

การผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)

วันที่รับบทความ: 9 ตุลาคม 2568 / วันที่แก้ไขบทความ: 23 มีนาคม 2569 / วันที่ตอบรับบทความ: 27 เมษายน 2569

เกรียงไกร พลเสนธิ

นาวัน แซ่ตัน

ภัครพล ศิลป์ประเสริฐ

พรชิตา ศรีมูลเมือง

นัยน์พร จารุเกษตรวิทย์*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อจำลองการเที่ยวชมมหาวิทยาลัย 2) ประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัลคอนเทนต์ และ 3) ประเมินความน่าสนใจหลังการใช้งาน โดยประยุกต์ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกรอบในการพัฒนา กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 99 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบบังเอิญ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) การผลิตดิจิทัลคอนเทนต์เป็นการสร้างแผนผังจำลองมหาวิทยาลัยมาตราส่วน 1:1 ภายในเกม Sandbox โดยนำเสนอร่วมกับภาพนิ่งและวิดีโอคลิปจากสถานที่จริง เพื่อสร้างประสบการณ์จำลองการเที่ยวชม 2) คุณภาพของสื่อตามการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับสูงที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.36) และด้านการผลิตสื่อและเทคโนโลยีอยู่ในระดับสูงที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.18) 3) ผลการประเมินความน่าสนใจหลังการใช้งาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 76.64 ให้ความสนใจในระดับสูงที่สุด รองลงมาคือระดับสูงที่ร้อยละ 18.38 โดยไม่มีผู้ใช้งานที่ประเมินในระดับต่ำ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการบูรณาการเกม Minecraft ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สามารถใช้เป็นสื่อทางเลือกเพื่อการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ดิจิทัลคอนเทนต์, เกม Minecraft, การใช้เกมเพื่อการประชาสัมพันธ์, ทัวร์เสมือนจริง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

เกรียงไกร พลเสนธิ (ปร.ด., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2567; E-mail: krianengkrai.p@mail.rmutk.ac.th) ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลและสื่อสารมวลชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, นาวัน แซ่ตัน (ทล.บ., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, 2568) ปัจจุบันเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลและสื่อสารมวลชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, ภัครพล ศิลป์ประเสริฐ (ทล.บ., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, 2568) ปัจจุบันเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลและสื่อสารมวลชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, พรชิตา ศรีมูลเมือง (ทล.บ., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, 2568) ปัจจุบันเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลและสื่อสารมวลชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และนัยน์พร จารุเกษตรวิทย์ (กศ.ด., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2567; E-Mail: naipapom.j@mail.rmutk.ac.th) ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลและสื่อสารมวลชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของ/ปรับปรุงจากโครงการวิจัยเรื่อง [การผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)]

*Corresponding Author's E-mail: naipapom.j@mail.rmutk.ac.th

Digital Content Production through the Minecraft Game Platform to Promote the University in the Form of a Virtual Tour

Received: October 9, 2025 / Received in revised form: March 23, 2026 / Accepted: April 27, 2026

Kriangkrai Palasonthi

Nawin Saetun

Phakharaphon Sillprasert

Pornchita Srimoonmuang

*Naipaporn Jarukasetwit**

Abstract

This research aimed to 1) produce digital content via the Minecraft game platform for a simulated university tour, 2) evaluate the quality of the content, and 3) assess user attitudes and interest post-usage. The study applied the Design Thinking process as a development framework. The sample consisted of 99 students from Rajamangala University of Technology Krungthep, selected through accidental sampling. Data were analyzed using percentages, means, and standard deviations. The results revealed that: 1) The digital content was a 1:1 scale virtual campus map developed in a sandbox environment. It utilized in-game structures, static images, and video clips to simulate a campus tour experience. 2) Expert evaluations indicated that both content quality ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.36) and media production quality ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.18) were at the highest level. 3) The post-usage assessment showed that 76.64% of the respondents expressed the highest level of interest, and 18.38% expressed a high level of interest, with no negative responses. These findings suggest that integrating Minecraft with multimedia elements provides an engaging and effective alternative strategy for university promotion.

Keywords: Digital Content, Minecraft, Game-Based Promotion, Virtual Tour, Rajamangala University of Technology Krungthep

Kriangkrai Palasonthi (Ph.D., King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 2024; E-mail: kriangkrai.p@mail.rmutk.ac.th) is currently a Lecturer in the Digital Media Technology and Mass Communication Program, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep. Nawin Saetun (B.Tech., Rajamangala University of Technology Krungthep, 2025) is currently a Student in the Digital Media Technology and Mass Communication Program, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep. Phakharaphon Sillprasert (B.Tech., Rajamangala University of Technology Krungthep, 2025) is currently a Student in the Digital Media Technology and Mass Communication Program, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep. Pornchita Srimoonmuang (B.Tech., Rajamangala University of Technology Krungthep, 2025) is currently a Student in the Digital Media Technology and Mass Communication Program, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep. Naipaporn Jarukasetwit (Ed.D., Srinakharinwirot University, 2024; E-Mail: naipaporn.j@mail.rmutk.ac.th) is currently a Lecturer in the Digital Media Technology and Mass Communication Program, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep.

This article is part of, or an adaptation from, the research project titled "Digital Content Production through the Minecraft Game Platform to Promote the University in the Form of a Virtual Tour"

*Corresponding Author's E-mail: naipaporn.j@mail.rmutk.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มีทักษะในการเรียนรู้เท่าทันสื่อเทคโนโลยี และก้าวทันโลกของการเปลี่ยนแปลง (วิไลภรณ์ จิรวินศรเศรษฐ์, 2560) การใช้เทคโนโลยีจึงช่วยให้เด็กคุ้นเคยกับเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลาย สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาและพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ (Hill, 2024)

การสร้างและเผยแพร่ดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ และการสื่อสารในสังคม เนื่องจากสามารถนำเสนอข้อมูล เนื้อหาในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งภาพ เสียง วิดีโอ และสื่ออินเตอร์แอคทีฟ ซึ่งช่วยกระตุ้นความสนใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากกว่าวิธีการแบบดั้งเดิม หนึ่งในเครื่องมือที่ได้รับความนิยมในการประยุกต์ใช้ดิจิทัลคอนเทนต์ในด้านการศึกษาและการสร้างสรรค์ก็คือ เกม Minecraft (วชิระ ทองสุข, 2567)

เกม Minecraft ไม่ได้เป็นเพียงเพื่อความบันเทิงเท่านั้น แต่ยังสามารถใช้เป็นแพลตฟอร์มสำหรับสร้างคอนเทนต์เชิงสร้างสรรค์ (Creative Content Platform) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นได้ออกแบบสิ่งก่อสร้าง สถาปัตยกรรม และสถานการณ์เสมือนจริงตามจินตนาการของตนเอง การนำดิจิทัลคอนเทนต์มาผสมผสานในโลกของ Minecraft ให้ผู้เล่นมีอิสระในการสำรวจและสร้างสรรค์ โลกเสมือนที่ประกอบด้วยบล็อกสี่เหลี่ยม เช่น การใส่วิดีโอ แอนิเมชัน บทเรียนออนไลน์ หรือแม้แต่การสร้างกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ สามารถเปลี่ยนประสบการณ์การเล่นเกมที่กลายเป็น การเรียนรู้ที่สนุกสนาน (Game-based Learning) ตลอดจนช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม ตัวเกมสามารถสร้างชุมชนและสังคมออนไลน์ได้ด้วยคามยืดหยุ่นและเสรีภาพในการเล่นจึงมีอิทธิพลต่อผู้คนในหลายด้านทั้งการศึกษา สังคม และวัฒนธรรม (เนตรธิดา บุญนาค, 2565; ธีรวัฒน์ วงศ์เรือง, 2565) การใช้เกมเพื่อการประชาสัมพันธ์เป็นกลยุทธ์ที่น่าสนใจประกอบและเทคนิคของเกมมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรม

ทางการตลาด เพื่อสร้างความสนใจและความผูกพันกับกลุ่มเป้าหมาย และเป็นการแบ่งปันประสบการณ์และข้อมูลเกี่ยวกับแบรนด์ ซึ่งส่งผลให้มีการกระจายข้อมูลเกี่ยวกับแบรนด์ไปยังกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ ได้ด้วย ดังนั้น การเชื่อมโยงดิจิทัลคอนเทนต์เข้ากับเกม Minecraft จึงไม่เพียงช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ยังเป็นการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการนำเสนอความรู้และประสบการณ์ ที่ผสมผสานระหว่างความสนุกสนานกับการพัฒนาทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (Rocket Innovation ltd, 2024)

ทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) เป็นการจำลองสถานที่ที่มีอยู่ ซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วยลำดับของวิดีโอหรือภาพนิ่ง ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสำรวจสถานที่แบบโต้ตอบได้ราวกับว่าพวกเขาอยู่จริงมักใช้กับอสังหาริมทรัพย์ การท่องเที่ยว และแอปพลิเคชันอื่น ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการสำรวจสถานที่จากระยะไกลได้ จะเกิดการสร้างสรรค์ดิจิทัลคอนเทนต์รูปแบบใหม่ที่มีลักษณะเป็น โลกเสมือนที่ผู้เรียนหรือผู้ใช้งานสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมได้ (ภาภรณ์ เหล่าพิสัย และคณะ, 2567)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะด้านการปฏิบัติงานจริง เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานยุคใหม่ โดยมหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน การวิจัย และการสร้างนวัตกรรม เพื่อยกระดับการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ และการนำแนวคิดด้านการออกแบบและพัฒนาเกมมาสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบ Minecraft ซึ่งเป็นเกมที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นสามารถสร้างโลกเสมือนจริงจากบล็อกดิจิทัลได้อย่างอิสระ การนำ Minecraft มาใช้ในบริบททางการศึกษาไม่เพียงช่วยเพิ่มความสุขและความน่าสนใจให้กับการเรียนรู้ แต่ยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ ดังนั้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพจึงมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีเข้ากับการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง โดยใช้สื่อดิจิทัลและเกมอย่าง Minecraft เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

รูปแบบใหม่ ที่สอดคล้องกับยุคดิจิทัลและตอบโจทย์ความต้องการของสังคมในปัจจุบันและอนาคต (กองนโยบายและแผนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, 2567)

จากที่กล่าวมาข้างต้น การเข้าถึงเทคโนโลยีของเด็กยุคใหม่สามารถเข้าถึงดิจิทัลคอนเทนต์ได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของสื่อบันเทิง รูปแบบประชาสัมพันธ์ หรือรูปแบบของเกม ด้วยเหตุนี้ การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาผลิติดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) เป็นเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ และการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย มีส่วนร่วม และสร้างประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)
2. เพื่อประเมินคุณภาพของดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)
3. เพื่อประเมินความน่าสนใจหลังการใช้ดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)

นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

1. ดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) หมายถึง สารสนเทศ สื่อ หรือข้อมูลใดๆ ที่ถูกสร้างและจัดเก็บในรูปแบบดิจิทัล สามารถเข้าถึง แสดงผล หรือเผยแพร่ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครือข่ายดิจิทัลได้
2. เกม Minecraft หมายถึง เป็นเครื่องมือหลักในการสร้างแผนผังจำลอง และการประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีทั้งเวอร์ชันบนคอมพิวเตอร์ (Java Edition Version) และเวอร์ชันสมาร์ตโฟน (Bedrock Edition Version) โดยตัวเกมสามารถสร้างและ

ออกแบบตามจินตนาการได้อย่างอิสระ ผู้วิจัยจึงเลือกเกม Minecraft มาเป็นเครื่องมือในการสร้างแผนผังจำลอง

3. การใช้เกมเพื่อการประชาสัมพันธ์ หมายถึง การประชาสัมพันธ์อีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้เกม เป็นเครื่องมือในการสร้างผลงาน ซึ่งเป็นการประชาสัมพันธ์รูปแบบใหม่ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เพื่อตอบโจทย์ได้กลุ่มใหม่

4. ทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) หมายถึง การนำเสนอภาพสถานที่หรือสภาพแวดล้อมในรูปแบบดิจิทัลที่ผู้ชมสามารถสำรวจได้เสมือนจริง ผ่านคอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน เพื่อให้ผู้ชมสามารถหมุนมองรอบด้าน หรือเคลื่อนที่ไปตามจุดต่าง ๆ สำหรับในการจัดทำสื่อการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพในรูปแบบสื่อเสมือน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบดิจิทัลคอนเทนต์ที่สะท้อนภาพลักษณ์ที่ทันสมัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2. นักศึกษามีโอกาสพัฒนาและต่อยอดความรู้ด้านการออกแบบและสร้างสรรค์เนื้อหาในเกม Minecraft ซึ่งช่วยเสริมทักษะด้านดิจิทัลและความคิดสร้างสรรค์
3. ได้สื่อประชาสัมพันธ์ที่มีคุณภาพ ทั้งในด้านเนื้อหา การผลิตสื่อ และการใช้เทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการเผยแพร่ข้อมูลของมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดิจิทัลคอนเทนต์

ดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) หมายถึง สารสนเทศหรือเนื้อหาที่ถูกสร้างและนำเสนอในรูปแบบดิจิทัล โดยอาศัยการเผยแพร่ผ่านอุปกรณ์หรือแพลตฟอร์มดิจิทัลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ สมาร์ตโฟน ป้ายโฆษณาอิเล็กทรอนิกส์ ไปจนถึงโรงภาพยนตร์ระบบดิจิทัล เนื้อหาของดิจิทัลคอนเทนต์สามารถอยู่ได้หลายรูปแบบ เช่น บทความ บล็อก สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ วิดีโอ แอนิเมชัน เกม อินโฟกราฟิก ไปจนถึงการออกแบบเว็บไซต์ ดิจิทัลคอนเทนต์มีความหมายกว้าง

และถูกนิยามต่างกันไปตามแต่ละนักวิชาการหรือหน่วยงาน บางมุมมองมองว่าเป็นเนื้อหาจริง (Real Content) ในชีวิตประจำวันของผู้คนที่ถูกแปลงให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลเพื่อสะดวกต่อการสื่อสารและการเข้าถึง อีกทั้งยังเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญของสังคมออนไลน์ที่กำลังเติบโตอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคที่หันมาบริโภคผ่านสื่อดิจิทัลมากขึ้นแทนสื่อดั้งเดิม (ภาวิณี บินรามัน และคณะ, 2565; วรพงษ์ น่วมอินทร, 2560)

ประเภทของดิจิทัลคอนเทนต์

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2545) ได้จัดแบ่งประเภทของดิจิทัลคอนเทนต์ออกเป็น 6 ประเภทหลัก ได้แก่

1. แอนิเมชัน (Animation) เป็นการสร้างภาพเคลื่อนไหวจากภาพนิ่งหลายภาพที่เรียงต่อกันอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการรับรู้ว่าเป็นภาพเคลื่อนไหวจริง

2. เกม (Game) คือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาตามกฎเกณฑ์และเป้าหมายของผู้สร้างเกม โดยใช้เทคนิคด้านกราฟิกมาช่วยสร้างสรรค์ภาพและประสบการณ์การเล่น

3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (e-Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือสื่อดิจิทัล ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ทั้งแบบสื่อสารทางเดียวและแบบโต้ตอบ

4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อผสม เช่น ข้อความ ภาพ กราฟิก วิดีโอ และเสียง เพื่อให้ใกล้เคียงกับการเรียนในห้องเรียนจริง ช่วยดึงดูดความสนใจและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้

5. เนื้อหาบนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Content) ได้แก่ ไฟล์ภาพ เสียง วิดีโอ เกม หรือโปรแกรมที่ถูกออกแบบและพัฒนาเพื่อใช้งานบนอุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ทโฟน

6. การออกแบบเว็บไซต์ (Web Design) คือการวางแผนและจัดรูปแบบเว็บไซต์เพื่อแสดงผลข้อมูลและเนื้อหาอย่างเหมาะสม ชัดเจน เข้าใจง่าย และสร้างความน่าสนใจแก่ผู้เยี่ยมชม

กล่าวโดยสรุป ดิจิทัลคอนเทนต์สามารถอยู่ในหลายรูปแบบ ทั้งภาพเคลื่อนไหว เกม การเรียนรู้ออนไลน์ เนื้อหาบนมือถือ และการออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งทั้งหมดมีเป้าหมายในการสื่อสาร ถ่ายทอดเนื้อหา และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ในยุคดิจิทัล

งานวิจัยของ พรปภัสสร ปริญาญกุล และคณะ (2567) พบว่า ชุดสื่อดิจิทัลคอนเทนต์บนแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อการประชาสัมพันธ์ศูนย์พัฒนาสมรรถนะสากล (KMUTT GCDC) ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริง

งานวิจัยของ วันฉัตร กันหา และทิพววรรณ ศิริเจริญ กันหา (2566) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบการสร้างดิจิทัลคอนเทนต์ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการท่องเที่ยว: ในมุมมองนักท่องเที่ยวชาวไทย ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ จาก 21 ตัวแปร สามารถจัดเข้าองค์ประกอบได้ใหม่ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านรูปแบบการนำเสนอดิจิทัลคอนเทนต์ องค์ประกอบด้านบุคลิกภาพการสื่อสาร องค์ประกอบด้านลักษณะช่องทางการสื่อสาร และองค์ประกอบด้านภาพลักษณ์ จุดหมายปลายทางการท่องเที่ยว มีค่า KMO เท่ากับ 0.895 ค่า Eigen value อยู่ระหว่าง 1.169 – 8.263 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.470 - 0.786 ทุกตัวแปรมีความสัมพันธ์ต่อกันเชิงบวกอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 สอดคล้องกับแนวคิดการสร้างคอนเทนต์เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทย

เกม Minecraft

เกม Minecraft เป็นวิดีโอเกมแนว Sandbox ที่เปิดตัวครั้งแรกในปี ค.ศ. 2009 โดยบริษัท Mojang Studios ซึ่งก่อตั้งโดยนักออกแบบเกมชาวสวีเดน Markus Persson หรือที่รู้จักกันในชื่อ Notch โดยได้รับแรงบันดาลใจจากเกม Infiniminer เกมดังกล่าวเปิดโอกาสให้ผู้เล่นสามารถสร้างสรรค์สิ่งปลูกสร้าง ขุดค้นหาแร่ สำรวจพื้นที่ และผจญภัยในโลกเสมือนจริงที่ประกอบด้วยบล็อกสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ เช่น หิน แร่ไม้ ต้นไม้ และสัตว์หลากหลายชนิด ด้วยคอนเซ็ปต์ที่เปิดกว้าง

ผู้เล่นสามารถใช้จินตนาการในการสร้างสิ่งต่าง ๆ ได้ไม่จำกัด ทั้ง บ้าน โรงเรียน วัด หรือแม้แต่จำลองสถานการณ์ต่าง ๆ รวมถึงยังสามารถเล่นในโหมดเอาชีวิตรอด (Survival) หรือโหมดผู้เล่นหลายคน (Multiplayer) ที่เปิดโอกาสให้ร่วมมือหรือแข่งขันกันได้ จุดเด่นของ Minecraft คือความเรียบง่ายแต่เต็มไปด้วยอิสระทางความคิด ทำให้เกมได้รับความนิยมอย่างสูงในทุกเพศทุกวัย โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน นับตั้งแต่เปิดตัว Minecraft ประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง โดยมียอดขายกว่า 176 ล้านชุดทั่วโลกภายใน 10 ปี และยังคงสถิติเป็นหนึ่งในเกมที่ขายดีที่สุดตลอดกาล ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความนิยมและคุณค่าของเกมที่ไม่ได้เป็นเพียงแค่ความบันเทิง แต่ยังเป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกันของผู้เล่นทั่วโลก (วานิชย์ ละเลิง, 2564; ศิริญา ยืนยง, 2567)

ในปี 2016 ได้มีแพลตฟอร์มเกม Minecraft เวอร์ชันเพื่อการศึกษาออกมาโดยเฉพาะ มีชื่อเรียกว่า Minecraft: Education Edition หรือที่เรียกกันว่า M:EE โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้ในห้องเรียน ซึ่งได้รับความนิยมในวงการการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยถูกนำไปใช้เพื่อการสอนวิชาต่าง ๆ ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียนในกว่า 100 ประเทศทั่วโลก (อนุสรฯ สุวรรณวงศ์ และสวภพ เทพกลสิกุล, 2567)

รูปแบบ (Mode) การเล่นต่าง ๆ ในเกม Minecraft จะประกอบไปด้วย 4 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบเอาชีวิตรอด (Survival Mode) ผู้เล่นต้องเอาชีวิตรอดด้วยการสร้างสิ่งของ ขุดหาและประดิษฐ์อุปกรณ์ รวมถึงต่อสู้กับสัตว์ประหลาดในเกม พร้อมทำภารกิจพิชิตมังกรเพื่อไปสู่จุดจบของเกม

2. รูปแบบสร้างสรรค์ (Creative Mode) ผู้เล่นสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ โดยมีทรัพยากรไม่จำกัด ใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์สิ่งก่อสร้างได้ตามต้องการ มักถูกนำมาใช้เพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็ก ๆ

3. รูปแบบผจญภัย (Adventure Mode) มุ่งเน้นการผจญภัย ผู้เล่นไม่สามารถสร้างหรือขุดได้ โหมดนี้มักใช้ในการสร้างแผนที่แนวเนื้อเรื่องเพื่อนำไปเผยแพร่บนแพลตฟอร์มออนไลน์ ให้ผู้เล่นคนอื่นดาวน์โหลดมาเล่นต่อได้

4. รูปแบบฮาร์ดคอร์ (Hardcore Mode) ลักษณะการเล่นคล้ายโหมดเอาชีวิตรอด แต่เพิ่มความยากขึ้น เมื่อผู้เล่นถูกสังหาร เกมจะไม่บันทึกแผนที่และจะลบออกจากระบบทันที ผู้เล่นต้องเริ่มต้นใหม่ในแผนที่ใหม่ เหมาะสำหรับผู้เล่นระดับมืออาชีพที่ชื่นชอบความท้าทาย

ในท้ายที่สุดนี้ Minecraft: Education Edition เป็นเครื่องมือที่สร้างแรงบันดาลใจและสนับสนุนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน ผ่านการใช้งานทักษะทางด้านต่าง ๆ อย่างสนุกสนาน และมีประสิทธิภาพในการสอนหลากหลายสาขาวิชา นอกจากนี้ เกมนี้ยังสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะสำหรับผู้เรียนในยุคที่เทคโนโลยีเป็นส่วนสำคัญของชีวิตประจำวัน ดังนั้น การใช้ Minecraft: Education Edition สามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุกสนานและน่าตื่นตาตื่นใจต่อผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแพลตฟอร์มเกม Minecraft มาใช้ โดยเลือกโหมด สร้างสรรค์ (Creative Mode) เพื่อออกแบบและจำลองพื้นที่ต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ร่วมกับ โหมด ผจญภัย (Adventure Mode) ในการสร้างกิจกรรมภายในเกม เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมได้มีส่วนร่วมในการเล่นและทำภารกิจในแต่ละด่านอย่างมีประสิทธิภาพร่วม

งานวิจัยของ อนุสรฯ สุวรรณวงศ์ และสวภพ เทพกลสิกุล (2567) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานผ่านเกม Minecraft ฉบับเพื่อการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนไทย ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานผ่านเกม Minecraft ฉบับเพื่อการศึกษา มีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อใช้สื่อเกมควบคู่กับสื่อใบงาน การประเมินผลท้ายคาบเรียน การทำกิจกรรมกลุ่ม และการนำเสนอผลงาน ซึ่งช่วยยกระดับพัฒนาการนักเรียน 2 มิติ ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย และด้านจิตพิสัย

การใช้เกมเพื่อการประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์ เป็นกระบวนการติดต่อสื่อสารระหว่างองค์กรกับประชาชน โดยมีเป้าหมายเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้สังคมได้รับรู้และเข้าใจในสิ่งที่องค์กรต้องการสื่อสาร

การดำเนินงานประชาสัมพันธ์ไม่เพียงแต่เป็นการให้ข้อมูล แต่ยังมีมุ่งสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง ส่งเสริมทัศนคติและภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร ตลอดจนช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มเป้าหมายและสาธารณชนโดยรวม (ภริญา ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา และคณะ, 2564)

สื่อเกมเป็นสื่อที่มีการตอบโต้สูงและเกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสของผู้เล่นเกมอย่างต่อเนื่อง การผสมผสานระหว่างเกมและการประชาสัมพันธ์ส่งผลให้เกมมีตราสินค้าที่ได้กลายเป็นส่วนสำคัญในการสร้างประสบการณ์ให้กับผู้เล่นเกมได้อย่างมีชีวิตชีวา ทำให้ผู้รับสารสามารถเห็น สังเกต และจดจำตราสินค้าที่อยู่ภายในสภาพแวดล้อมของเกมได้การใช้เกมเพื่อการสื่อสารตราสินค้าจึงเป็นสิ่งที่กระตุ้นความสนใจได้เป็นอย่างดีต่อการสร้างประสบการณ์และการเข้าถึงผู้บริโภคอย่างใกล้ชิด (รัชิตา สิริคัลลีย์, 2561)

หลักการออกแบบเกมเพื่อการประชาสัมพันธ์ หรือที่เรียกว่า “Advergame” เป็นการผสมผสานระหว่างการออกแบบเกมและการตลาด เพื่อสื่อสารตราสินค้าและสร้างความสัมพันธ์กับผู้บริโภคหลักการสำคัญมีดังนี้ (Herrewijn, L. and Poels, K. 2014)

1. กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ระบุวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ เช่น การเพิ่มการรับรู้ตราสินค้า หรือการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ใหม่
2. ออกแบบเกมที่สอดคล้องกับแบรนด์ เนื้อหาและรูปแบบของเกมควรสอดคล้องกับภาพลักษณ์และค่านิยมของแบรนด์ เพื่อสร้างความเชื่อมโยงที่ชัดเจน
3. สร้างความสนุกและความท้าทาย เกมควรมีความสนุกสนานและท้าทาย เพื่อดึงดูดความสนใจและกระตุ้นให้ผู้เล่นมีส่วนร่วม
4. ใช้เทคนิค Gamification การนำเทคนิคการเล่นเกมมาใช้ เช่น ระบบคะแนน การให้รางวัล หรือการแข่งขัน เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและความผูกพันของผู้เล่นกับแบรนด์
5. รองรับการเข้าถึงที่ง่าย เกมควรสามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเข้าร่วมได้สะดวก

การนำหลักการเหล่านี้มาใช้ในการสร้างเกมเพื่อการประชาสัมพันธ์ จะช่วยให้แบรนด์สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน

งานวิจัยของ สิริณยา สุวรรณปักษ์ และธรรมรัตน์ ผันผาย (2566) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการใช้บริการและทรัพยากรสารสนเทศ หอสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์การวิจัยนี้เพื่อกระตุ้น สร้างแรงจูงใจให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง เพิ่มความสนุกสนานให้ผู้ใช้บริการของหอสมุดฯ มากขึ้น พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจโดยรวม ที่ร้อยละ 93.90 มีผู้ใช้บริการหน้าใหม่ฯ (New Active User) เพิ่มขึ้นอยู่ที่ร้อยละ 74.86 และจากการประเมินความพึงพอใจโดยผู้ให้บริการจริง ร้อยละ 94 จะแนะนำ TULIB Gamification ให้เพื่อน คนรู้จัก จึงถือว่าการนำเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้กับการให้บริการของหอสมุดฯ ประสบความสำเร็จในการให้บริการ

งานวิจัยของ ภริญา ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา และคณะ (2564) การวิจัยนี้เพื่อประเมินความเหมาะสมของสื่อเกมและประเมินความพึงพอใจของผู้รับชมที่มีต่อสื่อเกมอนิเมชัน 2 มิติเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร เรื่อง “เกมท่องกรุง” ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.53) และผู้เล่นที่มีต่อสื่อเกมอนิเมชัน 2 มิติประชาสัมพันธ์ เรื่อง “เกมท่องกรุง” มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.55)

ทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)

ทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) คือ การจำลองสถานที่หรือสภาพแวดล้อมจริงให้ออกมาในรูปแบบดิจิทัล โดยอาศัยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality: VR) และการถ่ายภาพพิเศษ เช่น ภาพพาโนรามา 360 องศา หรือวิดีโอ เพื่อสร้างประสบการณ์ให้ผู้ชมรู้สึกเสมือนว่าตนเองกำลังอยู่ในสถานที่นั้นจริง ๆ ผู้ใช้งานสามารถเข้าชมได้ผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต หรือแว่น VR รูปแบบของทัวร์เสมือนจริงไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้ใช้เห็นภาพสถานที่ได้รอบด้าน แต่ยังสามารถผสมผสานองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น แสง สี

เสียง และปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มความสมจริงและสร้างความน่าสนใจ ปัจจุบัน ทัวร์เสมือนจริงถูกนำมาใช้ทั้งในด้านการท่องเที่ยว การศึกษา และการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทางธรรมชาติ วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ เกษตรกรรม หรือแม้แต่สถานที่ท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ ๆ (พงศกร รุ่งจำกั๊ด และคณะ, 2566; ภาภรณ์ เหล่าพิสัย และคณะ, 2567)

กล่าวโดยสรุป ทัวร์เสมือนจริง คือ ประสบการณ์การท่องเที่ยวและการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ที่เปิดโอกาสให้ผู้คนสามารถสำรวจสถานที่ต่าง ๆ ได้จากทุกที่ทุกเวลา โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางจริง แต่ยังคงสัมผัสถึงบรรยากาศและความรู้สึกใกล้เคียงกับการอยู่ในสถานที่นั้น ๆ

หลักการผลิตสื่อทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) เป็นหลักในการออกแบบภาพ และสภาพแวดล้อม รวมไปถึงการจัดวางเนื้อหาภายในความจริงเสมือนนั้น มีหลักในการออกแบบจากพื้นฐานของการออกแบบในแบบดั้งเดิมและผสมผสานการออกแบบและจัดวางองค์ประกอบในมุมมองของสื่อทัวร์เสมือนจริง ในการวางรูปแบบของมุมมองการมองของผู้รับชม ระยะการมอง ที่เหมาะสมและสามารถสื่อสารเนื้อหาได้ตรงตามที่นักออกแบบต้องการให้ผู้รับชมมองในทิศทางที่นักออกแบบต้องการได้ (ดลพร ศรีฟ้า, 2562)

การสร้างสื่อทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) ที่มีประสิทธิภาพควรพิจารณาหลักการดังต่อไปนี้

1. การวางแผน (Planning) มีการกำหนดเป้าหมาย การเลือกประเภทของสื่อ Virtual Tour และการออกแบบเส้นทาง
2. ความสมจริง (Realism) การสร้างสภาพแวดล้อมที่มีรายละเอียดและความสมจริง เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกเหมือนอยู่ในสถานที่จริง
3. ปฏิสัมพันธ์ (Interactivity) การออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมเสมือนจริงได้ เช่น การเคลื่อนที่ การจับต้อง หรือการเปลี่ยนแปลงวัตถุ
4. การตอบสนองทันที (Immediate Feedback) ระบบควรตอบสนองต่อการกระทำของผู้ใช้ในทันที เพื่อเพิ่มความสมจริงและความน่าสนใจ

5. การใช้งานง่าย (Usability) การออกแบบอินเทอร์เฟซและการควบคุมที่ง่ายต่อ การใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและใช้งานสื่อเสมือนจริงได้โดยไม่สับสน (อภิชาติ เหล็กดี และคณะ, 2560)

งานวิจัยของ ภาภรณ์ เหล่าพิสัย และคณะ (2567) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อเชิงโต้ตอบแนะนำอุปกรณ์ออกกำลังกายด้วยเทคโนโลยีทัวร์เสมือนจริง 360 องศา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาสื่อเชิงโต้ตอบแนะนำอุปกรณ์ออกกำลังกายด้วยเทคโนโลยีทัวร์เสมือนจริง 360 องศา พบว่าสื่อมีองค์ประกอบ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแสดงผลภาพและส่วนแสดงผลข้อมูล โดยสื่อที่พัฒนาขึ้นสามารถให้ข้อมูลมีรายละเอียดที่ชัดเจน 2) ผลการศึกษาคุณภาพของสื่อเชิงโต้ตอบแนะนำอุปกรณ์ออกกำลังกายด้วยเทคโนโลยีทัวร์เสมือนจริง 360 องศา อยู่ในระดับมาก และ 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในการใช้สื่อเชิงโต้ตอบแนะนำอุปกรณ์ออกกำลังกาย ด้วยเทคโนโลยีทัวร์เสมือนจริง 360 องศา พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

Design Thinking เป็นกระบวนการที่ผสมผสานความเข้าใจเชิงลึกต่อผู้ใช้เข้ากับความคิดสร้างสรรค์และการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีลักษณะสำคัญ คือ การสร้างต้นแบบ การทดลอง และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง อันนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมหรือแนวทางแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทการใช้งานจริงอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ จุดเด่นสำคัญของ Design Thinking คือ การเน้นความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) การสร้างต้นแบบอย่างรวดเร็ว (Rapid Prototyping) และการปรับปรุงซ้ำ (Iteration) จนได้แนวทางที่เหมาะสมที่สุด (Scheer et al., 2021; Elsbach & Stigliani, 2022; Aris et al., 2025)

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มุ่งเน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (Human-Centered Approach) โดยให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจความต้องการ ประสบการณ์ และบริบทของผู้ใช้อย่าง

ลึกซึ้ง เพื่อพัฒนาแนวทางหรือผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อปัญหาได้อย่างแท้จริง กระบวนการดังกล่าวประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (Schmarzo, 2017)

- 1) การเข้าใจผู้ใช้หรือบริบทของปัญหา (Empathize) ศึกษาความรู้สึก ความต้องการ และมุมมองของผู้ใช้
- 2) การกำหนดปัญหา (Define) เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลและระบุประเด็นปัญหาอย่างชัดเจน
- 3) การสร้างแนวคิด (Ideate) เพื่อระดมความคิดและพัฒนาแนวทางแก้ไขที่หลากหลาย
- 4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) เพื่อถ่ายทอดแนวคิดสู่รูปธรรม
- 5) การทดสอบ (Test) เพื่อนำต้นแบบไปทดลองใช้และปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุป การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โดยผสานความเข้าใจเชิงลึกต่อความต้องการและประสบการณ์ของผู้ใช้เข้ากับการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาแนวทางการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยที่ตอบโจทย์การใช้งานจริงอย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยของ มานิตย์ อาษานอก (2561) กระบวนการคิดเชิงออกแบบ เป็นกระบวนการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ โดยยึด “คน” เป็นศูนย์กลางในการออกแบบเพื่อแก้ปัญหา มีกระบวนการที่สำคัญอยู่ 3 ระยะ คือ 1) ระยะเข้าใจปัญหา (Un-derstanding) คือ การทำความเข้าใจปัญหาให้ถูกต้องกับประเด็นและความต้องการ 2) ระยะพัฒนาไอเดีย (Creating) คือ การพัฒนาความคิดริเริ่มที่จะทำให้เกิดนวัตกรรมไอเดียหรือแนวคิดใหม่ ๆ เมื่อได้รับการพัฒนาจะเป็นจุดตั้งต้นของการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และ 3) ระยะส่งมอบนวัตกรรม (Delivering) คือ การเปลี่ยนไอเดียให้เป็นต้นแบบนวัตกรรมก่อนที่จะนำไปทดลองใช้ ซึ่งผลจากการทดลองนำมาใช้บูรณาการกับการเรียนการสอนสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ศึกษา พบว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบช่วยสร้างการเรียนรู้ของนิสิตและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ตลอดจนกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ผ่านการลงมือ

ปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อช่วยแก้ปัญหาผู้เรียนและสังคม ช่วยเพิ่มคุณค่าและการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นการผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมสามารถสำรวจพื้นที่ต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยได้อย่างเสมือนจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในเกมได้อย่างอิสระ ในการดำเนินการวิจัยได้มีการบูรณาการกระบวนการ คิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เข้ามาเป็นแนวทางหลักในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้การพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง กระบวนการคิดเชิงออกแบบดังกล่าวประกอบด้วย ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ การทำความเข้าใจผู้ใช้ (Empathize) การกำหนดปัญหา (Define) การระดมแนวคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบใช้งาน (Test) ซึ่งแต่ละขั้นตอนช่วยให้ทีมวิจัยสามารถออกแบบประสบการณ์ทัวร์เสมือนจริงที่มีประสิทธิภาพ น่าสนใจ และตอบโจทย์ด้านการประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยได้อย่างครบถ้วน ดังต่อไปนี้

1. สำรวจความต้องการด้านข้อมูลในการพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) โดยใช้แบบสำรวจความต้องการด้านเนื้อหาเกม และศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. ผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft สำหรับการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง
3. แบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ผ่านผู้เชี่ยวชาญเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีความน่าเชื่อถือ

4. การตรวจสอบและประเมินคุณภาพของผลงานวิจัยในครั้งนี้ ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 4 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเทคโนโลยี จำนวน 3 ท่าน ทั้งนี้ เพื่อความโปร่งใสและป้องกันความลำเอียง (Bias) ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ โดยต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับทีมผู้วิจัย มีประสบการณ์การทำงานหรือมีผลงานทางวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 5 ปี และมาจากหน่วยงานที่หลากหลาย เพื่อให้การประเมินคุณภาพมีความเป็นปรนัย (Objectivity) และน่าเชื่อถือสูงสุด

5. นำข้อคิดเห็นจากการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงผลงานให้สมบูรณ์

6. นำผลงานไปให้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 99 คน (คัดเลือกแบบบังเอิญ: Accidental Sampling) เพื่อทดสอบและประเมินความน่าสนใจของผลงาน แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะเป็นนักศึกษาจากสถาบันเดียวกัน ซึ่งอาจมีความผูกพันกับองค์กรและมีแนวโน้มตอบในเชิงบวก แต่อีกมุมหนึ่ง นักศึกษากลุ่มนี้ถือเป็นผู้ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมจริง (Authentic Context) และมีประสบการณ์ตรงกับสถานที่ อาคาร และกิจกรรมของมหาวิทยาลัย จึงสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความถูกต้อง ความสมจริง และความครบถ้วนของเนื้อหาในรูปแบบทัวร์เสมือนจริงได้อย่างมีคุณภาพ

7. วิเคราะห์ผล และสรุปผลการประเมินความน่าสนใจของดิจิทัลคอนเทนต์ที่พัฒนาขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพก่อนนำไปใช้จริง ดังนี้

1. แบบประเมินคุณภาพของผลงาน รูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พร้อมคำถามปลายเปิด ทั้งนี้ ได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 4 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเทคโนโลยี จำนวน 3 ท่าน รวมทั้งสิ้น 7 ท่าน จากหลากหลายหน่วยงานร่วมกันประเมินคุณภาพของผลงาน

2. แบบประเมินความน่าสนใจของผู้ใช้งานหลังการใช้งาน จัดทำในรูปแบบมาตราจำแนกความหมาย (Osgood Scale) โดยผ่านการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) แล้ว โดยประเมินกับกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 99 คน ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของทาโร ยามาเน่ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบประเมินคุณภาพของผลงาน

1.1 แบบประเมินคุณภาพประเมินระดับความคิดเห็นการประเมินในแต่ละด้าน

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเทคโนโลยี เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติด้วยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยทำการคิดค่าเฉลี่ยของเกณฑ์น้ำหนักคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51 – 5.00 หมายถึง มีคุณภาพมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 – 4.50 หมายถึง มีคุณภาพมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 – 3.50 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51 – 2.50 หมายถึง มีคุณภาพน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 – 1.50 หมายถึง มีคุณภาพน้อยที่สุด

ในการวิจัยครั้งนี้จะต้องมีระดับคุณภาพตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป

1.2 แบบประเมินแบบปลายเปิดสรุปข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. แบบประเมินความน่าสนใจประเมินระดับความคิดเห็นการประเมินในแต่ละด้าน โดยแบบประเมินความน่าสนใจ

ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 7 ระดับตามวิธีของออสกู๊ด (Osgood) โดยกำหนดระดับคะแนน ดังนี้

- 3 หมายถึง มีความน่าสนใจ มากที่สุด
- 2 หมายถึง มีความน่าสนใจ มาก
- 1 หมายถึง มีความน่าสนใจ น้อย
- 0 หมายถึง มีความน่าสนใจ เฉยๆ
- 1 หมายถึง ไม่มีความน่าสนใจ น้อย
- 2 หมายถึง ไม่มีความน่าสนใจ มาก
- 3 หมายถึง ไม่มีความน่าสนใจ มากที่สุด

ในการวิจัยครั้งนี้ จะต้องมีการเฉลี่ยรวมตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความน่าสนใจในระดับมากขึ้นไป

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาผลผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ และตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

1. ผลการพัฒนาผลผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)

1.1 ผลการออกแบบดิจิทัลคอนเทนต์

1.1.1 การนำเสนอผลงานในครั้งนี้เป็นการสร้างแผนผังจำลองมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ โดยใช้เกม Minecraft ซึ่งเป็นเกมประเภท Sandbox ในการออกแบบและพัฒนา นอกจากนี้ยังมีการบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวจากสถานที่จริงมาประกอบภายในเกม เพื่อพัฒนาเป็นสื่อในรูปแบบ ทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) โดยเนื้อหาที่นำเสนอภายในแผนผังจะครอบคลุมข้อมูลสำคัญและรายละเอียดหลัก ๆ ของพื้นที่มหาวิทยาลัย

1.1.2 การสร้างแผนผังจำลองภายในเกมดำเนินการในรูปแบบ สเกล 1:1 (1 บล็อก เท่ากับ 1 เมตร) กล่าวคือ แต่ละบล็อกสี่เหลี่ยมในเกม Minecraft จะมีค่าพื้นที่เทียบเท่ากับ 1 ตารางเมตรของสถานที่จริง เช่น ถนนที่มีความยาว 10 เมตร จะถูกจำลองให้มีความยาว 10 บล็อกภายในเกม หรืออาคารที่มีความสูง 200 เมตร จะถูกจำลองให้มีความสูง 200 บล็อกในเกม เป็นต้น การกำหนดสเกลเช่นนี้ช่วยให้การจำลองมีความถูกต้องสมจริงและสามารถสะท้อนขนาดพื้นที่จริงได้อย่างชัดเจน

1.1.3 แอปพลิเคชันเครื่องมือหลักในการสร้างแผนผังจำลองคือเกม Minecraft ซึ่งเป็นเกมประเภท Sandbox ที่เปิดโอกาสให้ผู้เล่นสามารถสร้างและจัดการสภาพแวดล้อมเสมือนจริงได้อย่างอิสระ โดยมีบล็อกสี่เหลี่ยมเป็นองค์ประกอบพื้นฐานความสามารถดังกล่าวเอื้อต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างแผนผังจำลองสถานที่จริง เพื่อการนำเสนอเชิงภาพ และเพื่อการศึกษาเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.4 สื่อที่ใช้ประกอบภายในเกม มีการนำ ดิจิทัลคอนเทนต์ มาใช้ประกอบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการนำเสนอประกอบด้วยคิวอาร์โค้ด สำหรับเชื่อมโยงไปยังข้อมูลหรือสื่อเสริมเพิ่มเติม วิดีโอคอนเทนต์ ที่ถ่ายทำจากสถานที่จริงภายในมหาวิทยาลัย เพื่อนำมาประกอบในเกมเพื่อสร้างบรรยากาศและเพิ่มความสมจริง และ Discord Application เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการสื่อสาร พูดคุย หรือทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เข้าชมในรูปแบบออนไลน์

1.2 ผลการพัฒนา Minecraft RMUTK

1.2.1 รายละเอียดโครงสร้างภายนอกอาคาร การพัฒนาโดยยึดตามลักษณะจริงของอาคารในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ได้แก่ อาคารเรียนหลัก อาคารสำนักงาน อาคารหอประชุม พื้นที่กิจกรรมกลางแจ้ง และลานเอนกประสงค์ การสร้างอาคารแต่ละแห่งภายในเกมได้อ้างอิงตามแบบแปลนและสัดส่วนที่ถูกต้องเพื่อสะท้อนโครงสร้างจริงของมหาวิทยาลัยอย่างใกล้เคียงที่สุด



ภาพที่ 2 ภาพมุมสูงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ในเกม Minecraft



ภาพที่ 3 ป้ายบริเวณด้านหน้าของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ในเกม Minecraft



ภาพที่ 4 อาคารสำนักงานอธิการบดี หรือ อาคาร 1 ในเกม Minecraft



ภาพที่ 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา บรมราชินีนาถ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในเกม Minecraft



ภาพที่ 6 อาคาร 2/2 คณะศิลปศาสตร์ ในเกม Minecraft



ภาพที่ 7 QR Code วิดีโอคู่มือแนะนำดิจิทัลคอนเทนต์ Minecraft RMUTK

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
และด้านการผลิตสื่อและเทคโนโลยี

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินคุณภาพ ด้านเนื้อหาของดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	คุณภาพ
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหามีความถูกต้อง	4.75	0.50	มากที่สุด
2. เนื้อหาปริมาณที่เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
3. เนื้อหาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	4.75	0.50	มากที่สุด
4. เนื้อหาตอบสนองต่อกลุ่มเป้าหมาย	4.50	0.58	มาก
5. เนื้อหา มีความสร้างสรรค์	5.00	0.00	มากที่สุด
6. เนื้อหา มีการนำเสนอที่เป็นรูปแบบใหม่	5.00	0.00	มากที่สุด
7. เนื้อหาสามารถสร้างจินตนาการต่อกลุ่มเป้าหมาย	4.75	0.50	มากที่สุด
8. เนื้อหาสามารถสะท้อนประเด็นที่เชื่อมโยงกับความคิดและจินตนาการได้อย่างเหมาะสม	4.75	0.50	มากที่สุด
9. เนื้อหาสามารถถ่ายทอดข้อมูลได้อย่างชัดเจนและตรงประเด็น	4.25	0.50	มาก
10. เนื้อหา มีความน่าเชื่อถือ	4.75	0.50	มากที่สุด
11. เนื้อหา มีการใช้สัญลักษณ์ที่ชัดเจน เรียบง่าย ครบถ้วน และถูกต้อง	4.25	0.50	มาก
รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	คุณภาพ
12. เนื้อหาสามารถให้คุณค่าทางจิตใจและสติปัญญา	4.75	0.50	มากที่สุด
13. เนื้อหาสามารถสร้างความประทับใจให้แก่กลุ่มเป้าหมาย	4.75	0.50	มากที่สุด
14. เนื้อหา มีความแปลกใหม่	5.00	0.00	มากที่สุด
15. เนื้อหา มีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่สามารถเข้าถึงความรู้สึกได้อย่างรวดเร็ว และมีความยืดหยุ่นในการคิด	4.50	0.58	มาก
รวม	4.72	0.36	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 4 ท่าน พบว่า จากการประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.36 หากมองเป็น

รายด้านพบว่า เนื้อหาปริมาณที่เหมาะสม, เนื้อหา มีความสร้างสรรค์, เนื้อหา มีการนำเสนอที่เป็นรูปแบบใหม่ และเนื้อหามีความแปลกใหม่ อยู่ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.00

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินคุณภาพ ด้านการผลิตสื่อและเทคโนโลยีของดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	คุณภาพ
ด้านการผลิตสื่อและเทคโนโลยี			
1. ด้านการออกแบบเกมเพื่อการประชาสัมพันธ์			
1.1 การออกแบบเกมมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 การออกแบบเกมมีความสอดคล้องกับแผนผังมหาวิทยาลัย	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 การออกแบบเกมมีความเชื่อมโยงกับภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยได้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.4 การออกแบบเกมมีความสนุกสนานและท้าทาย	4.67	0.58	มากที่สุด
1.5 การออกแบบเกมสามารถดึงดูดความสนใจและกระตุ้นให้ผู้เล่นมีส่วนร่วม	4.67	0.58	มากที่สุด
1.6 การออกแบบเกมมีการใช้เทคนิค Gamification	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.89	0.30	มากที่สุด
2. ด้านการผลิตสื่อทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)			
2.1 Virtual Tour มีการกำหนดเป้าหมายการนำเสนอที่ชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 การเลือกประเภทของสื่อ Virtual Tour มีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 Virtual Tour มีการออกแบบเส้นทางที่ชัดเจน ครบถ้วน และถูกต้อง	4.67	0.58	มากที่สุด
2.4 Virtual Tour มีการสร้างสภาพแวดล้อมที่มีรายละเอียดและความสมจริง	5.00	0.00	มากที่สุด
2.5 Virtual Tour มีการออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมเสมือนจริงได้	4.67	0.58	มากที่สุด
2.6 Virtual Tour มีการออกแบบอินเทอร์เฟซและการควบคุมที่ง่ายต่อการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.89	0.30	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.89	0.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อและเทคโนโลยี จำนวน 3 ท่าน พบว่าจากการประเมินคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ

0.00 หากมองเป็นรายด้านพบว่า ด้านการออกแบบเกมเพื่อการประชาสัมพันธ์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.30 อยู่ในระดับมากที่สุด และ ด้านการผลิตสื่อทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)

เท่ากับ 4.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.30 อยู่ใน
ระดับมากที่สุด

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
จากการประเมินความน่าสนใจหลังการใช้ดิจิทัลคอน
เทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์

มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) ของกลุ่ม
ตัวอย่าง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
จำนวน 99 คน ค่าความคลาดเคลื่อน $\pm 10\%$ ด้วยวิธีการเลือก
กลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยผู้วิจัยได้
สรุปผลการศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 3 ตารางแสดงค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยรวมของความน่าสนใจต่อดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อ
ประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour)

รายการประเมิน	ค่าร้อยละ น่าสนใจ มากที่สุด (3)	ค่าร้อยละ น่าสนใจ มาก (2)	ค่าร้อยละ น่าสนใจ น้อย (1)	ค่าร้อยละ น่าสนใจ เฉย ๆ (0)	ค่าร้อยละไม่ มีความ สนใจน้อย (-1)	ค่าร้อยละไม่ มีความ น่าสนใจมาก (-2)	ค่าร้อยละไม่ มีความ น่าสนใจมาก ที่สุด (-3)
1. สามารถทราบข้อมูล เกี่ยวกับแผนผัง	82.83	14.14	2.02	1.01	0.00	0.00	0.00
2. เข้าชมสื่อได้โดยไม่มี ปัญหาใด ๆ	71.72	23.23	3.03	2.02	0.00	0.00	0.00
3. เข้าชมสื่อทัวร์เสมือน จริง มีความน่าสนใจ	77.78	18.18	3.03	1.01	0.00	0.00	0.00
4. ทราบชื่ออาคารทั้งหมด	74.75	21.21	3.03	1.01	0.00	0.00	0.00
5. จัดจำรายละเอียดอาคาร ได้	71.72	22.22	5.05	1.01	0.00	0.00	0.00
6. ทราบตำแหน่งที่ตั้งของ ทุกอาคาร	75.76	20.20	3.03	1.01	0.00	0.00	0.00
7. Marker สามารถนำทาง ได้ชัดเจน	72.73	23.23	3.03	1.01	0.00	0.00	0.00
8. รับรู้ข้อมูลแผนผังได้ มากขึ้น	81.82	12.12	5.05	1.01	0.00	0.00	0.00
9. บรรยายอาคารจำลองมี ความน่าสนใจ	77.78	15.15	6.06	1.01	0.00	0.00	0.00
10. นำมาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	73.74	21.21	4.04	1.01	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 3 ตารางแสดงค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยรวมของความน่าสนใจต่อดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าร้อยละ น่าสนใจ มากที่สุด (3)	ค่าร้อยละ น่าสนใจ มาก (2)	ค่าร้อยละ น่าสนใจ น้อย (1)	ค่าร้อยละ น่าสนใจ เฉย ๆ (0)	ค่าร้อยละไม่ มีความ สนใจน้อย (-1)	ค่าร้อยละไม่ มีความ สนใจมาก (-2)	ค่าร้อยละไม่ มีความ สนใจมาก ที่สุด (-3)
11. รู้สึกสนุกสนาน ระหว่างการเข้าชม	75.76	19.19	4.04	1.01	0.00	0.00	0.00
12. รู้สึกคุ้นเคยกับเส้นทาง ได้มากขึ้น	75.76	20.20	3.03	1.01	0.00	0.00	0.00
13. ส่งผลให้มหาวิทยาลัย น่าสนใจ	79.80	16.16	3.03	1.01	0.00	0.00	0.00
14. ส่งผลให้ท่านสนใจ มหาวิทยาลัย	75.76	16.16	7.07	1.01	0.00	0.00	0.00
15. มีประโยชน์ต่อ การศึกษาเกี่ยวกับ มหาวิทยาลัย	81.82	13.13	4.04	1.01	0.00	0.00	0.00
ค่าเฉลี่ยรวม	76.64	18.38	3.91	1.08	0.00	0.00	0.00

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นถึงผลการประเมินความน่าสนใจ ในรูปแบบค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยรวมของความน่าสนใจต่อดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของผู้ตอบแบบประเมิน พบว่าผู้ตอบแบบประเมินร้อยละ 76.64 มีความสนใจมากที่สุด ร้อยละ 18.38 มีความสนใจมาก ร้อยละ 3.91 มีความสนใจน้อย และร้อยละ 1.08 มีความสนใจเฉย ๆ ทั้งนี้ ไม่มีผู้ตอบแบบประเมินที่ตอบไปในเชิงที่ไม่มีความสนใจเลย

อภิปรายผลการวิจัย

การผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) โดยผลการวิจัยเชื่อมโยงกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. จากผลการวิจัยการพัฒนาผลิตดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) พบว่าผลงานที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการด้านการนำเสนอข้อมูลของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความน่าสนใจ การเข้าถึงข้อมูล และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน โดยมีลักษณะการนำเสนอที่ผสมผสานทั้งภาพจำลองเสมือนจริงของพื้นที่ช่วยให้ผู้ใช้งานไม่ได้เป็นเพียงผู้รับสาร

(Passive) แต่เป็นผู้มีส่วนร่วม (Active User) ในการสำรวจข้อมูลผสมผสานสื่อหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ วิดีโอ ภาพนิ่ง และคิวอาร์โค้ด ภายในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง และผู้วิจัยได้บูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) กับการพัฒนาผลงาน มี 5 ขั้นตอน ซึ่งผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการทำให้ผลงานสามารถตอบโจทย์ผู้ใช้งานได้จริง โดยเฉพาะขั้นตอนการทำความเข้าใจผู้ใช้ (Empathize) และการทดสอบ (Test) ที่ช่วยลดความคลาดเคลื่อนระหว่าง “สิ่งที่ผู้ออกแบบคิด” กับ “สิ่งที่ผู้ใช้ต้องการ” ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Rowe, P. G. (1998) ได้กล่าวว่า Design Thinking เป็นการออกแบบวิธีแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งมีการคิดอย่างมีวิจญาณ และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างผลงานการออกแบบ โดยการปฏิบัติงานจะต้องอาศัยองค์ความรู้จากประสบการณ์และปัญหา มาเป็นส่วนประกอบสำคัญในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์เพื่อนำไปออกแบบผลงาน

2. ผลการประเมินคุณภาพดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) 1) ด้านเนื้อหา พบว่าเนื้อหาที่มีปริมาณที่เหมาะสม, เนื้อหาที่มีความสร้างสรรค์, เนื้อหาที่มีการนำเสนอที่เป็นรูปแบบใหม่ และเนื้อหาที่มีความแปลกใหม่ อยู่ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.00 ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบเนื้อหาในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงของเกม มีการเล่าเรื่อง (Storytelling) ในรูปแบบที่แตกต่างจากสื่อดั้งเดิม โดยผู้วิจัยผสมผสานองค์ประกอบด้านภาพ เสียง และปฏิสัมพันธ์เข้าด้วยกัน ทำให้เนื้อหาที่น่าสนใจและจดจำได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Ross-Larson, B. (2003) ได้กล่าวว่า การผลิตเนื้อหาคอนเทนต์ที่มีคุณภาพไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่ดีเท่านั้น แต่ยังคงต้องมีปริมาณที่เหมาะสม มีความคิดสร้างสรรค์ซึ่งช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เล่าเรื่องสามารถคิดและเล่าคอนเทนต์ได้อย่างอิสระ โดยอาจแสดงออกผ่านรูปแบบเนื้อหา ลักษณะการนำเสนอ หรือการใช้ภาษาในการสื่อสาร มีวิธีการ

นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบใหม่อาจใช้ศิลปะแขนงต่าง ๆ ประกอบการถ่ายทอดเล่าเรื่อง มีความแปลกใหม่ที่แสดงออกตามแบบฉบับหรือลีลาเฉพาะตัว มีวิธีการนำเสนอคอนเทนต์ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว 2) ด้านการผลิตสื่อและเทคโนโลยี การออกแบบเกมเพื่อการประชาสัมพันธ์ พบว่า การออกแบบเกมมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน, การออกแบบเกมมีความสอดคล้องกับแผนผังมหาวิทยาลัย, การออกแบบเกมมีความเชื่อมโยงกับภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยได้อย่างชัดเจน และการออกแบบเกมมีการใช้เทคนิค Gamification อยู่ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.00 ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การออกแบบเกมไม่ได้เป็นเพียงการสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริงเท่านั้น แต่ยังเป็นการออกแบบ “ประสบการณ์ผู้ใช้” (User Experience) ที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการจำลองพื้นที่จริงในเกม ทำให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้ภาพลักษณ์องค์กรได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม ช่วยกระตุ้นแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การประชาสัมพันธ์มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Herrewijn, L. and Poels, K. (2014) ได้กล่าวว่า การสร้างเกมเพื่อการประชาสัมพันธ์ หรือที่เรียกว่า “Advergame” เป็นการผสมผสานระหว่างการออกแบบเกมและการตลาด เพื่อสื่อสารตราสินค้าและสร้างความสัมพันธ์กับผู้บริโภค ควรระบุวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ เนื้อหาและรูปแบบของเกมควรสอดคล้องกับภาพลักษณ์และค่านิยมของแบรนด์ เพื่อสร้างความเชื่อมโยงที่ชัดเจน และการนำเทคนิค Gamification มาใช้ เช่น ระบบคะแนน การให้รางวัล หรือการแข่งขัน เพื่อเพิ่มแรงจูงใจและความผูกพันของผู้เล่นกับแบรนด์

3. ผลการประเมินความน่าสนใจหลังการใช้ดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft เพื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมพบว่า มีความสนใจมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76.64 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเข้าใจเนื้อหาและมีความสนใจต่อดิจิทัลคอนเทนต์เป็นอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ

มุลินท์ ม่วงยาน และปรเมศร์ อัสวเรืองพิภพ (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยความสนใจที่มีอิทธิพลต่อการเลือกกิจกรรมเสริมประสบการณ์ต่างประเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กล่าวว่า ความน่าสนใจ เป็นความรู้สึกที่มีขอบเขตหรือช่วง (Range) จากระดับสูงของการกระตุ้น (Excitement) และลดต่ำลงมา หรือเป็นความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ สิ่งของ กับระดับความสนใจ ตามลักษณะทางด้านจิตวิทยานั้น “ความสนใจ” อาจจะหมายถึงความรวมถึง ผลสะท้อนของพฤติกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งดึงดูด หรือสิ่งที่ชอบ ไม่ชอบตามความรู้สึกของนักศึกษา ขณะเดียวกัน ในความสนใจนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับระดับความเข้มของความสนใจ กล่าวคือ ถ้าสนใจเรื่องใดมาก ก็แสวงหาในสิ่งนั้นให้บ่อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่หากเมื่อไรขาดความสนใจ ก็จะไม่แสวงหาสิ่งนั้นเท่าที่ควร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลงานดิจิทัลคอนเทนต์ในรูปแบบทัวร์เสมือนจริง (Virtual Tour) ผ่านแพลตฟอร์มเกม Minecraft สามารถนำไปใช้

เป็นเครื่องมือประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในเชิงสร้างสรรค์ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ทันสมัย และดึงดูดความสนใจของนักเรียนนักศึกษา รวมถึงผู้สนใจทั่วไป

2. ผลการวิจัยสามารถนำไปต่อยอดเพื่อสร้างสรรค์แผนผังเสมือนจริงในพื้นที่อื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งปรับปรุงและอัปเดตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ตลอดจนพัฒนาเป็นสื่อประชาสัมพันธ์เชิงนวัตกรรมบนแพลตฟอร์มอื่น ๆ ได้

3. มหาวิทยาลัยสามารถต่อยอดผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมแนะแนว หรือกิจกรรมส่งเสริมความรู้แก่โรงเรียนและชุมชน โดยใช้เกม Minecraft เป็นสื่อกลางที่เข้าถึงง่ายและเป็นที่ยอมรับในกลุ่มเยาวชน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

ควรศึกษาแนวทางและงานวิจัยเกี่ยวกับแพลตฟอร์มเกมหรือการออกแบบเกมที่เหมาะสมกับ Generation ใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อยอดไปสู่แพลตฟอร์มอื่น ๆ ในอนาคต

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีกรุงเทพ. (2567, 14 กุมภาพันธ์). *แผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ระยะ 5 ปี พ.ศ.2566-2570 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2567)*. https://www.mutk.ac.th/?page_id=57806
- ดลพร ศรีฟ้า. (2562). การสร้างสื่อเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเกาะพัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ธัญวรัตน์ วงศ์เรือง. (2565, 20 ตุลาคม). *ตะลุยโลกบล็อกสี่เหลี่ยมใน Minecraft เกมที่เป็นมากกว่าเกม*. https://www.tcdcmaterial.com/th/article/technology-innovation/33722?utm_source=chatgpt.com
- เนตรธิดา บุญนาค. (2565, 6 พฤษภาคม). *พัฒนาทักษะและความรู้เด็กทุกวัยด้วยกว่า 500 บทเรียน ผ่านการเล่นเกมดัง “Minecraft: Education Edition”*. <https://www.sdgmove.com/2022/05/06/minecraft-education-edition>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). สุวีริยาสาส์น.
- ประภัสสร อินทเดช, ฌภัทร ดีเย็น, และธัญชนก พิมมทา. (2561). *การพัฒนาชุดเนื้อหาเพื่อสื่อสารประชาสัมพันธ์สารบบนเชิงบนเครือข่ายสังคมออนไลน์เรื่องเปิดห้องปฏิบัติการคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี*. [ปริญาเทคโนโลยีบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสารมวลชน] มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

- พรปัสสร ปริญาญกุล, กุลธิดา ธรรมวิวัฒน์, กฤษกร ศุภโชคิตเตชา, และณัฐรินทร์ เรืองเวทมงคล. (2567). การพัฒนาชุดสื่อดิจิทัลคอนเทนต์บนแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ศูนย์พัฒนาสมรรถนะสากล (KMUTT GCDC). *วารสารนิเทศสยามปริทัศน์*, 23(1), 176-193.
- พงศกร รุ่งกำจัด, ณัฐพล รำไพ และสุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล. (2566). การพัฒนาสื่อดิจิทัลวิถีทัศน์การท่องเที่ยวผ่านเทคโนโลยีการเรียนรู้แบบเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์การทัศนศึกษาแหล่งการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารแม่ใจเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 9(1), 14-29.
- ภาภรณ์ เหล่าพิลัย, ทินกร โพธิ์โสภา, และกิตติศักดิ์ สร้อยสันเทศ. (2567). การพัฒนาสื่อเชิงโต้ตอบแนะนำอุปกรณ์ออกกำลังกายด้วยเทคโนโลยีตัวเสมือนจริง 360 องศา. *วารสารวิชาการ"การจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม"*, 11(1), 85-95.
- ภาวิณี บินรามัน, พรปัสสร ปริญาญกุล, และ กุลธิดา ธรรมวิวัฒน์. (2565). การพัฒนาดิจิทัลคอนเทนต์แบบอินโฟกราฟิกบนสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมการขายสินค้าประเภทโฮมเมดเบเกอรี่. *วารสารวัดกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยี*, 2(2), 68-77.
- ภริญา ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา, พนธกร ลีลาปิยวัฒน์, และโชติกา ประทุมวัลย์. (2564). *การพัฒนาสื่อเกมอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร เรื่อง "เกมท่องกรุง"*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- มานิตย์ อาษานอก. (2561). การบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนานวัตกรรม การจัดการเรียนรู้. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*, 1(1), 6-12
- มูจลินท์ ม่วงยาน และปรเมศร์ อัครเรืองพิภพ. (2561). ปัจจัยความสนใจที่มีอิทธิพลต่อการเลือกกิจกรรมเสริมประสบการณ์ต่างประเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารวิทยาการจัดการ*, 5(1), 107-124.
- รัชดา สิริดลลสี. (2561). การโฆษณาผ่านเกมเพื่อสื่อสารตราสินค้าในยุคดิจิทัล. *วารสารนิเทศศาสตร์และนวัตกรรม*, 5(2), 20-45.
- วชิระ ทองสุข. (2567, 26 เมษายน). *Content คืออะไร? มีแบบไหนบ้าง ใช้อย่างไรให้เหมาะกับแบรนด์*. <https://talkatalka.com/blog/types-of-content>
- วรพงษ์ น่วมอินทร. (2560). การจัดการข้อมูลในองค์กรสู่การจัดการเนื้อหาดิจิทัล. *วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา*, 7(14), 27-33.
- วันฉัตร กันหา และทิววรรณ ศิริเจริญ กันหา. (2566). การวิเคราะห์องค์ประกอบการสร้างดิจิทัลคอนเทนต์เพื่อสร้างแรงจูงใจในการท่องเที่ยว: ในมุมมองนักท่องเที่ยวชาวไทย. *วารสารปาริชาติ*, 36(4), 1-17.
- วานิชย์ ละเลิง. (2564). *การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยเกม Minecraft เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต]*. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิไลภรณ์ จิรวินศรชัย. (2560). เด็กยุคดิจิทัลภายใต้สังคมแห่งสื่อออนไลน์และการเรียนรู้ทางสังคม. *วารสารอนาคตวิทยาทางการศึกษา*, 1(1), 1-11.
- ศิริณญา ยืนยง. (2567). *การศึกษาการออกแบบงานสถาปัตยกรรมด้วยเกม Minecraft โดยใช้ขั้นตอนการสอนแบบ GPAS 5 Steps ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2545). *สถานการณ์การดูแลและส่งเสริมอุตสาหกรรมด้าน Digital Content ของไทยพร้อมวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคโดยการจำแนกประเภทกลุ่มอุตสาหกรรม Digital Content ภาพยนตร์ทีวี เพลงเกมส์แอนิเมชันและหนังสือ*. กระทรวงวัฒนธรรม.
- สิรินยา สุวรรณปักษ์ และธรรมรัตน์ ผันผาย. (2566). การประยุกต์ใช้เกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการใช้บริการและทรัพยากรสารสนเทศ หอสมุดแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. *PULINET Journal*, 10(2), 193-204.

- อนุสรณ์ สุวรรณวงศ์ และสวภพ เทพกลีกุล. (2567). ผลของการใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐานผ่านเกมไมน์คราฟต์ฉบับเพื่อการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนไทย. *วารสารปัญญาวิวัฒน์*, 16(2), 265-278.
- อภิชาติ เหล็กดี, วรปภา อาริราษฎร์, และจิตติมา ผ่องแผ้ว. (2560). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 4(2), 177-186.
- Rocket Innovation Ltd. (2024, 2 April). *Gamification กลยุทธ์การใช้เกมเพื่อยอดขายธุรกิจ*. <https://www.rocket.in.th/blog/what-is-gamification>
- Hill, N. (2024, 8 November). *ผลกระทบของการเรียนออนไลน์ต่อเด็กนักเรียนความท้าทายและโอกาสในยุคดิจิทัล*. <https://breakthroughprovidence.org/education>

ภาษาอังกฤษ

- Aris, N. M., Ibrahim, N. H., & Halim, N. D. A. (2025). Design and Development Research (DDR) Approach in Designing Design Thinking Chemistry Module to Empower Students' Innovation Competencies. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 44(1), 55–68.
- Elsbach, K. D., & Stigiani, I. (2022). Design thinking as an interpretive process. *Academy of Management Perspectives*, 36(1), 115–132.
- Herrewijn, L. and Poels, K. (2014). Recall and recognition of in-game advertising: the role of game control. Original Research Article, 4(2014), *International Journal of Advertising*, 32(1), 1-14.
- Ross-Larson, B. (2003). How to write fascinating features. (1sted). Washington: Communications Development.
- Rowe, P. G. (1998). Design Thinking. (7th ed.) London, England: The MIT Press.
- Schmarzo, B. (2017). *Design thinking and data science – using empathy to uncover new opportunities*. Stanford d. school.
- Schneider, C., et al. (2021). The Role of Digital Media in 21st Century Learning. *Educational Technology Research and Development*, 69(5), 2345-2360.