที่มีการสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนสำหรับการแนะนำท่าอากาศยานแบบ เกม VR 3 มิติ เพื่อหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยการแปลผลระดับคุณภาพของผู้ตอบแบบประเมิน โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ ตามแนวคิดของเบสต์ (Best,1998) [6] แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึง	คุณภาพระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึง	คุณภาพระดับดี
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึง	คุณภาพพอใช้
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง	คุณภาพระดับปรับปรุง
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึง	คุณภาพระดับควรปรับปรุง

IV. ผลการทดลอง

จากการพัฒนาต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตได้ผลดังนี้

1) ผลการพัฒนาต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต



Fig.2. ตัวอย่างหน้าจอ ภาพมุมมองของท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต



Fig.3. ตัวอย่างหน้าจอ จุดตรวจสัมภาระก่อนขึ้นเครื่อง



Fig.4. ตัวอย่างหน้าจอ จุดที่พนักงานเรียกก่อนขึ้นเครื่อง

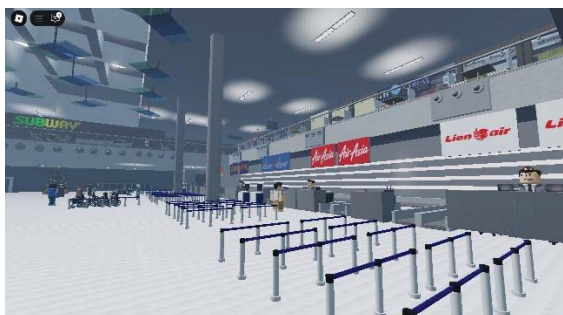


Fig.5. ตัวอย่างหน้าจอ จุดเช็คอินตามเคาน์เตอร์สายการบินต่างๆ

2) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายละเอียดการประเมิน	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	37	74
หญิง	13	26
มีสถานภาพ		
ชาวไทย	40	80
ชาวต่างชาติ	10	20
อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม		
ต่ำกว่า 20 ปี	4	8
21-30	33	66
31-40	8	16
40 ปีขึ้นไป	5	10

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 50 คน เป็นเพศชายจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 74 เพศหญิงจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 26 มีสถานภาพเป็นชาวไทย 40 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ชาวต่างชาติ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20 มีอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8 อายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 66 มีอายุระหว่าง 31-40 ปีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16 และมีอายุ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานที่มีต่อต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้			
1.1 สามารถสร้างความบันเทิงให้ผู้เล่นได้	4.42	0.64	ดี
1.2 เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.12	0.82	ดี
1.3 สามารถเข้าใจวิธีการใช้งานระบบได้ง่าย	4.00	0.69	ดี
1.4 สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาเกมต่อไปในอนาคต	4.36	0.62	ดี
รวม	4.23	0.69	ดี
2. ด้านการออกแบบ			
2.1 ความสวยงามและการจัดวางองค์ประกอบ	4.32	0.58	ดี
2.2 ความน่าสนใจและความคิดสร้างสรรค์	4.44	0.61	ดี
2.3 ความสมจริงและสิ่งแวดล้อม	4.06	0.73	ดี
2.4 ความเข้าใจง่ายของข้อความ	4.02	0.71	ดี
2.5 เสียงดนตรีประกอบเบื้องหลังและเสียงพากย์	4.18	0.77	ดี
รวม	4.20	0.68	ดี

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานที่มีต่อต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
3. ประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้งาน			
3.1 ความสั่นไหวและความเสถียรของการใช้งาน	4.28	0.53	ดี
3.2 การรองรับอุปกรณ์ที่หลากหลาย (PC, Mobile, VR)	4.62	0.60	ดีมาก
3.3 ความง่ายในการควบคุมตัวละคร	4.20	0.69	ดี
3.4 ความเร็วในการโหลดและแสดงผล	4.26	0.72	ดี
รวม	4.34	0.64	ดี
รวมทั้งหมด	4.25	0.70	ดี

จากตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานที่มีต่อต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ระดับความพึงพอใจของทุกด้านมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.25 ตามรายละเอียดคือ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.23 ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.20 ด้านประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.34

V. อภิปรายผล

จากผลการทดลองงานวิจัย ต้นแบบเกม 3 มิติ การแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต มีระดับความพึงพอใจที่ไม่แตกต่างจากงานวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนเพื่อการแนะนำ บริษัทยูซีไอ มีเดีย จำกัด ในรูปแบบภาพกราฟิก 3 มิติ งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกมสามมิติโดยการจำลองสถานที่จริง กรณีศึกษา คณะอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด โดยใช้ Sketchup และ Unreal Engine มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยที่ 4.27 และด้านที่มีการคะแนนสูงสุดคือ การนำไปใช้ประโยชน์ และงานวิจัยเรื่องการพัฒนาเกมสถานการณ์จำลองท่องเที่ยววิถีช้าง ใช้ Roblox Studio และ Blender มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เช่นกัน สำหรับข้อได้เปรียบของงานวิจัยต้นแบบเกม 3 มิติการแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต คือการที่ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เดินทางจริงในสนามบินนานาชาติ ทำให้สะท้อนความคิดเห็นของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง และมีข้อจำกัดคือขนาดกลุ่มของประชากรที่ค่อนข้างเล็กเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

VI. ข้อสรุป

จากการวิจัยพบว่าต้นแบบเกม 3 มิติการแนะนำขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบิน กรณีศึกษา : ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ที่พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ โดยได้รับคะแนนความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างในระดับดี ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.70) ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยเกี่ยวข้องอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่าเกมนี้สามารถช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจขั้นตอนการเดินทางโดยสารเครื่องบินได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางในการพัฒนางานวิจัยในอนาคต ควรมีการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างให้มีการครอบคลุมกับกลุ่มผู้โดยสารที่มีความหลากหลาย เช่น นักท่องเที่ยวต่างชาติ หรือผู้ที่ไม่เคยเดินทางด้วยเครื่องบินมาก่อน หรือเป็นการวิจัยในลักษณะที่มีการเปรียบเทียบกับการให้ข้อมูลแบบอื่น เช่น การมีป้ายแนะนำ หรือแอปพลิเคชันนำทาง

อ้างอิง

- [1] Airports of Thailand Public Company Limite. “CAIRPORT TRAFFIC REPORT 2023”. [ออนไลน์]. <https://www.airportthai.co.th/wp-content/uploads/2024/07/ANNUAL-REPORT-2023.pdf> (เข้าถึงเมื่อ: วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2568).
- [2] สุรพงศ์ วิริยะ และ กิตติ์วี พิญาพวงสิน, “การประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนเพื่อการแนะนำ บริษัท ยูซีไอ มีเดีย จำกัด ในรูปแบบภาพกราฟิก 3 มิติ”, วารสารวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, ปีที่ 3, ฉบับที่ 1, หน้า 67-76 , มกราคม – มิถุนายน 2566.
- [3] มิตรภาพ พงษานิตร์ พิระศักดิ์ อัสมิมานะ และ กฤติเดช จินดาภักดิ์, “การพัฒนาเกมสามมิติโดยการจำลองสถานที่จริง กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร แม่สอด”, วารสารแม่โจ้ เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, ปีที่ 10, ฉบับที่ 1, หน้า 22-35 , มกราคม – เมษายน 2567.
- [4] อนุรักษ์ พาสวรรค์ ไพรัตน์ สุวรรณศรี และ พิมพ์ชนก สุวรรณศรี, “การพัฒนาเกมสถานการณ์จำลองท่องเที่ยววิถีช้างเพื่อพัฒนาเกมสถานการณ์จำลองท่องเที่ยววิถีช้าง”, วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน, ปีที่ 2, ฉบับที่ 4, หน้า 17-29, กรกฎาคม - สิงหาคม 2567.
- [5] M. Dastbaz, *Designing Interactive Multimedia Systems*. Boston: McGraw-Hill, 2002.
- [6] J. W. Best and J. V. Kahn, *Research in Education*, 8th ed. Boston: Allyn and Bacon, 1998.