Vol.2 No.2 July – December 2025

Journal Title: **Innovation Journal of Digital Technologies and Evolution**
วารสารนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลและวิวัฒนาการ

ISSN (Online): 3088-2354 (Online)

Publisher: AIIDE Publishing & Digital

Journal Objectives: The objectives are to be a platform for sharing knowledge, viewpoints, and experiences between researchers, academics, students, and the wider community and to distribute high-quality research studies, scholarly works, and academic papers in relevant areas.

Journal Scopes:
- Digital Technologies and Development
- Technology Evolution and Trends
- Social and Human Dimensions

Article Publication Schedules:

Issue 1— January to June
Issue 2— July to December

Article Types: Research articles and Academic articles.

Language: English and Thai Articles

Publication Terms:

1. The publication terms will be considered by the journal editors regarding the article scope and article writing style to pass the initial review.
2. After passing the preliminary review, the manuscript will be sent for the evaluation of the article quality by a panel of 2 qualified peer reviewers with expertise in related fields from various institutions and must pass the consideration criteria of 2 qualified peer reviewers.
3. The evaluation format is an anonymous expert evaluation, and the author(s) is an unknown expert (double-blind peer reviews).

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025

Office:

Editorial Board Office of Innovation Journal of Digital Technologies, Education, Social Sciences

Address:

AIIDE Publishing & Digital

657/7 Moo 19, Nok Mueang Sub-district, Mueang District, Surin Prince, Thailand 32000.

Phone (+66)86-6382433

Email: ijdte.journal@gmail.com, ijdte.journal@surincampus.org

Journal Website: https://so13.tci-thaijo.org/index.php/ijdte

AIIDE Website: https://www.aiide.in.th

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Editorial Team

Editor in Chief

Nawuttagorn Potisarn

Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand.

Research Expertises: Multimedia Technology, Information Technology, Advanced animation production, Motion Capture, 3D Animation.

Editorial Board

Wanchai Suktam

Program in Political Science, Faculty of Humanities and Social Sciences, Surindra Rajahbat University, Surin 32000, Thailand

Research Expertises: Political Science; Public Administration; Local Government; Buddhism; Social Sciences.

Wijittra Potisarn

Academic Institute for Innovation Development and Education, Surin 32000, Thailand

Research Expertises: Computer Education;Information Technology;Multimedia;Digital Content;Digital Marketing;Computer Business.

Thanarat Sa-ard-iam

Program in Buddhist Studies, Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Surin Campus, Surin 32000, Thailand.

Research Expertises: Buddhist Studies, Buddhist Philosophy, Religion, Philosophy, Folkloristics, Social Studies, Political Science.

Inam Ullah Khan

Multimedia University MMU, Cyberjaya, Malaysia

Research Expertises: Artificial Intelligence, Artificial General Intelligence, Unmanned Aerial Vehicles, Routing Protocols, Intrusion Detection Systems, Machine Learning, Deep Learning, and Evolutionary Computing.

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025

Editorial Team (Cont.)

Editorial Board

Inam Ullah

Gachon University, Republic of Korea.

Research Expertises: Internet of Things (IoT), Wireless Communications, UAVs, Underwater Localization, Robotics, AI, Machine Learning.

Suresh Kumar

Department of Buddhist Studies, Nava Nalanda Mahavihara, Nalanda, Bihar–803111.

Deemed University under Ministry of Culture, Government of India, India.

Research Expertises: Buddhist Studies, Buddhist Philosophy, Religion, Philosophy, Social Studies.

Venkateswarlu Nalluri

Chaoyang University of Technology, Taiwan.

Research Expertises: Data Mining;E–Business;Service Quality.

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025

Summative of Editor–in–Chief

The Innovation Journal of Digital Technologies and Evolution (วารสารนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลและวิวัฒนาการ) has the objectives to be a platform for sharing knowledge, viewpoints, and experiences between researchers, academics, students, and the wider community and to distribute high–quality research studies, scholarly works, and academic papers in relevant areas. The journal scopes include Digital Technologies and Development, Technology Evolution and Trends, and Social and Human Dimensions. The publication schedules include two issues: issue 1— January to June and issue 2— July to December. The journal accepted for publication two types of article Types: Research articles and Academic articles with English and Thai language.

This issue in Vol. 2 No.2 July to December 2025 included four articles as follows:

1. Development of 2D Animation Media for Promoting Tourism at the Ban Ta Klang, Elephant Study Center, Krapho Subdistrict, Tha Tum District, Surin Province. (In Thai)

2. Development of Augmented Reality–Integrated Infographic Posters to Promote Physical Exercise Among the Elderly. (In Thai)

3. The Development of Interactive Media for Educating Prasat Sikhoraphum for Grade 9 Students at Sikhoraphum District, Surin. (In Thai)

4.Development of Infographic Print Media for Promoting “Prakam” Handicrafts of the Lower Northeast, Integrated with Augmented Reality. (In Thai)

The editorial board genuinely wishes that the articles featured in the Innovation Journal of Digital Technologies and Evolution will serve as a resource for academic knowledge for researchers, scholars, and the general public, fostering the advancement of educational endeavors, the generation of Innovation, Digital Technology, Technology Evolution and Trends, and Social and Human Dimensions, and contributing to the sustainable development of the society of nation and international onwards.

Dr.Nawuttagorn Potisarn

Editor–in–Chief

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025

Content

Pages

Preface I–V

Research Articles

- Development of 2D Animation Media for Promoting Tourism at the Ban Ta Klang, Elephant Study Center, Krapho Subdistrict, Tha Tum District, Surin Province 63–75
  Apicha Bungchaiyapoom, Winit Yuenying, Nawuttagorn Potisarn

- Development of Augmented Reality–Integrated Infographic Posters to Promote Physical Exercise Among the Elderly 76–88
  Jatsada Ngaimngam, Rattanachat Bangkadara, Patiwat Yasaka, Jugkrich Jairassamee, Winit Yuenying

- The Development of Interactive Media for Educating Prasat Sikhoraphum for Grade 9 Students at Sikhoraphum District, Surin 89–101
  Chaichana Munyuen, Pattharatorn Wuttipiyapong, Jugkrich Jairassamee, Winit Yuenying

- Development of Infographic Print Media for Promoting “Prakam” Handicrafts of the Lower Northeast, Integrated with Augmented Reality 102–114
  Pattara Tamsaysud, Sitthipron Suwanraj, Patiwat Yasaka, Jugkrich Jairassamee, Winit Yuenying

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Innovation Journal of Digital Technologies and Evolution
วารสารนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลและวิวัฒนาการ
Vol.2 No.2 July – December 2025, 63–75

Development of 2D Animation Media for Promoting Tourism at the Ban Ta Klang, Elephant Study Center, Krapho Subdistrict, Tha Tum District, Surin Province

การพัฒนาสื่อแอนิเมชันสองมิติ เรื่อง การท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษา บ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์

Apicha Bungchaiyapoom[1,*], Winit Yuenying[2], and Nawuttagorn Potisarn[3]
อภิชา บึ้งชัยภูมิ[1,*], วินิต ยืนยิ่ง[2], และ นวัฒกร โพธิสาร[3]
*Corresponding authors: baukjun2@gmail.com

Received: 15 December 2024;
Revised: 21 June 2025;
Accepted: 28 June 2025;

Keywords:
2D Animation Media;
Elephant Study Center;
Promoting Tourism;
สื่อแอนิเมชันสองมิติ;
ศูนย์คชศึกษา;
การส่งเสริมการท่องเที่ยว;

Abstract

Introduction: This research entitled Development of 2D Animation Media for Promoting Tourism at the Ban Ta Klang Elephant Study Center, Krapho Subdistrict, Tha Tum District, Surin Province aimed to 1) develop 2D animation media for promoting tourism at the Ban Ta Klang Elephant Study Center, 2) evaluate the quality of the 2D animation media, and 3) examine viewers' satisfaction with the 2D animation media.

Methodology: The sample group consisted of 40 first– and second–year students from the Faculty of Management Technology, Tourism and Hotel Management Program, Surin Campus, Rajamangala University of Technology Isan. The participants were selected using purposive sampling. The research instruments included a digital book media for promoting health tourism in Surin Province, a quality assessment form for the digital book media evaluated by experts, and a satisfaction questionnaire measuring students' opinions toward the digital book media for promoting health tourism in Surin Province. The statistical methods used for data analysis were percentage, mean, and standard deviation.

[1,*] Student, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: baukjun2@gmail.com

[2] Lecturer, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: winit.ye@rmuti.ac.th

[3] Lecturer, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: nawuttagorn.po@rmuti.ac.th

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 63–75

Results: The results revealed that the quality of the 2D animation media for promoting tourism at the Ban Ta Klang Elephant Study Center, Krapho Subdistrict, Tha Tum District, Surin Province, was at the highest level, with a mean score of 4.77. In addition, viewers' satisfaction was at a high level, with a mean score of 4.49. The findings indicate that the developed 2D animation media can be effectively disseminated for community tourism promotion. The media enables viewers to better understand the community-based tourism patterns and gain a clearer understanding of tourism activities at the Ban Ta Klang Elephant Study Center.

บทคัดย่อ

บทนำ: การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง 2) วัดคุณภาพของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้รับชมที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ

วิธีดำเนินงานวิจัย: กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ คณะเทคโนโลยีการจัดการ สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย สื่อหนังสือดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในจังหวัดสุรินทร์ แบบประเมินคุณภาพของสื่อหนังสือดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในจังหวัดสุรินทร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อหนังสือดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพในจังหวัดสุรินทร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย: ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และความพึงพอใจของผู้รับชมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 สรุปผลการวิจัยพบว่า สื่อแอนิเมชัน 2 มิติที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปเผยแพร่เพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้รับชมมองเห็นรูปแบบการท่องเที่ยวของชุมชนและเข้าใจกิจกรรมการท่องเที่ยวในศูนย์คชศึกษาบ้านตากลางมากยิ่งขึ้น

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 63–75

1. บทนำ (Introduction)

ช้างและชุมชนบ้านตากลางมีความผูกพันกันมาอย่างยาวนานตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งการที่บ้านตากลางได้รับการขนานนามว่าเป็นหมู่บ้านช้าง มิได้เกิดจากจำนวนช้างที่มีอยู่มากกว่าพื้นที่อื่น แต่เนื่องจากช้างมีบทบาทสำคัญในทุกมิติของวิถีชีวิตชุมชนบ้านตากลาง ช้างเป็นศูนย์กลางของการดำรงชีวิตของชาวบ้านตากลาง ไม่ว่าจะเป็นการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยที่ต้องคำนึงถึงช้าง กฎระเบียบของชุมชนที่มีพื้นฐานมาจากข้อห้ามและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการคล้องช้าง ภาษาในชุมชนที่มีภาษาช้างซึ่งสมาชิกทุกคนต้องเรียนรู้ ตลอดจนการปกครองที่มีหมอช้างเป็นศูนย์กลาง (Update Thailand. (2023; Thip Lao Girl Channel; 2024) เศรษฐกิจของชุมชนก็มีช้างเป็นปัจจัยหลัก อีกทั้งสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ชาวบ้านให้ความเคารพยำเกรงร่วมกันคือ “ผีปะกำ” ซึ่งเชื่อว่าเป็นวิญญาณศักดิ์สิทธิ์ที่สถิตอยู่ในเชือกประกำที่ใช้คล้องช้าง ปัจจุบันได้ ชุมชนที่เลี้ยงช้างที่ในเขตตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ ไม่เพียงแต่บ้านตากลางเท่านั้น แต่ยังพบชุมชนที่เลี้ยงช้างขยายไปหมู่บ้านข้างเคียง ประกอบด้วย ชุมชนบ้านกระโพ บ้านจินดา บ้านตากลาง บ้านตาทิตย์ บ้านหนองบัว และบ้านศาลา ซึ่งหมู่บ้านเหล่านี้ได้มีการสืบทอดวิธีการเลี้ยงช้างมาจากบรรพบุรุษกลุ่มชาติพันธุ์กูยในเขตจังหวัดสุรินทร์ จะเรียกว่า “กูยอาจึง”หรือ “กูยอาเจียง” และทุกหมู่บ้านได้นับถือ ผีปะกำ เช่นกัน (Homkrailas, 1997; Suktong et al., 2024) และได้รับการยอมรับว่าเป็นหมู่บ้านช้างเลี้ยงที่ใหญ่ที่สุดในโลก ตั้งอยู่ในตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์

ศูนย์คชศึกษา หรือหมู่บ้านช้างบ้านตากลาง เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สะท้อนวิถีชีวิตของคนและช้างที่อยู่ร่วมกันอย่างใกล้ชิด เปรียบเสมือนสมาชิกในครอบครัวเดียวกัน ภายในศูนย์คชศึกษามีกิจกรรมการแสดงช้างแสนรู้ อาคารพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องราวและวิวัฒนาการของช้าง รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับช้าง (Surin Elephant Study Center, 2018; Designated Areas for Sustainable Tourism Administration, 2021) การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์และสื่อดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ ภาพถ่าย และวิดีโอ ช่วยสร้างความสนใจและดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเยี่ยมชมศูนย์คชศึกษาบ้านตากลางมากขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อสื่อเหล่านี้ถูกนำเสนอซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน อาจทำให้ผู้รับชมเกิดความรู้สึกจำเจ ขาดความตื่นเต้น และลดความน่าสนใจลง

ดังนั้น การพัฒนาสื่อที่มีรูปแบบสร้างสรรค์และสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้รับชมได้อย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมการประชาสัมพันธ์และการท่องเที่ยวเชิงวิถีชุมชนของศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง การ์ตูนแอนิเมชันเป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่สามารถถ่ายทอดเรื่องราวและเนื้อหาได้อย่างเข้าใจง่าย โดยเฉพาะเมื่อใช้กับเด็กและเยาวชน จำเป็นต้องมีเทคนิคการสอดแทรกองค์ความรู้ควบคู่ไปกับเนื้อหา เพื่อกระตุ้นความสนใจและลดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ แอนิเมชัน 2 มิติมีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก เนื่องจากสามารถสร้างความเพลิดเพลิน พร้อมทั้งแทรกข้อคิดและคติสอนใจ การนำเสนอเนื้อหาผ่านแอนิเมชัน 2 มิติสามารถสร้างจินตนาการและแรงดึงดูดได้มากกว่าสื่อการแสดงบุคคลทั่วไป อีกทั้งยังสามารถเข้าถึงกลุ่มเด็กและเยาวชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การ์ตูนแอนิเมชันยังถือเป็นสื่อวัฒนธรรมประชานิยมที่ใกล้ชิดกับเด็กและเยาวชน มีอิทธิพลต่อการหล่อหลอมแนวคิดและทัศนคติ อีกทั้งเป็นส่วนหนึ่งของสื่อใหม่ (New Media) ที่สามารถประยุกต์ใช้ในหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ โดยสอดแทรกเนื้อหานอกเหนือจากการแนะนำแหล่งท่องเที่ยวอาทิ ความรู้เกี่ยวกับช้าง การอยู่ร่วมกันของคนและช้างในฐานะสมาชิกของครอบครัวเดียวกัน รวมถึงแนวทางด้าน

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

ความปลอดภัยในการท่องเที่ยว พร้อมทั้งศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อให้สื่อที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง
2. เพื่อวัดคุณภาพของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้รับชมที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง

3. การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

3.1 ศูนย์คชศึกษา บ้านตากลาง จังหวัดสุรินทร์

Designated Areas for Sustainable Tourism Administration (2021) สรุปได้ว่า จังหวัดสุรินทร์ได้รับการขนานนามว่าเป็น “ดินแดนคชสาร” เนื่องจากมีความผูกพันระหว่างคนกับช้างมาอย่างยาวนาน โดยเฉพาะชุมชนบ้านตากลาง อำเภอท่าตูม และบ้านขุนไชยทอง อำเภอชุมพลบุรี ซึ่งสะท้อนวิถีชีวิต วัฒนธรรม และอัตลักษณ์ของชุมชนคนเลี้ยงช้างอย่างเด่นชัด ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับช้างมิได้เป็นเพียงการเลี้ยงสัตว์ หากแต่เป็นการอยู่ร่วมกันในฐานะสมาชิกของครอบครัว มีการดูแล เอาใจใส่ และสืบทอดภูมิปัญญาด้านการเลี้ยงและฝึกช้างจากรุ่นสู่รุ่น โดย ศูนย์คชศึกษาบ้านตากลางเป็นศูนย์กลางทางวัฒนธรรมของชาวกูยและเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญที่ถ่ายทอดเรื่องราวความผูกพันระหว่างคนกับช้าง ผ่านกิจกรรมการแสดง การเรียนรู้วิถีชีวิต และแหล่งศึกษาทางประวัติศาสตร์ เช่น สุสานช้าง ซึ่งมีคุณค่าในระดับประเทศและระดับโลก (Surindra Rajabhat University, 2023) ขณะเดียวกัน บ้านโนนระเวียง ตำบลทุ่งกุลา อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง ในเขตอำเภอท่าตูม ก็ได้พัฒนาวิถีการเลี้ยงช้างเชิงอนุรักษ์ (Surindra Rajabhat University, 2024) ภายใต้แนวคิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยเน้นการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นมิตร ผ่านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและโฮมสเตย์เช่นกัน ทั้งนี้ การพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว “ช้างโบราณ–ช้างปัจจุบัน” ภายใต้การสนับสนุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การรักษาอัตลักษณ์ท้องถิ่น และการสร้างความตระหนักรู้ถึงคุณค่าทางวัฒนธรรมของความสัมพันธ์ระหว่างคนกับช้าง อันเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยสืบสานความเป็น “เมืองช้าง” ของจังหวัดสุรินทร์ให้คงอยู่ต่อไปอย่างยั่งยืน

3.2 แนวคิดการประยุกต์ใช้แอนิเมชัน เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว

Pariyawatee (2017) กล่าวว่า แอนิเมชัน (Animation) หรือ เทคโนโลยีแอนิเมชัน (Animation Technology) หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหว โดยการแสดงภาพนิ่งที่มีความต่อเนื่องกันหลาย ๆ ภาพ ด้วยความเร็วที่เหมาะสม ทำให้เกิดภาพลวงตาเสมือนว่าภาพเคลื่อนไหวได้ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาการประยุกต์ใช้แอนิเมชันโดยเฉพาะการท่องเที่ยว อาทิเช่น Boonmatham et al. (2024) ได้พัฒนาสื่อแอนิเมชันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมการร่อนทอง โดยสื่อดังกล่าวสามารถแสดงเรื่องราวประวัติศาสตร์และกระบวนการร่อนทองผ่านภาพเคลื่อนไหว เมื่อประเมินความพึงพอใจ พบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และสื่อแอนิเมชันจะสามารถสร้างความตระหนักรู้ เข้าใจในคุณค่าและอนุรักษ์วัฒนธรรม และยังสามารถกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวต้องการมาสัมผัสกับวัฒนธรรมได้ นอกจากนี้ยังได้พัฒนาในรูปแบบเกม โดย Kainunpa & Keawphaseart (2021) ได้ผลิตเกมแอนิเมชันเพื่อเพิ่มมูลค่าและสนับสนุนกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ในเขตเมืองกาญจนบุรี โดยพบว่า 1) เกมแอนิเมชันได้ส่งเสริมการท่องเที่ยวแบบดิจิทัลให้กับสถานที่ท่องเที่ยว 3 แห่ง ได้แก่ 1. ยุคก่อนประวัติศาสตร์สมัย

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 63–75

กรุงศรีอยุธยา คือ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเก่า 2. ยุคประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยา คือ เมืองกาญจนบุรีเก่า (ท่าเสา) และ 3. ยุคประวัติศาสตร์สมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 คือ สะพานข้ามแม่น้ำแคว โดยผลประเมินประสิทธิภาพของเกมแอนิเมชัน โดยรวมทุกด้าน และผลความพึงพอใจต่อเกมแอนิเมชันโดยรวมทุกด้านเช่นกัน

4. กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)

Input	Process	Output	Outcome
1. Define goals and objectives 2. Collect data and content	1. Steps in designing the development of 2D animation media 2. Storyboard creation process 3. Steps in producing 2D animation media 4. Development of 2D animation media for presenting tourism at the Ban Ta Klang, Elephant Study Center, Krapho Subdistrict, Tha Tum District, Surin Province 5. Evaluation and revision process of the 2D animation media	1. 2D animation for tourism at the Ban Ta Klang Elephant Study Center	1. The developed 2D animation media achieved a high level of satisfaction among the sample group.

Figure 1. Conceptual Framework

5. วิธีดำเนินงานวิจัย (Research Methodology)

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and sample)

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนสาขาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ประกอบด้วย นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1–3 จำนวน 102 คน และนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1–2 จำนวน 40 คน รวมประชากรทั้งสิ้นจำนวน 142 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนสาขาคอมพิวเตอร์กราฟิก วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จำนวน 30 คน และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 20 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 50 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instrument Tools)

1. เครื่องมือวิจัยมีดังนี้

1) สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ ซึ่งพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูลด้านการท่องเที่ยวของชุมชน

2) แบบประเมินคุณภาพของสื่อสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

2. การสร้างเครื่องมือวิจัยและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ดังนี้

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

1) สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ มีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

1. Pre-production

1) เขียนบทเรื่องย่อ (Story) เป็นเรื่องเกี่ยวกับประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเยี่ยมชมศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์

2) การออกแบบตัวละคร (Character Design) มีรายละเอียดดังนี้ ตัวละครที่ 1 เป็นนักท่องเที่ยวในยุคปัจจุบัน มีการแต่งกายแบบตะวันตก ชื่อ เวดย์ ตัวละครที่ 2 เป็นผู้นำเที่ยว ทำหน้าที่พาชมและแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวภายในพื้นที่ ชื่อ โมร และ ตัวละครที่ 3 เป็นตัวละครร่วม มีการแต่งกายด้วยผ้าพื้นเมือง สะท้อนอัตลักษณ์ท้องถิ่น ชื่อ ต้นกล้า

3) เขียนสตอรี่บอร์ด (Storyboard) โดยวาดภาพสตอรี่บอร์ดเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในขั้นตอนกระบวนการผลิต (Production) เพื่อให้การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการท่องเที่ยว ศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ มีความถูกต้อง ชัดเจน และเป็นไปตามแผนการผลิตที่กำหนดไว้

4) ทำแอนิเมติก (Animatic) และพากย์เสียงตัวละคร โดยนำภาพจากสตอรี่บอร์ดมาตัดต่อและเรียงลำดับภาพอย่างคร่าว ๆ พร้อมการพากย์เสียงและใส่เสียงประกอบ กำหนดระยะเวลาของแต่ละช็อตที่จะเกิดขึ้น รวมถึงกำหนดลักษณะการเคลื่อนไหวและอารมณ์ของตัวละครในเบื้องต้น

2. Production

1) วางเลย์เอาต์ (Layout) วาดภาพ ลงสี และกำหนดมุมมองภาพ รวมถึงตำแหน่งของตัวละครอย่างละเอียด พร้อมทั้งระบุรายละเอียดในแต่ละช็อตว่าตัวละครจะมีการเคลื่อนไหวและแสดงอารมณ์อย่างไร เพื่อให้เห็นภาพการดำเนินเรื่องอย่างชัดเจน

2) สร้างฉาก (Background Creation) สร้างฉากหลังตามที่ออกแบบไว้ในขั้นตอนก่อนการผลิต และนำฉากหลังมาประกอบร่วมกับตัวละครที่ได้ทำการแอนิเมตแล้ว โดยยึดตามรูปแบบและลำดับของสตอรี่บอร์ด

3) ทำแอนิเมชันภาพเคลื่อนไหว (Animation Production) ดำเนินการแอนิเมตท่าทางการเคลื่อนไหวและการแสดงอารมณ์ของตัวละครให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องและจังหวะของแต่ละฉาก

3. Post-production

1) การประกอบรวมภาพทั้งหมด (Compositing) นำภาพตัวละครที่ผ่านการทำแอนิเมชันเคลื่อนไหวแล้วมาประกอบเข้ากับฉากหลัง พร้อมปรับแต่งแสง สี และเอฟเฟกต์เพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความสวยงามและเสริมอารมณ์ของเรื่องให้เด่นชัดยิ่งขึ้น

2) การตัดต่อ (Editing) นำช็อตต่าง ๆ ที่ได้ประกอบรวมและตกแต่งเรียบร้อยแล้วมาตัดต่อเรียงลำดับให้เป็นเรื่องราวต่อเนื่องและสมบูรณ์

3) ดนตรีและเสียงประกอบ (Sound and Music) เพิ่มดนตรีและเสียงประกอบ รวมถึงเอฟเฟกต์เสียง เพื่อเสริมการแสดงอารมณ์ของตัวละครและบรรยากาศของฉาก ทำให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงอารมณ์ที่ต้องการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นความสนุกสนาน ความเศร้า ความโกรธ หรือความน่ากลัว

4) การเรนเดอร์คลิปวิดีโอ (Video Rendering) บันทึกและส่งออกผลงานแอนิเมชันในรูปแบบคลิปวิดีโอที่มีคุณภาพ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1. นำฉากที่เรนเดอร์ทั้งหมดมาประกอบรวมกัน และ 2. ตัดต่อผลงานการ์ตูนแอนิเมชันให้สมบูรณ์ และส่งออกเป็นไฟล์วิดีโอพร้อมเผยแพร่

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 63–75

2.2 แบบสอบถาม

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม การประเมินคุณภาพสื่อ และการวัดความพึงพอใจ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบเครื่องมือวิจัย

2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม ประกอบด้วย แบบประเมินคุณภาพสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ชมสื่อ โดยกำหนดรูปแบบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert) (Srisaard, 2010) กำหนดคะแนนดังนี้

5 หมายถึง เหมาะสม/พึงพอใจมากที่สุด (Highest)

4 หมายถึง เหมาะสม/พึงพอใจมาก (High)

3 หมายถึง เหมาะสม/พึงพอใจปานกลาง (Moderate)

2 หมายถึง เหมาะสม/พึงพอใจน้อย (Low)

1 หมายถึง เหมาะสม/พึงพอใจน้อยที่สุด (Lowest)

3. นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจน และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (IOC) ความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา และความเหมาะสมของแบบสอบถาม โดยข้อคำถามที่ใช้ได้ต้องมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66–1.00

4. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น เฉพาะแบบสอบถามความพึงพอใจ ได้ค่าความเชื่อมั่น .875

6. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริง เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

1. นำแบบวัดคุณภาพของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้น

2. สำหรับแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ ดำเนินการ โดยนัดหมายกลุ่มตัวอย่าง กำหนดการ วัน เวลา และสถานที่ จากนั้นอธิบายและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับสื่อแอนิเมชันที่เตรียมไว้ ให้กลุ่มตัวอย่างรับชมสื่อ จากนั้นชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับแบบสอบถามความพึงพอใจ กำหนดระยะเวลาในการตอบแบบสอบถาม หลังจากนั้นเก็บรวบรวมแบบสอบถามเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ (Data analysis and statistics used in data analysis)

งานวิจัยนี้วิเคราะห์ข้อมูลการประเมินสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญและการวิเคราะห์ความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. ผลการวิจัย (Results)

6.1 สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์

ผลการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ได้นำหลักการและทฤษฎีองค์ประกอบของแอนิเมชันมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนา สามารถแสดงดัง Figure 2.

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 63–75

Figure 2. 2D Animation Media for Promoting Tourism at the Ban Ta Klang, Elephant Study Center, Krapho Subdistrict, Tha Tum District, Surin Province on YouTube

Source: Baukjub (2024)

จาก Figure 2. พบว่า สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ กำหนดตัวละครหลัก 3 ตัว และตัวละครประกอบ 3 ตัว ใช้เสียงบรรยายจากตัวละครร่วมกับเสียงประกอบฉาก เพลงพื้นหลัง และเสียงบรรยากาศ กำหนดระยะเวลาแอนิเมชันระหว่าง 5–7 นาที พร้อมทั้งใช้หลักจังหวะเวลา (Timing) เป็นรากฐานในการดำเนินทุกฉาก ใช้หลักช้าเข้า–ช้าออก (Slow–in, Slow–out) และการเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้ง (Arc) ในฉากบริเวณระเบียงบนหอคอยชั้นบนสุด ใช้หลักการเตรียมตัวก่อนการเคลื่อนไหว (Anticipation) ในฉากที่ตัวละครมองไปยังสิ่งต่าง ๆ ใช้การกระทำที่เกินจริง (Exaggeration) และ

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

การยืดและหด (Squash and Stretch) ในฉากที่ตัวละครแสดงอาการตกใจ รวมถึงใช้เทคนิค Straight Ahead Action และ Pose-to-Pose Action ในฉากที่ตัวละครวิ่ง ออกจากรถยนต์ และโบกมือ นอกจากนี้ยังคำนึงถึงการจัดการแสดง (Staging) เพื่อให้การนำเสนอโดยรวมมีความชัดเจน และเสน่ห์ดึงดูด (Appeal) ของรูปลักษณ์ตัวละคร เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและความน่าจดจำของผลงานแอนิเมชัน

6.2 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์

ผลการประเมินคุณภาพของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.18 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าลำดับที่ 1 คือ เนื้อหาสื่อแอนิเมชันมีความเข้าใจง่าย ลำดับที่ 2 ได้แก่ ความน่าสนใจของเนื้อหา ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา ความถูกต้องของข้อมูล ความสมบูรณ์ของเนื้อหา วิธีการดำเนินเรื่องมีความน่าสนใจ การดำเนินเรื่องสามารถสื่อความหมายได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ระยะเวลาในการดำเนินเรื่องเหมาะสมกับเนื้อหา และรูปแบบรวมถึงเนื้อหามีความน่าสนใจด้านเทคนิคภาพ ส่วนลำดับที่ 3 คือ ผู้ชมสามารถเข้าใจเนื้อหาของการ์ตูนแอนิเมชันได้ตามลำดับ

2. ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิค พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าลำดับที่ 1 ได้แก่ ความคมชัดของภาพในสื่อภาพประกอบสามารถมองเห็นได้ชัดเจน และเสียงที่ใช้มีความสอดคล้องกับภาพ เนื้อหา และการดำเนินเรื่อง ลำดับที่ 2 ได้แก่ องค์ประกอบของภาพสามารถสื่อสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และภาพประกอบมีความสอดคล้องกับเรื่องราว ส่วนลำดับที่ 3 คือ ความเหมาะสมของเสียงประกอบในสื่อแอนิเมชัน ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ และเสียงเอฟเฟกต์ ตามลำดับ

3. ผลการประเมินคุณภาพด้านการออกแบบ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าลำดับที่ 1 ได้แก่ การออกแบบตัวละครท่าทางการแสดงออกทางอารมณ์ของตัวละคร ความเหมาะสมของตัวละครกับเนื้อเรื่อง ความสวยงามของตัวละคร การใช้สีในการออกแบบ การใช้สีและสไตล์ ความเหมาะสมและความสวยงามของฉาก ความกลมกลืนขององค์ประกอบ และความเหมาะสมโดยรวมของแอนิเมชัน ลำดับที่ 2 ได้แก่ การเคลื่อนไหวของตัวละคร ฉากประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ภาพประกอบและภาพกราฟิกที่สามารถสื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา ส่วนลำดับที่ 3 คือ ความเหมาะสมของแสงในสื่อแอนิเมชัน ตามลำดับ

4. ผลการประเมินคุณภาพด้านประโยชน์ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าลำดับที่ 1 ได้แก่ ผู้ชมได้รับความรู้จากการรับชมสื่อ สามารถเข้าใจกิจกรรมการท่องเที่ยวในศูนย์คชศึกษาได้มากขึ้น และการเล่าเรื่องมีความเหมาะสมต่อการนำไปเผยแพร่ ส่วนลำดับที่ 2 คือ ความเหมาะสมในการนำสื่อไปเผยแพร่ ตามลำดับ

6.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์

ผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนสาขาคอมพิวเตอร์กราฟิก ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ จำนวน 50 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

การท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 36 เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 16–18 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมาคือช่วงอายุ 19–21 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ช่วงอายุ 22–24 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ดัง Table 1.

Table 1. The Satisfaction Level of the Sample.

Evaluation Items	Mean	S.D.	Interpretation	Order
1. The content is easy to understand	4.34	0.74	High	8
2. Interest in the content	4.74	0.44	Highest	4
3. The storyline effectively conveys meaning	4.56	0.50	Highest	5
4. The storytelling method is engaging	4.32	0.76	High	10
5. The duration of the storyline is appropriate	5.00	0.00	Highest	1
6. Characters are appropriate to the storyline	4.36	0.71	High	7
7. Appropriateness and visual appeal of scenes	4.22	0.78	High	13
8. Emotional expressions of the characters	4.04	0.75	High	14
9. Character movement	4.30	0.78	High	12
10. Appropriateness of background music	4.34	0.74	High	8
11. Sound effects are appropriate to the design	4.44	0.64	High	6
12. Overall suitability of the animation media	4.32	0.84	High	10
13. Knowledge gained from viewing the animation	5.00	0.00	Highest	1
14. The animation can be used effectively for public relations	5.00	0.00	Highest	1
Overall	**4.49**	**0.31**	**High**	

จาก Table 1. พบว่า ระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 และ S.D. เท่ากับ 0.31 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าลำดับที่ 1 ได้แก่ ระยะเวลาในการดำเนินเรื่องมีความเหมาะสม การได้รับความรู้จากการรับชมสื่อแอนิเมชัน และสื่อแอนิเมชันสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์ได้ ลำดับถัดมา คือ ความน่าสนใจของเนื้อหา การดำเนินเรื่องสามารถสื่อความหมายได้อย่างเหมาะสม เสียงประกอบในสื่อมีความเหมาะสมกับการออกแบบ ตัวละครมีความเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง เนื้อหามีความเข้าใจง่ายและความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ วิธีการดำเนินเรื่องมีความน่าสนใจและความเหมาะสมโดยรวมของสื่อแอนิเมชัน การเคลื่อนไหวของตัวละคร ความเหมาะสมและความสวยงามของฉาก และท่าทางการแสดงออกทางอารมณ์ของตัวละคร ตามลำดับ

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 63–75

7. สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

1. ผลการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ พบว่า สื่อมีตัวละครหลัก 3 ตัว และตัวละครประกอบ 3 ตัว ใช้เสียงบรรยายร่วมกับเสียงประกอบฉาก เพลงพื้นหลัง และเสียงบรรยากาศ กำหนดระยะเวลาแอนิเมชัน 5–7 นาที และประยุกต์ใช้หลักการแอนิเมชันที่สำคัญ ได้แก่ Timing, Slow-in/Slow-out, Arc, Anticipation, Exaggeration, Squash and Stretch รวมถึงเทคนิค Straight Ahead Action และ Pose-to-Pose Action โดยคำนึงถึงการจัดการแสดง (Staging) และเสน่ห์ดึงดูด (Appeal) ของตัวละคร เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและความน่าจดจำของผลงาน

2. ผลการประเมินคุณภาพสื่อแอนิเมชัน 2 มิติจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 (S.D. = 0.18 และ 0.29 ตามลำดับ) และด้านการออกแบบมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.85 (S.D. = 0.28) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเนื้อหาเข้าใจง่าย มีความน่าสนใจ ภาพและเสียงมีความชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องราว และการออกแบบตัวละครและฉากมีความเหมาะสม กลมกลืน และสวยงาม และผลการประเมินคุณภาพด้านประโยชน์ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.91 และ S.D. เท่ากับ 0.28 โดยผู้ชมได้รับความรู้จากการรับชม สามารถเข้าใจกิจกรรมการท่องเที่ยวในศูนย์คชศึกษาได้มากขึ้น และเห็นว่าสื่อมีความเหมาะสมต่อการนำไปเผยแพร่

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ชม พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 และ S.D. เท่ากับ 0.31 โดยประเด็นที่มีความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ ระยะเวลาในการดำเนินเรื่อง ความรู้ที่ได้รับจากการรับชม และการนำสื่อไปใช้ประโยชน์ในการประชาสัมพันธ์ รองลงมา ได้แก่ ความน่าสนใจของเนื้อหา การดำเนินเรื่อง เสียงประกอบ การออกแบบตัวละคร และองค์ประกอบด้านภาพและฉาก

8. อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ตำบลกระโพ อำเภอท่าตูม จังหวัดสุรินทร์ แบ่งกลุ่มผู้ประเมินออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง โดยผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้งานได้ และผลการประเมินคุณภาพของสื่อโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ขณะที่ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ชมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าสื่อแอนิเมชันที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้เป็นอย่างดี

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ สันติภาพ วงศ์แก้วโพธิ์ทอง (Wongkeawphothong, 2015) เรื่อง การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง สายเกิน ซึ่งพบว่าความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยจำแนกเป็นประเด็นสำคัญ ได้แก่ ความเหมาะสมและความสวยงามของฉาก ความเหมาะสมและความสวยงามของตัวละคร ความน่าสนใจของเนื้อหา การเคลื่อนไหวของตัวละคร และความประทับใจของผู้ชมต่อสื่อแอนิเมชัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมีนา ฉายสุวรรณ และชุมพล จันทร์ฉลอง (Chaysuwan & Janchalong, 2016) เรื่อง การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน พี่น้องออมเงิน ซึ่งพบว่าผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ด้านภาพและเสียง และด้านเทคนิค อยู่ในระดับดี และผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับดีเช่นเดียวกัน ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพล ตันตระการสกุล (Tantrakansakun, 2021) เรื่อง การออกแบบแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกของนักท่องเที่ยวต่อปะการังฟอกขาว ซึ่งพบว่าคะแนนด้านเนื้อหา ด้านเทคนิค และด้านประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ดี รวมถึงงานวิจัยของนฤมล อินทิรักษ์ และเจนจิรา โคตรสินธุ์ เรื่องการพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ลอยกระทง ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก สุดท้าย

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงพร ไม้ประเสริฐ และอลงกรณ์ ม่วงไหม (Maiprasert & Muangmai, 2020) เรื่อง การพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้ชมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสนับสนุนผลการวิจัยครั้งนี้ว่า สื่อแอนิเมชัน 2 มิติเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารเนื้อหาและสร้างการเรียนรู้แก่ผู้ชม

9. ข้อเสนอแนะงานวิจัย (Recommendation)

9.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ด้านเนื้อหา การเพิ่มความยาวของแอนิเมชันอาจช่วยให้เนื้อหาครบถ้วนและน่าสนใจยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม หากปรับลดหรือจัดเนื้อหาไม่เหมาะสมอาจทำให้ผู้ชมเข้าใจยาก ดังนั้นการออกแบบเนื้อหาที่สามารถสื่อสารและกระทบความรู้สึกของผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

2. ด้านเทคนิค การออกแบบตัวละครหลักจำเป็นต้องมีจุดเด่นที่สื่อถึงที่มาของเรื่องราวและประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวในศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง ส่งผลให้ใช้เวลาในการออกแบบค่อนข้างมาก นอกจากนี้ การออกแบบฉาก การซ้อนภาพ และองค์ประกอบภาพควรคำนึงถึงสถานที่จริงเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง อีกทั้งการใช้ตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีความจำเป็นในการเพิ่มการรับรู้ข้อมูลของผู้ชม

3. ด้านประโยชน์ สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การท่องเที่ยวศูนย์คชศึกษาบ้านตากลาง สามารถนำไปเผยแพร่เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจรูปแบบการท่องเที่ยวของชุมชนและกิจกรรมภายในศูนย์คชศึกษาได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

9.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาช่องทางการเผยแพร่ที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ผลงานสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึง

2. ควรศึกษากระบวนการสร้างสื่อแอนิเมชันควบคู่กับการออกแบบเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาแอนิเมชันให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง (References)

Baukjub. (2024). *Elehant's Spirit* [Video]. Personal Collection. (In Thai)

Boonmatham, S, Uamsiri, S., Boonmatham, P., Tongchin, P., Jedsadathitikul, D., Charoenphon, K., & Atthawara, Y. (2024). The Development of Animation Media to Promote Gold Panning Cultural Tourism, Ron Thong Subdistrict, Bang Saphan District, Prachuap Khiri Khan Province. *PBRU Science Journal, 21*(2), 86–100. (In Thai)

Chaysuwan, A., & Janchalong, C. (2016). The Development of Cartoon Animation the Brother's Savings. *Journal of Humanities and Social Sciences Valaya Alongkorn, 11*(2), 193–203. (In Thai)

Designated Areas for Sustainable Tourism Administration. (2021). *Experience the Human–Elephant Way of Life in Surin, the Land of Elephants*. https://www.dasta.or.th/th/article/355. (In Thai)

Homkrailas, P. (1997). *Ta Klang: The Elephant Village of the Mun River Basin*. Dansutha Printing. (In Thai)

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Kainunpa, P., & Keawphaseart, K. (2021). The Design of Animated Game to Create Value and Support Historical Tourism Activity in Muang Kanchanaburi District toward Digital Tourism. *Journal of Accountancy and Management, 13*(4), 212–227. (In Thai)

Maiprasert, D., & Muangmai, A. (2020). Development of Two Dimension Animation for Acute Myocardial Infarction. *Journal of Applied Information Technology, 6*(1), 99–109.

Pariyawatee, S. (2017). *Creating 2D Online Multimedia Learning Materials.* SE-ED Education. (In Thai).

Srisaard, B. (2010). *Basic Research.* Suweeriyasan

Suktong, C., Suktong, A., Potisarn, W., Intawee, P., Phayakkanant, S., Nualnang, W., Samaksamarn, S., & Somban, P. (2024). Cultural Capital Management with Collaborative Mechanism for Sustainable Elevate Economic Value of Kui Ethnic Group who Herdered Elephant in Surin Province. *Research Community and Social Development Journal, 18*(2), 326–345. https://doi.org/10.14456/nrru-rdi.2024.19. (In Thai)

Surin Elephant Study Center. (2018). *Museum information.* https://www.museumthailand.com/th/museum/Elephant-Study-Center. (In Thai)

Surindra Rajabhat University. (2023). *Elephant Cemetery at Pa Ar Jiang Temple.* https://culturalmapthailand.info/CD-4264.

Surindra Rajabhat University. (2024). *Pakham Shrine at Ban Thung Thong Thae: Preserving Elephant Husbandry from Generation to Generation.* https://culturalmapthailand.info/CD-5361.

Tantrakansakun, N. (2021). *2D Animation Design for Enhancing Tourists' Awareness of Marine Nature on Coral Bleaching.* [Master's Thesis, Rangsit University]. Rangsit University Intellectual Repository. https://rsuir-library.rsu.ac.th/handle/123456789/1511. (In Thai)

Thip Lao Girl Channel. (2024). *Ban Ta Klang Elephant Village, a Major Tourist Destination in Surin Province and the Largest Elephant-Raising Village in the World* [Video]. https://www.youtube.com/watch?v=lqcXkMMTcPs. (In Thai)

Update Thailand. (2023). *Ban Ta Klang Elephant Village, Surin Province* [Video]. https://www.youtube.com/watch?v=GB2W09eFktw. (In Thai)

Wongkeawphothong, S. (2015). *The Development of 2D Animation Cartoon: LATE.* [Unpublished Bachelor's Project]. Rajabhat Mahasarakham University. (In Thai)

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Innovation Journal of Digital Technologies and Evolution
วารสารนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลและวิวัฒนาการ
Vol.2 No.2 July – December 2025, 76-88

Development of Augmented Reality-Integrated Infographic Posters to Promote Physical Exercise Among the Elderly

การพัฒนาโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกาย สำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม

Jatsada Ngaimngam[1,*], Rattanachat Bangkadara[2], Patiwat Yasaka[3], Jugkrich Jairassamee [4], and Winit Yuenying[5]

เจษฎา เงียมงาม[1,*], รัตนฉัตร บังคะดารา[2], ปฏิวัติ ยะสะกะ[3], จักรกฤช ใจรัศมี[4], และ วินิต ยืนยิ่ง[5]

[*]Corresponding authors: 572323062031-4@rmuti.ac.th

Received: 11 December 2024;
Revised: 25 June 2025;
Accepted: 29 June 2025;

Keywords:
Elderly Exercise; Infographics; Augmented Reality (AR); การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ; อินโฟกราฟิก; ความจริงเสริม;

Abstract

Introduction: The objectives of this research were: 1) to develop Augmented Reality (AR)-integrated infographic posters to promote physical exercise among the elderly; 2) to assess the quality of the developed AR infographic posters; and 3) to measure user satisfaction toward the developed media. **Methodology:** The sample group for this study consisted of 15 medical personnel and Village Health Volunteers (VHV) from Khwao Sinarin Subdistrict, Surin Province, selected through purposive sampling. The research instruments included: 1) the AR-integrated infographic posters for elderly exercise promotion, 2) a quality assessment form for experts, and 3) a satisfaction questionnaire for the sample group. Data were analyzed using percentage, mean, and standard deviation.

[1,*] Student, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: 572323062031-4@rmuti.ac.th

[2] Student, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: 572323062025-6@rmuti.ac.th

[3] Lecturer, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: patiwat.ya@rmuti.ac.th

[4] Lecturer, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: aeea1979@gmail.com

[5] Lecturer, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: winit.ye@rmuti.ac.th

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 76–88

Results: The findings revealed that the overall quality of the Augmented Reality (AR)–integrated infographic posters for promoting physical exercise among the elderly was at the high level. Furthermore, the study on the satisfaction of medical personnel and Village Health Volunteers in Khwao Sinarin Subdistrict, Surin Province, toward the media showed that the satisfaction of the sample group was also at the high level.

บทคัดย่อ

บทนำ: งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม 2) เพื่อวัดคุณภาพของสื่อพัฒนาโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม 3) เพื่อวัดความพึงพอใจที่มีต่อสื่อพัฒนาโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม

วิธีดำเนินงานวิจัย: กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรทางการแพทย์และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลเขวาสินรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 15 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย สื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม แบบประเมินคุณภาพของสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริมสำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย: ผลการวิจัยพบว่า การประเมินคุณภาพของสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี และผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบล เขวาสินรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ที่มีต่อสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม มีความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดี

1. บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันสังคมไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรครั้งสำคัญ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยสัดส่วนจำนวนประชากรในวัยทำงานและวัยเด็กลดลง เนื่องจากอัตราการเกิดและอัตราการตายของประชากรลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชากรไทยโดยเฉลี่ยมีอายุยืนยาวขึ้น ซึ่งสถานการณ์ของประเทศไทยก็ดำเนิน

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 76-88

ไปเช่นเดียวกับนานาประเทศ กล่าวคือ ในปี 2560 ประเทศไทยมีประชากรสูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 11 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 17 ของประชากร ทั้งหมด 65.5 ล้านคน ประเทศไทยกำลังมีอายุสูงขึ้นอย่างเร็วมาก ประชากรซึ่งเกิดในช่วงปี 2506-2526 กำลังเคลื่อนตัวกลายเป็น ผู้สูงอายุ อีก 20 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะมีประชากรสูงอายุมากถึง 20 ล้านคน (Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute, 2018)

การมีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เห็นว่าประเทศไทยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเตรียมความพร้อมรองรับการเป็นสังคมผู้สูงอายุที่กำลังจะมาถึง เพราะผู้สูงอายุถือเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคต่างๆ โดยเฉพาะปัญหากลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน และภาวะความดันโลหิตสูง กำลังเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญสำหรับประเทศไทยที่นับวันกำลังทวีความรุนแรงและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โรคเหล่านี้ล้วนมีสาเหตุจากปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการมีวิถีชีวิตที่ไม่เหมาะสม คือ การขาดการออกกำลังกาย (Division of Physical Activity for Health, Department of Health, 2018) องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้จัดทำแผนปฏิบัติด้านกิจกรรมทางกายปี 2018–2030 มุ่งเน้นยุทธศาสตร์สำคัญในการลดความไม่กระฉับกระเฉงทางกายลง 15% ภายในปี 2030 ผ่านการขับเคลื่อน 4 ด้าน คือ การสร้างสังคม สภาพแวดล้อม ผู้คนและระบบที่กระฉับกระเฉง โดยเน้นย้ำว่าการมีกิจกรรมทางกายสม่ำเสมอเป็นเครื่องมือสำคัญในการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และส่งเสริมสุขภาพจิต สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ (World Health Organization, 2018) สอดคล้องกับหน่วยงานในประเทศไทยโดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข มุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพจิตและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุผ่านแนวคิดความสุข 5 ด้าน ประกอบด้วย มิติที่ 1 สุขสบาย (Health) มิติที่ 2 สุขสนุก (Recreation) มิติที่ 3 สุขสง่า (Integrity) มิติที่ 4 สุขสว่าง (Cognition) และมิติที่ 5 สุขสงบ (Peace) (Department of Mental Health, 2018) ดังนั้น การออกกำลังกายและการเล่นกีฬาจึงมีประโยชน์ต่อสุขภาพหลายประการ เช่น ช่วยทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง ป้องกันโรคภัยไข้เจ็บ ช่วยคลายเครียด ทำให้ร่างกายกระปรี้กระเปร่า นอนหลับสบาย มีบุคลิกภาพดีขึ้น แต่สำหรับผู้สูงอายุจะมีการออกกำลังกายที่แตกต่างออกไป

อินโฟกราฟิกเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการสื่อสารข้อมูลสุขภาพที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายขึ้น โดยใช้หลักการทางทัศนศิลป์ในการจัดการข้อมูลจำนวนมากให้กลายเป็นภาพที่ดึงดูดสายตาและจดจำง่าย (Siricharoen, W. V., 2015) อินโฟกราฟิกไม่ใช่แค่การนำภาพมาวางประกอบข้อมูล แต่คือเครื่องมือในการเล่าเรื่องด้วยภาพ (Visual Storytelling) ในยุคข้อมูลที่ล้นหลาม โดยมีหลักการสำคัญคือการเปลี่ยนข้อมูลที่ซับซ้อน (Complex Data) ให้กลายเป็นเนื้อหาที่เข้าถึงง่าย ดึงดูดความสนใจ และสร้างการจดจำได้ทันที (Lankow et al., 2012) อินโฟกราฟิกช่วยเพิ่มการเข้าถึง และการอ่านข้อมูลได้มากกว่าบทความปกติถึง 8 เท่า โดยช่วยเพิ่มยอดการแชร์ และการมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญ อินโฟกราฟิกจึงเป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ที่สำคัญมากสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และนักวิจัยในการส่งต่อความรู้ที่ซับซ้อนไปยังสาธารณชน ช่วยให้ข้อมูลถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้กว้างขวางและรวดเร็วยิ่งขึ้น (Buljan et al., 2018) อีกทั้งการสร้างปฏิสัมพันธ์บนมือถือมีความสำคัญของการสร้างสื่อหรือแอปพลิเคชันสำหรับผู้สูงอายุ กล่าวคือ การให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการออกแบบตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อให้สอดคล้องกับข้อจำกัดด้านร่างกาย เช่น การมองเห็น การสัมผัส และความต้องการที่แท้จริง (Matthew-Maich et al., 2016) ดังนั้น สื่อสุขภาพบนมือถือจะได้ผลดีที่สุดเมื่อมีการออกแบบที่เรียบง่าย มีการจัดวางที่ชัดเจน และมีการฝึกอบรมการใช้งานเบื้องต้น ซึ่งจะช่วยสร้างความมั่นใจและแรงจูงใจในการใช้งาน (Joe & Demiris, 2013)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมการออกกำลังกายสับหรับผู้สูงอายุ โดยต้องการเปลี่ยนแปลง

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

พฤติกรรมทางด้านสุขภาพให้ดีขึ้น มีสุขภาพทางกาย สุขภาพทางใจที่ดี ลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคต่างๆ และส่งเสริมการออกกำลังกาย

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนาโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม

2. เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม

3. เพื่อความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม

3. การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

3.1 ปัญหาทางสุขภาพและแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุ

ในระดับโลก จำนวนประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป กำลังมีการเติบโตที่รวดเร็ว โดยผลการคาดการณ์ระบุว่า จำนวนผู้ที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไปทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นมากกว่าสามเท่าในระหว่างปี พ.ศ. 2560 ถึง พ.ศ. 2593 ซึ่งจะเพิ่มจาก 137 ล้านคน เป็น 425 ล้านคน (United Nations, 2017) สอดคล้องกับสถานการณ์โครงสร้างทางอายุของประชากรประเทศไทยเปลี่ยนไปเป็นโครงสร้างแบบผู้สูงอายุ หรืออาจกล่าวได้ว่าประเทศไทย เป็นประเทศหนึ่งในอาเซียนที่เข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย (Aged Society) การเป็นสังคมสูงวัย คือ การที่มีจำนวน ผู้สูงอายุหรือประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปคิดเป็นสัดส่วน มากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด (National Statistical Office, 2017) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผาสุก (Key Factors) ของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) คือ การมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเอง การป้องกันโรค และการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพที่ถูกต้อง และสุขภาพกาย (Physical Health) คือ การไม่มีโรคเรื้อรังที่รุนแรงและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองได้ (Rojpaisarnkit, 2016) แนวทางการแก้ปัญหาสุขภาพและแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในผู้สูงอายุจึงควรมีการให้ความรู้ในการจัดการสุขภาพเชิงรุกที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ซึ่งส่งผลต่อการช่วยชะลอความเสื่อมถอยของร่างกายและลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะทุพพลภาพในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นพื้นฐานสำคัญในการยกระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) (Clark et al., 2012)

3.2 การออกแบบสื่ออินโฟกราฟิกผสานความจริงเสริม (AR) เพื่อการสื่อสารข้อมูลเชิงสุขภาพ

ปัจจุบันอินโฟกราฟิกได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการเล่าเรื่องราว ข้อมูลข่าวสารจำเป็นต้องได้รับการประมวลผลที่รวดเร็วและง่ายขึ้น ผู้คนมักจะกวาดสายตาเพื่ออ่านพาดหัวข่าวและมองหากราฟิกที่ดึงดูดความสนใจ ใช้เวลาน้อยลงในการพิจารณาว่าเนื้อหานั้นคุ้มค่าที่จะอ่านต่อหรือไม่ (Siricharoen, 2013) ประการแรก คือ รูปแบบ (Theme) เรื่องราว หรือข้อความต้องชัดเจน สิ่งสำคัญคือต้องพิจารณาวัตถุประสงค์ของอินโฟกราฟิกและหัวข้อที่จะเน้นก่อนเริ่มกระบวนการออกแบบ ประการที่สอง คือ สิ่งสำคัญคือต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมาย โดยทำให้มีความดึงดูดทางสายตา (Balkac & Ergun, 2018) ทฤษฎีการสื่อสารสนับสนุนการใช้อินโฟกราฟิกว่ามีส่วนช่วยการจดจำของสมองมนุษย์ และช่วยให้การย่อยข้อมูลท่ามกลางกระแสข้อมูลที่ท่วมท้นได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงกรณีศึกษาที่ประยุกต์ใช้อินโฟกราฟิกที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นความสนใจของกลุ่มเป้าหมายในการสร้างความตระหนักรู้ด้านสุขภาพ (Siricharoen & Siricharoen, 2018) การใช้อินโฟกราฟิกนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดียิ่งขึ้น

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

(Comello et al., 2016) ปัญหาของผู้สูงอายุต้องเผชิญกับความสูญเสียและข้อจำกัดที่สำคัญทั้งในด้านการเคลื่อนไหว ความสามารถทางสติปัญญา และการเข้าสังคม ดังนั้น การผสานเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality: AR) จะช่วยให้ก้าวข้ามความสูญเสียและข้อจำกัดดังกล่าว ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพชีวิตในท้ายที่สุด ส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่สุขภาวะทางกายของผู้สูงอายุ แต่ก็มีความพยายามอย่างมากในการเพิ่มสุขภาวะทางจิตใจด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังมีการพิจารณาถึงปัจจัยด้านความสนุกสนาน ที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้สูงอายุ (Lee et al., 2019)

4. กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)

Input	Process	Output
• Define goals and objectives to promote health literacy and motivate physical activity in older adults. • Study appropriate exercise postures and content tailored for the elderly. • Study principles of infographic design integrated with Augmented Reality (AR) technology.	• Analyze complex health content to simplify it for quick and easy understanding. • Design infographic posters emphasizing simplicity and high-contrast color schemes. • Develop AR multimedia to create interactive learning experiences. • Conduct expert evaluations on media quality and test with the sample group to measure satisfaction.	• Infographic posters integrated with Augmented Reality (AR) for promoting physical activity in older adults. • Highest levels of satisfaction among older adults and a correct understanding of exercise leading to positive behavior change.

Figure 1. Conceptual Framework

5. วิธีดำเนินงานวิจัย (Research Methodology)

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and sample)

บุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ต.เขวาสินรินทร์ อ.เขวาสินรินทร์ จ.สุรินทร์ จำนวน 15 คน โดยการเลือกแบบเลือกเจาะจง (Purposive Sampling)

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instrument Tools)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1. ขั้นตอนการสร้างสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานเทคนิคความจริงเสริม ดังนี้

1) ขั้นตอนการวางแผนและเตรียมการ (Input Phase)

1.1) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มต้นจากการรวบรวมเนื้อหาด้านสุขภาพ ท่าออกกำลังกายที่เหมาะสม และหลักการสื่อสาร

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 76-88

1.2) เก็บข้อมูลด้านความต้องการ สำรวจความต้องการและความสามารถทางเทคโนโลยีของกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย

1.3) วิเคราะห์ความต้องการด้านเทคนิค ศึกษาแนวทางการสร้างสื่ออินโฟกราฟิกและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) เพื่อให้เกิดการประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็ว

2) ขั้นตอนการดำเนินการและพัฒนา (Process Phase)

2.1) ออกแบบและพัฒนาสื่อ นำข้อมูลจากขั้นตอนแรกมาสร้างโปสเตอร์อินโฟกราฟิกที่เน้นความเรียบง่าย (Simplicity) และใช้สีที่มีค่าความต่าง (Contrast) สูง พร้อมทั้งพัฒนามัลติมีเดีย AR เพื่อสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive)

2.2) การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ นำสื่อต้นแบบที่พัฒนาขึ้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพในด้านต่าง ๆ

2.3) กรณีไม่ผ่านการประเมิน จะต้องนำข้อเสนอแนะกลับไปแก้ไขในขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาต้นแบบเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์

2.4) จัดทำต้นแบบสื่อที่สมบูรณ์ เมื่อผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจะได้เป็นสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกผสานเทคโนโลยี AR ที่พร้อมใช้งาน

2. ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถาม

งานวิจัยนี้ใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานความจริงเสริม และแบบวัดระดับความพึงพอใจสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม ซึ่งมีการหาคุณภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม ประกอบด้วย แบบวัดคุณภาพของสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม และแบบวัดระดับความพึงพอใจสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม

2) ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญที่พัฒนาขึ้นไปแก้ไขและนำแบบสอบได้ใช้ต่อไป

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

1. การวัดคุณภาพของสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม

1) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อที่จะให้ประเมินคุณภาพของสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริมที่พัฒนาขึ้น

2) นัดเวลาและสถานที่ และผู้เชี่ยวชาญ ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม

3) จัดเตรียมสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม และเตรียมแบบวัดคุณภาพของสื่อสำหรับผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพ

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 76-88

4) อธิบายวิธีทำงานและให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการใช้สื่อ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามเรื่องสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม และรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2. การวัดระดับความพึงพอใจสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหบผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม

1) กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม เป็นการเลือกแบบเจาะจง

2) จัดเตรียมสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม และแบบวัดระดับความพึงพอใจสำหรับกลุ่มตัวอย่าง

3) อธิบายวิธีทำงานและให้กลุ่มตัวอย่างทำการใช้สื่อ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจ ดำเนินการรวบรวมผลและข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ (Data analysis and statistics used in data analysis)

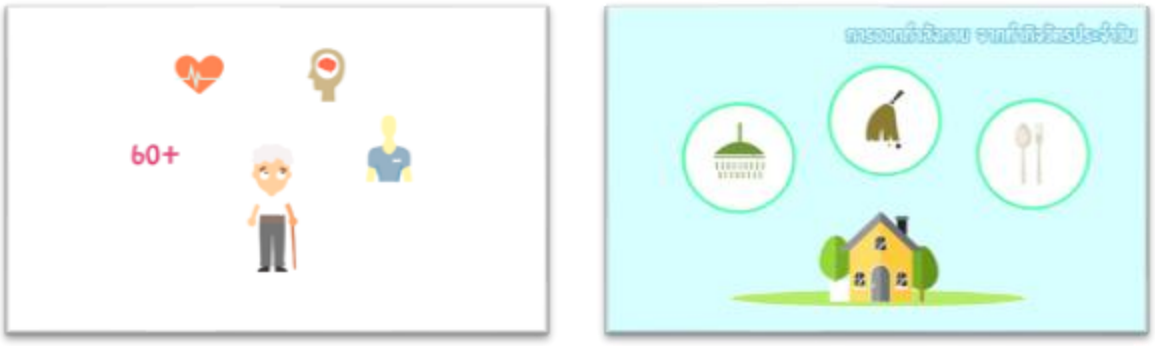
งานวิจัยนี้ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญและการวิเคราะห์ความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งวิเคราะห์โดยแปลความหมายตามเกณฑ์ ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด (Highest)
3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก (High)
2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง (Moderate)
1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย (Low)
1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด (Lowest)

6. ผลการวิจัย (Results)

1. ผลการพัฒนาสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม

ผลการพัฒนาและออกแบบข้อมูลและเนื้อหาสาระเป็นสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกผสานความจริงเสริมที่ส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ สามารถแสดงดัง Figure 2.



(a) (b)

Figure 2. Content for Exercise Promotion Infographics for the Elderly.

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

(c)

Figure 2. Content for Exercise Promotion Infographics for the Elderly. (CONT)

จาก Figure 2. (a). ส่วนนำสำหรับอธิบายปัญหาและผลกระทบด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในสังคม (b). ส่วนเนื้อหาเป็นแนวทางการแก้ปัญหาโดยใช้หลักการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ และ (c). ส่วนสรุปของเนื้อหากล่าวถึงการที่ผู้สูงอายุในสังคมมีการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีขึ้น

2. ผลการประเมินคุณภาพของสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานความจริงเสริม ผลการวิจัย ดัง Table 1, 2

Table 1. Evaluation results of quality in the Augmented Reality–Integrated Infographic Posters to Promote Physical Exercise Among the Elderly. (Media Design)

Items	$\bar{x}$	S.D.	Interpretation
1. Character design is appropriate for the target group.	3.00	0.00	Moderate
2. Background colors are aesthetically pleasing.	4.00	0.00	High
3. Illustrative design is aesthetically pleasing.	4.66	0.57	Highest
4. Visual design is consistent with the content.	4.00	0.00	High
5. Visual effects used are aesthetically pleasing.	3.33	1.15	Moderate
6. Visual animations are smooth and aesthetically pleasing.	4.00	0.00	High
7. Font size and font color are appropriate.	4.33	0.57	High
8. Narration voice is appropriate.	4.33	0.57	High
9. Sound effects are appropriate.	4.33	0.40	High
Overall	3.93	0.40	High

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

จาก Table 1. พบว่า ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อการพัฒนาโปสเตอร์อินโฟกราฟิกเพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานเทคนิคความจริงเสริม ด้านการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.93) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การออกแบบภาพประกอบมีความสวยงามอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.66) ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร มีความเหมาะสม อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$= 4.33) เสียงบรรยายมีความเหมาะสม อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$= 4.33) เสียงประกอบมีความเหมาะสม อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$= 4.33) การออกแบบภาพสอดคล้องกับเนื้อหา อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$= 4.00) สีของพื้นหลังมีความสวยงาม อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$= 4.00) การออกแบบภาพสอดคล้องกับเนื้อหา อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$= 4.00) เอฟเฟคที่ใช้มีความสวยงาม ($\overline{X}$= 3.33) และการออกแบบตัวละครเหมาะสำหรับกลุ่มตัวอย่าง ($\overline{X}$= 3.00)

Table 2. Evaluation results of quality in the Augmented Reality–Integrated Infographic Posters to Promote Physical Exercise Among the Elderly. (Contents Design)

Items	$\overline{X}$	S.D.	Interpretation
1. Content is easy to understand.	3.66	1.54	High
2. Visuals are clear and sharp.	3.00	0.00	Moderate
3. Clarity of sound effects and narration.	3.66	1.54	High
4. Content is appropriate and relevant.	4.33	0.57	High
5. Duration/Timing of the media is appropriate.	3.66	1.57	High
6. Use of simple language with clear communication.	4.33	0.57	High
7. Stills, animations, and videos are clear and consistent with content.	3.66	0.57	High
8. Content is credible and reliable.	4.33	0.57	High
9. Content can be applied to daily life.	4.33	0.57	High
10. Inclusion of interesting additional knowledge.	4.33	0.57	High
Overall	3.99	0.36	High

จาก Table 2. พบว่า ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อการพัฒนาโปสเตอร์อินโฟกราฟิกเพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานเทคนิคความจริงเสริม ด้านการออกแบบ เนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.99) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เนื้อหามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.33) การใช้ภาษาเข้าใจง่าย สื่อความหมายได้ชัดเจน อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.33) เนื้อหามีความเชื่อถือได้ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.33) เนื้อหานำไปปรับใช้กับชีวิตประจำวันได้ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.33) มีการเพิ่มเติมความรู้ที่น่าสนใจ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.33) เนื้อหาสร้างความเข้าใจได้ง่าย อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.66) เสียงประกอบและเสียงบรรยายเนื้อหามีความชัดเจน อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.66) เวลาที่ใช้ในสื่อมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.66) ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวีดีทัศน์ชัดเจน อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.66) และภาพมีความคมชัด อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$= 3.00)

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 76–88

3. ผลการวัดความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์และอาสาสมัครสาธารณ สุขประจำหมู่บ้านที่มีต่อสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานเทคนิคความจริงเสริม

จากกลุ่มตัวอย่าง บุคลากรสาธารณสุขของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ต.เขวาสินรินทร์ อ.เขวาสินรินทร์ จ.สุรินทร์ จำนวน 15 คน โดยวิธีการเลือกแบบเลือกเจาะจง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นชาย คิดเป็นร้อยละ 56.3 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 43.8 ผลการวัดความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานเทคนิคความจริงเสริม ดัง Table 3.

Table 3. The satisfaction level of the sample.

Items	$\bar{x}$	S.D.	Interpretation
1. Content is easy to understand.	3.66	0.89	High
2. Media is entertaining and enjoyable.	4.13	0.99	High
3. Appropriate duration of the presentation.	4.00	0.88	High
4. Aesthetically pleasing visuals in the presentation.	4.20	0.86	High
5. Characters have vibrant colors.	4.40	0.73	High
6. Illustrations have vibrant colors.	3.73	0.88	High
7. Sound effects provide an enjoyable experience.	3.93	0.79	High
8. Narration is clear and pleasant to listen to.	3.73	0.79	High
9. Benefits gained from the media.	4.20	0.77	High
10. Knowledge can be applied to daily life.	4.00	0.92	High
Overall	4.00	0.07	High

จาก Table 3. พบว่า ผลการวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ผสานเทคนิคความจริงเสริม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.00) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ตัวการ์ตูนมีสีสันสดใส อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.40) ความสวยงามของรูปภาพที่ใช้ในการนำเสนออยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.20) ประโยชน์ที่ได้รับจากการชมสื่อ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.20) สื่อให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ($\bar{x}$= 4.13) สามารถนำความรู้จากการชมสื่อไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.00) ความเหมาะสมของระยะเวลา ในการนำเสนอ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 4.00) เสียงประกอบให้ความรู้สึกเพลิดเพลิน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.93) ภาพประกอบมีสีสันสดใส อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.73) เสียงบรรยายชัดเจน น่าฟัง อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.73) และเนื้อหาของสื่อเข้าใจได้ง่าย อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$= 3.66)

7. สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

การพัฒนาโปสเตอร์อินโฟกราฟิกเพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานเทคนิคความจริงเสริม (AR) พบว่า ในมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ สื่อดังกล่าวมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด มีความโดดเด่นในด้านการออกแบบภาพประกอบที่มีความสวยงามระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.66 และมีเนื้อหาที่น่าเชื่อถือเหมาะสมกับการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงมีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและสื่อความหมายชัดเจน แม้จะมี

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

ข้อเสนอแนะให้พัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของความคมชัดของภาพและการออกแบบตัวละครให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายยิ่งขึ้น และผลการวัดความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.00 โดยผู้สูงอายุมีความพึงพอใจสูงสุดต่อสีสันของตัวการ์ตูนและความสวยงามของรูปภาพที่ใช้ในการนำเสนอ อีกทั้งยังเห็นว่าสื่อมีความสนุกสนานเพลิดเพลินและมีประโยชน์ต่อการดูแลสุขภาพในชีวิตประจำวัน สรุปผลการวิจัยได้ว่าการใช้เทคโนโลยี AR ร่วมกับอินโฟกราฟิกเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เนื่องจากสามารถประสานความสวยงามของสื่อมัลติมีเดียเข้ากับเนื้อหาที่มีสาระได้อย่างลงตัว

8. อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

จากผลการพัฒนาสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกเพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผสานเทคนิคความจริงเสริม (AR) พบว่าผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่ออยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยที่ 3.93 และด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยที่ 3.99 สอดคล้องกับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.00 ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การใช้สื่ออินโฟกราฟิกร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถลดทอนความซับซ้อนของเนื้อหาการออกกำลังกายให้กลายเป็นรูปธรรมและเข้าใจง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Jant-in (2018) ที่ระบุว่าการใช้อินโฟกราฟิกช่วยในการจัดกระบวนการเรียนรู้ผ่านภาพทำให้จดจำข้อมูลได้ดีกว่าข้อความเพียงอย่างเดียวนอกจากนี้ การที่เนื้อหามีความเหมาะสมและสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ค่าเฉลี่ยที่ 4.33 เป็นผลมาจากกระบวนการออกแบบที่เน้นการสื่อความหมายผ่านภาพประกอบที่มีสีสันสดใสและการใช้ตัวการ์ตูน ซึ่งช่วยกระตุ้นความสนใจและสร้างความสนุกสนานในการเรียนรู้สิ่งใหม่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kumtapol (2020) ที่พบว่าเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) ช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และเพิ่มแรงจูงใจให้กับผู้สูงอายุในการทำกิจกรรมทางกาย สื่อชุดนี้จึงไม่เพียงแต่ให้ความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยทลายกำแพงความเบื่อหน่ายในการออกกำลังกายแบบเดิม ช่วยให้ผู้สูงอายุเข้าถึงการปฏิบัติที่ถูกต้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9. ข้อเสนอแนะงานวิจัย (Recommendation)

1. หน่วยงานด้านสาธารณสุขและองค์กรดูแลผู้สูงอายุ สามารถนำสื่อโปสเตอร์อินโฟกราฟิกผสานเทคนิคความจริงเสริมนี้ ไปใช้เป็นเครื่องมือหลักในการส่งเสริมสุขภาพและการออกกำลังกาย เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องอย่างเป็นรูปธรรมและกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุในชุมชน

2. ด้านการจัดการเรียนการสอน ครูหรือผู้ดูแลผู้สูงอายุสามารถใช้สื่อนี้เป็นสื่อประกอบการสอน โดยนำเทคนิคการแสดงบทบาทสมมติ (Role Play) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการใช้งานสื่อ AR เพื่อให้ผู้สูงอายุได้ฝึกปฏิบัติท่าทางการออกกำลังกายในแต่ละหัวข้อได้อย่างถูกต้องและมีความสนุกสนาน

3. นักออกแบบและผู้ผลิตสื่อการศึกษา สามารถนำรูปแบบการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกผสาน AR นี้ ไปเป็นต้นแบบ (Model) ในการผลิตสื่อมัลติมีเดียสำหรับผู้สูงอายุในหัวข้ออื่น ๆ โดยเน้นการสื่อความหมายที่เรียบง่าย

10. เอกสารอ้างอิง (References)

Balkac, M., & Ergun, E. (2018). Role of infographics in healthcare. *Chinese Medical Journal, 131*(20), 2514–2517. https://doi.org/10.4103/0366-6999.243569.

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Buljan, I., Malički, M., Wager, E., Puljak, L., Hren, D., Kellie, F., West, H., Alfirević, Ž., & Marušić, A. (2018). No difference in knowledge obtained from infographic or plain language summary of a Cochrane systematic review: Three randomized controlled trials. *Journal of Clinical Epidemiology, 97*, 86–94. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.12.003.

Clark, F., Jackson, J., Carlson, M., Chou, C.–P., Cherry, B. J., Jordan–Marsh, M., Knight, B. G., Mandel, D., Blanchard, J., Granger, D. A., Wilcox, R. R., Lai, M. Y., White, B., Hay, J., Lam, C., Marterella, A., & Azen,S. P. (2012). Effectiveness of a lifestyle intervention in promoting the well–being of independently living older people: Results of the Well Elderly 2 Randomised Controlled Trial. *Journal of Epidemiology and Community Health, 66*(9), 782–790. https://doi.org/10.1136/jech.2009.099754.

Comello, M. L. G., Qian, X., Deal, A. M., Ribisl, K. M., Linnan, L. A., & Tate, D. F. (2016). Impact of Game–Inspired Infographics on User Engagement and Information Processing in an eHealth Program. *Journal of Medical Internet Research, 18*(9), e237. https://doi.org/10.2196/jmir.5976.

Department of Mental Health. (2018). *5 Dimensions of happiness manual for the elderly (Revised edition)*. Ministry of Public Health. https://dmh.go.th/book/files/คู่มือความสุข 5 มิติ สำหรับผู้สูงอายุ ฉบับปรับปรุง.pdf (In Thai)

Division of Physical Activity for Health, Department of Health. (2018). *Physical activity guidelines for older adults*. Ministry of Public Health. https://dopah.anamai.moph.go.th/web–upload/8x6b2a6a0c1fbe85a9c274e6419fdd6071/202009/m_page/24258/382/file_download/32527c2260f61635caf065b99a7634a6.pdf (In Thai)

Foundation of Thai Gerontology Research and Development Institute. (2018). *Situation of the Thai Elderly 2017*. Department of Older Persons. https://www.dop.go.th/download/knowledge/ th1552463947–147_0.pdf (In Thai)

Jant–in, T. (2018). *The development of semantic augmented reality media for mental health care recommendations for the elderly* [Master's thesis, Bangkok University]. Bangkok University Digital Repository. http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/3192/3/tidajai.jant.pdf (In Thai)

Joe, J., & Demiris, G. (2013). Older adults and mobile phones for health: A review. *Journal of Biomedical Informatics, 46*(5), 947–954. https://doi.org/10.1016/j.jbi.2013.06.008

Kumtapol, Y. (2020). The Development of Semantic Augmented Reality Media for Recommending the Mental Health Care for Elderly. *Journal of Information Science and Technology, 10*, 77–89. https://doi.org/10.14456/JIST.2020.21 (In Thai)

Lankow, J., Ritchie, J., & Crooks, R. (2012). *Infographics: The power of visual storytelling*. John Wiley & Sons.Lee, L. N., Kim, M. J., & Hwang, W. J. (2019). Potential of Augmented Reality and Virtual Reality Technologies to Promote Wellbeing in Older Adults. *Applied Sciences, 9*(17), 3556. https://doi.org/10.3390/ app9173556

Matthew–Maich, N., Harris, L., Ploeg, J., Markle–Reid, M., Valaitis, R., Ibrahim, S., Gafni, A., & Isaacs, S. (2016). Designing, Implementing, and Evaluating Mobile Health Technologies for Managing Chronic

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Conditions in Older Adults: A Scoping Review. *JMIR mHealth and uHealth, 4*(2), e29. https://doi.org/10.2196/mhealth.5127

National Statistical Office. (2017). *The 2017 survey of the older persons in Thailand*. Ministry of Digital Economy and Society. https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2023/20230501001130_95416. pdf (In Thai)

Rojpaisarnkit, K. (2016). Factors Influencing Well-Being in the Elderly Living in the Rural Areas of Eastern Thailand. *The Journal of Behavioral Science, 11*(2), 31–50. https://so06.tci-thaijo.org/index.php/IJBS/article/view/63277 (In Thai)

Siricharoen, W. V. (2013). Infographics: The new communication tools in digital age. In *The International Conference on Information Technology and Applications (ICITA 2013)* (pp. 169–174).

Siricharoen, W. V. (2015). Infographic Role in Helping Communication for Promoting health and well-being. *Proceedings of the 9th International Conference on Digital Society (ICDS 2015)*, 107–112. https://www.thinkmind.org/library/ICDS/ICDS_2015/icds_2015_5_10_10057.pdf

Siricharoen, W. V., & Siricharoen, N. (2018). Infographic Utility in Accelerating Better Health Communication. *Mobile Networks and Applications, 23*(1), 57–67. https://doi.org/10.1007/s11036-017-0900-3

United Nations. (2017). *World population ageing 2017 report*. Department of Economic and Social Affairs. https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/ WPA2017_Report. pdf

World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: More active people for a healthier world*. https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Innovation Journal of Digital Technologies and Evolution
วารสารนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลและวิวัฒนาการ
Vol.2 No.2 July – December 2025, 89-101

The Development of Interactive Media for Educating Prasat Sikhoraphum for Grade 9 Students at Sikhoraphum District, Surin

การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์

Chaichana Munyuen[1,*], Pattharatorn Wuttipiyapong[2], Jugkrich Jairassamee[3], and Winit Yuenying[4]
ชัยชนะ มั่นยืน[1,*], ภัทรธร วุฒิปิยพงศ์[2], จักรกฤช ใจรัศมี[3], และ วินิต ยืนยิ่ง[4]
[*]Corresponding authors: chaichana.mu@rmuti.ac.th

Received: 18 December 2024;
Revised: 29 June 2025;
Accepted: 2 July 2025;

Keywords:
Interactive Media;
Educating Prasat Sikhoraphum;
Sikhoraphum District;
สื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง;
การเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ;
อำเภอศีขรภูมิ;

Abstract

Introduction: This research aimed to to develop interactive media for educating Prasat Sikhoraphum for grade 9 students at Sikhoraphum sistrict, Surin; and to assess students' satisfaction with the developed virtual interactive media.

Methodology: The sample group in this study consisted of 66 Grade 9 students from Yang Wittayakarn School in the academic year 2024, selected through purposive sampling. The research instruments included virtual interactive media for promoting learning about Prasat Sikhoraphum, a quality evaluation form, and a satisfaction evaluation questionnaire. Data was analyzed using basic statistical methods, including frequency, percentage, mean, and standard deviation.

Results: The research findings revealed that the results of the development of virtual interactive media for promoting learning about Prasat Sikhoraphum revealed that the media consisted of the following components: (1) a virtual interactive electronic book (e-book), (2) a poster, (3) video (VTR), and (4) a

[1,*] Student, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: chaichana.mu@rmuti.ac.th
[2] Student, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: pattaratorn.wu@rmuti.ac.th
[3] Lecturer, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: aeea1979@gmail.com
[4] Lecturer, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: winit.ye@rmuti.ac.th

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 89-101

three-dimensional (3D) model that allows viewers to explore Prasat Sikhoraphum from all angles in a 360-degree view. The overall quality evaluation of the developed virtual interactive media was rated at a very good level, with a mean score of 4.52. In addition, the overall level of students' satisfaction with the virtual interactive media was also rated as very good, with a mean score of 4.53.

บทคัดย่อ

บทนำ: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ และ 2. เพื่อวัดความพึงพอใจสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินงานวิจัย: กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนยางวิทยาคารปี พ.ศ. 2567 จำนวน 66 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ แบบประเมินคุณภาพ และแบบประเมินความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย: ผลการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ พบว่า สื่อมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง 2. โปสเตอร์ 3. วิดีโอ (VTR) 4. โมเดลสามมิติ ที่สามารถรับชมปราสาทศีขรภูมิในทุกมุมมองแบบ 360 องศา เมื่อผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.52 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.53

1. บทนำ (Introduction)

จังหวัดสุรินทร์ (Pumla, 2012) มีโบราณสถานมากมายซึ่ง มีมาตั้งแต่ยุคสมัยขอมโบราณ โดยปราสาทศีขรภูมิเป็นส่วนหนึ่งของอารยธรรมขอมโบราณที่ถูกสร้างขึ้นและอยู่ในจังหวัดสุรินทร์ปราสาทศีขรภูมิ ตั้งอยู่ข้างวัดบ้านปราสาท ตำบลระแงง อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ปราสาทศีขรภูมิ ก่อสร้างด้วยอิฐหินทราย และศิลาแลง ประกอบด้วย ปราสาทอิฐ 5 องค์ หันหน้าไปทางทิศตะวันออก มีแผนผังเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยมีปราสาทประธาน 1 องค์อยู่ตรงกลาง และมีปราสาทบริวาร 4 องค์ ล้อมอยู่ทั้ง 4 ทิศ ทั้งหมดตั้งอยู่บนฐานศิลาแลงเดียวกัน และมีสระน้ำล้อมรอบเว้นทางเข้าด้านหน้าด้านหลังและปราสาทศีขรภูมิเป็นศิลปะในรูปแบบ บาปวนโดยถูกสร้างขึ้นเพื่อประกอบพิธีกรรมตามความเชื่อของคนสมัยขอมโบราณซึ่งมีอายุมากกว่า 967 ปี

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

การนำเสนอข้อมูลโบราณสถาน ในงานวิจัยของ Ngamchindavongse (2017) เป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ต่อการทำความเข้าใจคุณค่าทางสถาปัตยกรรมแก่นักท่องเที่ยวหรือผู้ที่สนใจโบราณสถาน ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลเพิ่มมากขึ้น เช่น การเผยแพร่ข้อมูลทาง เว็บไซต์ เทคโนโลยีที่ผสานโลกจริงเข้ากับโลกเสมือน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีรูปแบบดิจิทัลสามมิติที่กำลัง เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน โดยการผสานโลกจริงเข้ากับโลกเสมือน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Jairassamee & Saitong (2023) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ปฏิสัมพันธ์ 360 องศาเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ จังหวัดสุรินทร์ พบว่านักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นต่อสื่ออยู่ในระดับมาก และปัจจัยด้านอายุและระดับการศึกษามีผลต่อความคิดเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จะเห็นว่าการนำเสนอข้อมูลโบราณสถาน ด้วยสื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยสนับสนับสนุนการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ได้ ในการเรียนการสอนจะช่วยเสริมความรู้ให้กับนักเรียนที่ได้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับรายวิชาประวัติศาสตร์เรียนรู้เกี่ยวกับโบราณสถานปราสาทศีขรภูมิผ่านสื่อรูปแบบสมัยใหม่ โดยเรียนรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของปราสาทผ่านหนังสืออีเล็กทรอนิกส์ สื่อวีดีโอและปราสาทศีขรภูมิผ่านสื่อรูปแบบโมเดล 3 มิติที่สามารถรับชมปราสาทศีขรภูมิในทุกมุมมองแบบ 360 องศา ดังในงานวิจัยของ Kankam et al. (2022) ได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อสร้างภาพสันนิษฐานของแหล่งศิลปวัฒนธรรมในเขตตำบลเวียงเชียงแสน อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย โดยนำเสนอผ่านภาพถ่ายแบบ 360 องศา ซึ่งผู้ใช้งานสามารถปรับมุมมองในการรับชมได้รอบทิศทาง เสมือนการมองจากสถานที่จริงของแหล่งศิลปวัฒนธรรมทั้ง 5 แห่ง ได้แก่ วัดมุงเมือง วัดอาทิตต้นแก้ว วัดมหาโพธิ์ วัดมหาธาตุ และวัดเชตวัน การจัดทำภาพถ่าย 360 องศาดังกล่าวช่วยให้ผู้ชมสามารถหมุนดูบรรยากาศของแหล่งศิลปวัฒนธรรมได้อย่างรอบด้าน เสมือนเข้าไปอยู่ในสถานที่จริง

นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) มาจัดการเรียนรู้ เป็นมิติใหม่ทางด้านสื่อการศึกษา ผู้เรียนมีความ สนใจใฝ่เรียนรู้ อยากรู้อยากเห็น เรียนรู้สิ่งใหม่ สร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น ดังในงานวิจัยของ Salaemad (2017) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่องสิทธิมนุษยชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า โดยพบว่า ผลการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนโดยภาพรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจาก AR ได้ช่วยให้เนื้อหามีความสนุกและน่าสนใจมากยิ่งและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ออกแบบและสร้างผลงานด้วยตนเอง จะเห็นว่า AR จะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์เชื่อมโยงเข้าสู่ห้องเรียน นำเอาประสบการณ์เข้าสู่สถานการณ์จริงที่ผสมผสานกับสถานการณ์เสมือนจริง และส่งผลต่อการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิผ่านสื่อรูปแบบโมเดล 3 มิติที่สามารถรับชมปราสาทศีขรภูมิในทุกมุมมองแบบ 360 องศา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ทั้งนี้เพื่อเป็นสื่อเสริมในรายวิชาประวัติศาสตร์ ให้เกิดการเรียนรู้ที่เข้าใจง่าย ดึงดูด และน่าสนใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาและความสำคัญของปราสาทศีขรภูมิมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

2. เพื่อวัดความพึงพอใจสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์

3. การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

Ruangchewin (n.d.) ได้กล่าวถึง ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของปราสาทศีขรภูมิ ดังนี้ เป็นปรางค์หมู่ 5 องค์ ก่อด้วยอิฐไม่สอปูน ตั้งอยู่บนฐานศิลาแลงเดียวกัน ล้อมรอบด้วยคูน้ำสามด้าน เว้นด้านทิศตะวันออกเป็นทางเข้า ปรางค์ประธานสูงเด่น มีทับหลังสลักภาพพระศิวะนาฏราชอันงดงาม เสากรอบประตูสลักนางอัปสรและทวารบาล โดยนางอัปสรมีลักษณะคล้ายนครวัดและพบแห่งเดียวในประเทศไทย โดยคติการสร้างปราสาทศีขรภูมิ ได้ถูกสร้างขึ้นตามคติศาสนาฮินดูนิกายไศวะ ใช้เป็นเทวสถานประกอบพิธีกรรมศักดิ์สิทธิ์ประจำชุมชน ผังปราสาทหันหน้าไปทางทิศตะวันออก มีปรางค์ประธานอยู่กลางและปรางค์บริวารล้อมรอบ ทับหลังและประติมากรรมสะท้อนความเชื่อเรื่องเทพเจ้า โดยเฉพาะพระศิวะนาฏราชและเทพประจำทิศ แสดงถึงความศักดิ์สิทธิ์และความหมายเชิงจักรวาลวิทยา จะเห็นว่าปราสาทศีขรภูมิมีสภาพสมบูรณ์เด่นชัดในส่วนปราสาทประธานและปราสาทบริวารด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ขณะที่ปราสาทบริวารอีก 3 องค์ชำรุดเสียหายบางส่วน ทับหลังปราสาทประธานสลักภาพพระศิวะนาฏราชอย่างงดงาม พร้อมเทพเจ้าประกอบและนางอัปสร ส่วนทับหลังปราสาทบริวารที่ค้นพบแสดงเรื่องกฤษณาวตาร ปัจจุบันเก็บรักษาที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพิมาย นอกจากนี้ยังพบประติมากรรมเทพประจำทิศและบัวยอดปราสาท ซึ่งสะท้อนคุณค่าทางศิลปกรรมและคติความเชื่ออย่างเด่นชัด

4. กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)

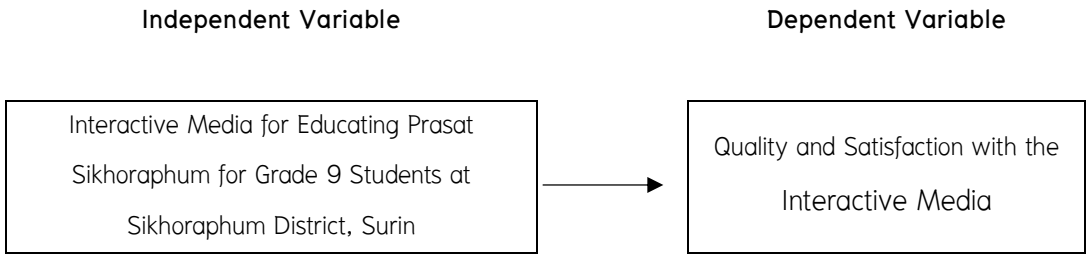


Figure 1. Conceptual Framework

5. วิธีดำเนินงานวิจัย (Research Methodology)

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and sample)

1. ประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตตำบลยางอำเภอศีขรภูมิจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 80 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนยางวิทยาคารปี พ.ศ. 2567 จำนวน 66 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instrument Tools)

เครื่องมือวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย มีดังนี้

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

1. สื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิจังหวัดสุรินทร์ ซึ่งเป็นสื่อที่มีคุณลักษณะเป็น e-Book ซึ่งเนื้อหาภายในประกอบไปด้วยภาพเสมือนจริง 3D Model ของปราสาทศีขรภูมิ และ สื่อวีดีโอประวัติความเป็นมาของปราสาท มีวิธีการสร้าง ดังนี้

1) Pre-production

1.1) เตรียมข้อมูลโดยศึกษาสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับโบราณสถานปราสาทศีขรภูมิ รวมถึงศึกษาหลักการและแนวทางการสร้างสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.2) รวบรวมข้อมูลตำแหน่งจุดต่าง ๆ ของสถานที่ที่ต้องการถ่ายภาพ เพื่อนำมาประกอบการสร้างสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.3) ออกแบบโครงร่างและ Layout การนำเสนอภาพและข้อมูลสำหรับสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.4) โมเดลสามมิติ โดย ศึกษาข้อมูลและสำรวจสถานที่สำหรับการเก็บภาพเพื่อนำไปขึ้นรูปโมเดลสามมิติ และจัดเตรียมอุปกรณ์และกำหนดวันลงพื้นที่ถ่ายทำ

1.5) วิดีโอ (VTR) โดย ร่างสคริปต์และสตอรี่บอร์ด เขียนสคริปต์สำหรับการพากย์เสียงประกอบวิดีโอ และจัดเตรียมอุปกรณ์และกำหนดวันลงพื้นที่ถ่ายทำ

1.6) โปสเตอร์ โดย ศึกษาและรวบรวมข้อมูลสถานที่สำหรับใช้ในการออกแบบโปสเตอร์ จากนั้นเตรียมข้อมูลและภาพถ่ายจากจุดต่าง ๆ เพื่อประกอบโปสเตอร์ และออกแบบ Layout ภาพและข้อมูลของโปสเตอร์

2) Production

2.1) E-book ดำเนินการ ลงพื้นที่จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับจัดทำสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ และถ่ายภาพปราสาทศีขรภูมิสำหรับใช้ในการจัดทำสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง

2.2) โมเดลสามมิติ โดยลงพื้นที่เก็บภาพปราสาทศีขรภูมิเพื่อนำไปใช้ในการขึ้นรูปโมเดลสามมิติ

2.3) วิดีโอ (VTR) โดยลงพื้นที่จริงเพื่อถ่ายภาพและบันทึกวิดีโอปราสาทศีขรภูมิ และบันทึกเสียงบรรยายจากสคริปต์เพื่อใช้ประกอบวิดีโอ

2.4) โปสเตอร์ โดยลงพื้นที่จริงเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับจัดทำโปสเตอร์และถ่ายภาพจากจุดที่กำหนดสำหรับใช้ในโปสเตอร์

3) Post-production

3.1) E-book ดำเนินการจัดเรียงข้อมูลตาม Layout ที่ออกแบบไว้ในโปรแกรม Canva จัดวางภาพตาม Layout ที่กำหนดในโปรแกรม Canva สร้างจุดเชื่อมโยงลิงก์ภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และส่งออกผลงานเป็นไฟล์ .PDF แบบ Interactive

3.2) โมเดลสามมิติ โดยนำภาพถ่ายปราสาทมาใช้เป็นต้นแบบในการขึ้นรูปโมเดลสามมิติ จากนั้นส่งออกโมเดลสามมิติไปเผยแพร่บนเว็บไซต์ Sketchfab นำลิงก์ของโมเดลเชื่อมโยงเข้ากับ E-book

4) วิดีโอ (VTR) ดำเนินการตัดต่อวิดีโอด้วยโปรแกรม Adobe Premiere Pro จากนั้น

4.1) ตัดต่อและผสานไฟล์เสียงบรรยายเข้ากับวิดีโอ

4.2) ส่งออกไฟล์เป็นรูปแบบ .mp4 พร้อมเผยแพร่บนเว็บไซต์

5) โปสเตอร์

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 89-101

5.1) จัดวางข้อมูลตาม Layout ที่ออกแบบไว้ด้วยโปรแกรม Photoshop

5.2) จัดวางภาพถ่ายลงใน Layout ด้วยโปรแกรม Photoshop

5.3) ส่งออกไฟล์เป็นรูปแบบ JPEG และพิมพ์เพื่อนำไปใช้งาน

2. แบบวัดคุณภาพของสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงปราสาทศีขรภูมิ เพื่อเป็นสื่อเสริมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

3. แบบวัดความพึงพอใจของสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ สำหรับกลุ่มตัวอย่าง

จากข้อ 2 และ 3 สามารถสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูล คือ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิจังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วย แบบวัดคุณภาพของสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้และแบบวัดระดับความพึงพอใจของการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง

2) หาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ IOC ต้นแบบ คือ การร่างแบบวัดความสอดคล้อง IOC เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินตรวจสอบความถูกต้องและนำไปใช้ต่อไป โดยข้อคำถามที่ใช้ได้อยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00

3. นำไปใช้ทดลองกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ คือ .866

4. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามและพิมพ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ต่อไป

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

1) นัดเวลาสถานที่กับผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของสื่อและความพึงพอใจของการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง

2) จัดเตรียมสื่อและแบบวัดคุณภาพของสื่อสำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่างในการประเมินความพึงพอใจของการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง

3) อธิบายวิธีทำงานและให้ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างทำการใช้สื่อ จากนั้นให้ทำแบบประเมินและแบบสอบถาม

4) รวบรวมผลและข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ (Data analysis and statistics used in data analysis)

งานวิจัยนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นแปลผล (Srisaard, 2010)ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	สื่อที่พัฒนามีคุณภาพดีมาก/ พึงพอใจดีมาก
3.51 – 4.50	หมายถึง	สื่อที่พัฒนามีคุณภาพดี/ พึงพอใจดี
2.51 – 3.50	หมายถึง	สื่อที่พัฒนามีคุณภาพปานกลาง/ พึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	สื่อที่พัฒนามีคุณภาพน้อย/ พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	สื่อที่พัฒนามีคุณภาพน้อยมาก/ พึงพอใจน้อยมาก

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 89–101

6. ผลการวิจัย (Results)

6.1 ผลการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์

ผลการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ ดัง Figure 2.

Figure 2. Front Cover and Back Cover of the Electronic Book (e–Book)

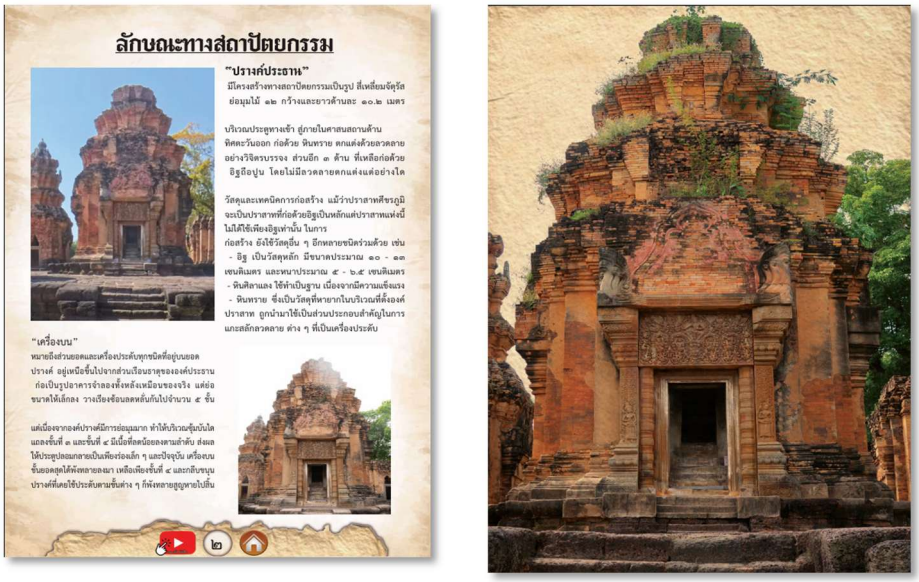


Figure 3. Architectural Features

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 89-101

จาก Figure 3. พบว่า ลักษณะทางสถาปัตยกรรมโดยเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หน้านี้จะอธิบายลักษณะทางสถาปัตยกรรมของปรางค์องค์ประธานของปราสาทศีขรภูมิและสามารถเลือกรับชม VTR ลักษณะทางสถาปัตยกรรมปรางค์องค์ประธานอย่างละเอียดโดยเลือกคลิ๊กบริเวณไอคอนสัญลักษณ์รูปแพลตฟอร์มยูทูป (YouTube) ดัง Figure 4.

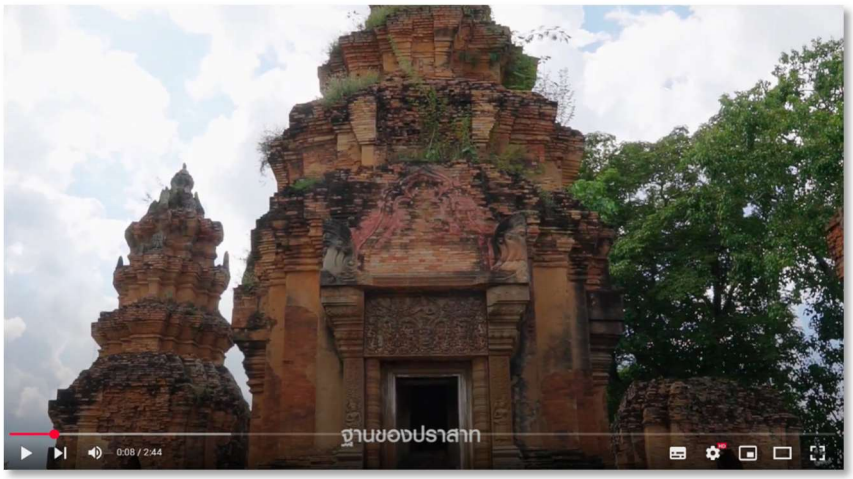


Figure 4. Main Sanctuary

จาก Figure 4. พบว่า VTR ลักษณะทางสถาปัตยกรรมปราสาทองค์ประธาน VTR นี้จะบอกเล่าเรื่องราวลักษณะทางสถาปัตยกรรมปราสาทองค์ประธานการก่อสร้าง วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง การแกะสลักต่าง ๆ โดยมีภาพประกอบ วีดีโอประกอบ เสียงดนตรี และเสียงบรรยาย ความยาวของ VTR นี้จะอยู่ที่ 2:44 นาที นอกจากนี้งานวิจัยนี้ยังพัฒนาโมเดลสามมิติปราสาทศีขรภูมิเพื่อจำลองปราสาทศีขรภูมิในรูปแบบที่สมบูรณ์ก่อนจะมีการพังทะลายลงตามกาลเวลา ดัง Figure 5.

Figure 5. Three-dimensional Model (3D model)

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 89-101

จาก Figure 5. พบว่า โมเดลสามมิติเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หน้านี้จะแสดงรูปของโมเดลสามมิติปราสาทศีขรภูมิและอธิบายรูปแบบของโมเดลปราสาทศีขรภูมิสามารถที่สามารถรับชมรูปแบบโมเดลสามมิติปราสาทศีขรภูมิได้โดยการคลิ๊กเลือกบริเวณไอคอนเพื่อนำผู้ชมยังเว็บไซต์ Sketchfab เพื่อรับชมโมเดลสามมิติปราสาทศีขรภูมิ ทั้งนี้งานวิจัยนี้ได้ออกแบบโปสเตอร์สำหรับเชื่อมโยงเข้าถึงสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ ดัง Figure 6.

Figure 6. Poster About the Ancient Monument Prasat Sikhoraphum

จาก Figure 6. พบว่า โปสเตอร์นี้เป็นโปสเตอร์ที่ใช้ในการนำเสนอหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับปราสาทศีขรภูมิโดยมีการออกแบบโปสเตอร์ด้วยการนำจุดเด่นของปราสาทศีขรภูมิมาเป็นภาพประกอบ เช่น ภาพขนาดกว้างของปราสาท ภาพทับหลังของปราสาทองค์ประธาน ภาพนางอัปสราบริเวณประตูทางเข้าของปราสาทองค์ประธานและภาพของปราสาทปรางค์ตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นปรางค์บริวารองค์ที่ยังคงสมบูรณ์ในเชิงโครงสร้างมากกว่าปรางค์บริวารเองค์อื่น ๆ และได้ใส่รายละเอียดเนื้อหาบางส่วนของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้เพื่อให้ผู้ใช้งานอ่านรายละเอียดเนื้อหาได้ชัดเจนและมีการใส่ QR code ในการสแกนเพื่อรับชมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ปราสาทศีขรภูมิ

6.2 ผลการวัดความพึงพอใจสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์

ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า พบว่าสื่อที่พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพเฉลี่ยอยู่ที่ 4.52 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และด้านที่มีผลการประเมินสูงสุดคือด้านที่ 7 ด้านการออกแบบ Model 3D ปราสาทศีขรภูมิ อยู่ที่ 4.67 คะแนน

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 89-101

ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 66 คน เมื่อพิจารณาตามเพศ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 56.00 และเพศหญิง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 เมื่อพิจารณาตามอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 16 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 48.48 รองลงมาคือ ผู้ที่มีอายุ 15 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 31.82 และอายุ 14 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 19.70 ตามลำดับ

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ ดัง Table 1.

Table 1. The Results of the Study on Viewers' Satisfaction with the Virtual Interactive Media for Promoting Learning About Prasat Sikhoraphum.

Evaluation Items	Mean	S.D.	Interpretation
1. Virtual Interactive E-Book Content			
1.1 The content of the virtual interactive e-book is reliable	4.53	0.73	Very Good
1.2 The language used in the virtual interactive e-book is appropriate	4.50	0.75	Good
1.3 Images used in the virtual interactive e-book are easy to understand	4.53	0.77	Very Good
Average	**4.49**	**0.75**	**Good**
2. Poster Content			
2.1 Poster content is easy to understand	4.52	0.75	Very Good
2.2 Poster content is reliable	4.45	0.75	Good
2.3 Language used in the poster is appropriate	4.53	0.77	Very Good
2.4 Visual elements are attractive	4.42	0.90	Good
Average	**4.48**	**0.79**	**Good**
3. Virtual Interactive E-Book Design			
3.1 The e-book design is visually appealing	4.53	0.71	Very Good
3.2 Design consistency throughout the e-book	4.41	0.84	Good
3.3 Font size is appropriate	4.45	0.81	Good
Average	**4.46**	**0.78**	**Good**
4. Poster Design			
4.1 Poster design is modern	4.50	0.77	Good
4.2 Poster color tone is attractive	4.45	0.81	Good
4.3 Design consistency of the poster	4.39	0.76	Good
4.4 Font size is easy to read	4.59	0.66	Very Good
Average	**4.48**	**0.75**	**Good**

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Table 1. The Results of the Study on Viewers' Satisfaction with the Virtual Interactive Media for Promoting Learning About Prasat Sikhoraphum. (Cont.)

Evaluation Items	Mean	S.D.	Interpretation
5. VTR Content			
5.1 Content is reliable	4.56	0.75	Very Good
5.2 Narration is appropriate	4.55	0.75	Very Good
5.3 Background sound is appropriate	4.50	0.83	Good
Average	**4.54**	**0.77**	**Very Good**
6. VTR Design			
6.1 VTR design is appropriate	4.58	0.72	Very Good
6.2 Access to supplementary media is easy to understand	4.53	0.73	Very Good
6.3 Visuals are reliable	4.45	0.77	Good
6.4 Display size is appropriate	4.48	0.81	Good
6.5 Narration and background sound are appropriate	4.50	0.71	Good
Average	4.51	0.75	**Very Good**
7. 3D Model Design of Prasat Sikhoraphum			
7.1 The 3D model design is appropriate	4.52	0.83	Very Good
7.2 Steps for using the media are easy to understand	4.55	0.79	Very Good
7.3 Movement control is flexible	4.45	0.88	Good
7.4 Display size is appropriate	4.61	0.72	Very Good
Average	**4.52**	**0.83**	Very Good
Overall	**4.53**	**0.80**	**Very Good**

จาก Table 1. พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก (Very Good) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80

7. สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

การนำเสนอข้อมูลโบราณสถานเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ต่อการทำความเข้าใจคุณค่าทางสถาปัตยกรรมแก่นักท่องเที่ยวหรือผู้ที่สนใจโบราณสถาน ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลเพิ่มมากขึ้น เช่น การเผยแพร่ข้อมูลทาง เว็บไซต์ เทคโนโลยีที่ผสานโลกจริงเข้ากับโลกเสมือน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีรูปแบบดิจิทัลสามมิติที่กำลัง เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน โดยการผสานโลกจริงเข้ากับโลกเสมือนในการนำเสนอข้อมูลโบราณสถาน

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

จากการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบปฏิสัมพันธ์เพื่อประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอเนื้อหาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของปราสาท โดยเฉพาะปรางค์องค์ประธานอย่างเป็นระบบ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อเสริม ได้แก่ วิดีโอ (VTR) ที่อธิบายรายละเอียดด้านการก่อสร้าง วัสดุ และงานแกะสลัก พร้อมภาพ เสียงดนตรี และเสียงบรรยาย นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาโมเดลสามมิติของปราสาทศีขรภูมิ เพื่อจำลองสภาพปราสาทในอดีต และออกแบบโปสเตอร์เพื่อประชาสัมพันธ์และเชื่อมโยงการเข้าถึงสื่อผ่าน QR code ส่งผลให้สื่อที่พัฒนาขึ้นมีความหลากหลาย น่าสนใจ และเอื้อต่อการเรียนรู้เชิงปฏิสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า พบว่าสื่อที่พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพเฉลี่ยอยู่ที่ 4.52 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และด้านที่มีผลการประเมินสูงสุดคือด้านที่ 7 ด้านการออกแบบ Model 3D ปราสาทศีขรภูมิ อยู่ที่ 4.67 คะแนน

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ปราสาทศีขรภูมิ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก (Very Good) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80

8. อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

จากการวิจัยพบว่าหลังจากนำสื่อไปใช้งานกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีความพึงพอใจต่อสื่อในระดับพึงพอใจมาก สอดคล้องกับที่ผู้เชี่ยวชาญในสาขาได้ประเมินคุณภาพในระดับดีมาก สอดคล้องกับ Ponpukdee (2022) ซึ่งกล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยโมเดล 3 มิติ เป็นรูปแบบการสอนที่แปลกใหม่สำหรับผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากที่จะเรียนรู้ พร้อมทั้งจัดเป็นสื่อที่เด็กเข้าถึงได้ง่าย สามารถอธิบายเรื่องราวที่ยาก ซับซ้อนเข้าใจได้ง่ายขึ้น มีความน่ารัก มีทั้งภาพและเสียงเป็นองค์ประกอบหลัก นั่นหมายความว่าสื่อที่ออกแบบสร้างขึ้นมานั้นสามารถนำไปใช้งานได้และมีผลต่อความสนใจเรียนของนักเรียน เพราะสามารถดูชิ้นงานได้ทุกมุมมอง โดยไม่ต้องไปสถานที่จริงก็สามารถเรียนรู้ได้ และยังสามารถประยุกต์ใช้ได้ทั่วทุกที่ที่มีคอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chaikhunpol et al. (2018) ที่ศึกษารูปแบบการปฏิสัมพันธ์ในการสื่อสารที่กลุ่มตัวอย่างต้องการ พบว่า สื่อที่ต้องการจะต้องเชื่อมโยงข้อมูลจากภาพ กราฟิก ข้อความ และสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องได้ สามารถเลื่อนอ่านเนื้อหาได้ทีละหน้า สามารถค้นหาข้อมูลด้วยการพิมพ์คำค้นและแสดงผลเฉพาะประเด็นที่ต้องการ สามารถนำเสนอในรูปแบบภาพถ่าย วิดีโอ แอนิเมชัน เสียง ข้อความ และกราฟิก เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและประสิทธิภาพในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Maprasom et al. (2021) ได้พัฒนาสื่อดิจิทัลประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์แผ่นพับ สื่อวิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว 360 องศา การเชื่อมต่อเทคโนโลยีความจริงเสริม และการปฏิสัมพันธ์ โดยเนื้อหาเป็นข้อมูลสถานที่และแผนที่เส้นทางท่องเที่ยวเชื่อมโยงปราสาทหินพิมาย ปราสาทพนมรุ้ง ปราสาทศีขรภูมิ และปราสาทสระกำแพงใหญ่ จังหวัดศรีสะเกษ ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสื่อดิจิทัลเทคโนโลยีความจริงเสริมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากสื่อวิดีทัศน์จะแสดงในรูปแบบไฟล์วิดีโอที่สามารถเล่นผ่านสมาร์ทโฟนได้ทำให้สะดวกในการเข้าถึงทุกที่ทุกเวลา อีกทั้งข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวเป็นภาพเคลื่อนไหว 360 องศา ซึ่งสามารถหมุนรอบปราสาทเพื่อดูรายละเอียดเรียนรู้ได้ง่าย

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 89–101

9. ข้อเสนอแนะงานวิจัย (Recommendation)

ควรมีการทดลองใช้งานกับผู้ใช้แบบออนไลน์ที่เป็นบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ เช่นการสร้าง Google sites แล้วนำรูปแบบการเรียนรู้ผ่านโมเดล 3 มิติมาให้บุคคลทั่วไปได้ทดลองใช้สื่อ และประเมินผลความพึงพอใจ ผลการวิจัยจะได้มีความแม่นยำมากขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง (References)

Chaikhunpol, N., Thongrin, S., & Towkeaw, W. (2018). Development of an Interactive Communication Model for Chiang Mai Cultural Tourism via Mobile Devices. *Chiang Mai University Journal of Humanities, 18*(2), 176–212. (In Thai)

Jairassamee, J., & Saitong, P. (2023). Guidelines for Using a 360–Degree Interactive Media Approach to Promote Archaeology Tourism in Case Study of Sikhoraphum Castle at Surin Province. *Journal of Local Governance and Innovation, 7*(2), 111–126. https://doi.org/10.14456/jlgisrru.2023.27. (In Thai)

Kankam, P., Kotchasarn, T., & Ruangkitwat, I. (2022). Application of Geo–Informatics Technology for Modeling of Art and Cultural Sites in Wiang Chiang Saen Sub–district, Chiang Saen District, Chiang Rai Province. *Rajabhat Rambhai Barni Research Journal, 16*(3), 187–196. (In Thai)

Maprasom, W., Potisarn, N., Jairassamee, J., Potisarn, W., Chaithongsri, A., Yasaka, P., Meesawatdikul, W., Suksam, J., & Wathanti, S. (2021). Effect of Using Digital Media with Augmented Reality Technology for Creating Tourism Route Map of Khmer Civilization in four South Isan Provinces: Nakhon Ratchasima, Buriram, Surin and Sisaket. *Journal of Yala Rajabhat University , 16*(2), 161–170. (In Thai)

Ngamchindavongse, K. (2017). *Designing Presentation System for Archeological Information by Augmented Reality to Physical Model: A Case of Prasat Khao Lon, Sakaew*. [Master's Thesis, Thammasat University]. TU Digital Collections. https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:141914. (In Thai)

Ponpukdee, S. (2022). The Results of Learning Management on Language and Culture, Foreign Language Department Using Toontastic 3D Application for Prathomsuksa 3 Students. *Journal of Pacific Institute of Management Science (Humanities and Social Sciences), 8*(2), 581–594. (In Thai)

Pumla, K. (2012). *The Meaning and Historical Background of Ancient Monuments*. http://golftom.blogspot.com/2012/11/blog–post.html. (In Thai)

Ruangchewin, P. (n.d.). *Influence and Relationships of the Lintels of Prasat Sikhoraphum*. https://www.academia.edu/6017826/ทับหลังปราสาทศรีขรภูมิ. (In Thai)

Salaemad, Y. (2024). Developing Creative Thinking Skills with Augmented Reality (AR) Technology on Human Rights for Grade 9 Students. *Journal of Graduate Saket Review*, *9*(3), 239–251. (In Thai)

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Innovation Journal of Digital Technologies and Evolution
วารสารนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลและวิวัฒนาการ
Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114

Development of Infographic Print Media for Promoting "Prakam" Handicrafts of the Lower Northeast, Integrated with Augmented Reality

การพัฒนาสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิกเพื่อประชาสัมพันธ์ "ประเกือม" หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม

Pattara Tamsaysud[1,*], Sitthipron Suwanraj[2], Patiwat Yasaka[3], Jugkrich Jairassamee[4], and Winit Yuenying[5]

ภัทรา ตามสายสุด[1,*], สิทธิพร สุวรรณราช[2], ปฏิวัติ ยะสะกะ[3], จักรกฤช ใจรัศมี[4], และ วินิต ยืนยิ่ง[5]

[*]Corresponding authors: 58232110379-7@rmuti.ac.th

Received: 18 December 2024;
Revised: 28 June 2025;
Accepted: 4 July 2025;

Keywords:
Infographic Print Media; Tourism Public Relations; Augmented Reality; Handicrafts; สิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก; การประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว; ความจริงเสริม; หัตถกรรม;

Abstract

Introduction: The objectives of this research were: 1) to develop infographic print media for promoting "Prakam" (Silver Beads), a traditional handicraft of the Lower Northeast, integrated with Augmented Reality (AR); 2) to evaluate the quality of the developed infographic print media; and 3) to measure the satisfaction of the sample group towards the infographic promotional materials.

Methodology: The sample group consisted of 30 tourists visiting the Silver Craft Village (Ban Choke), Khwao Sinarin Subdistrict, selected through accidental sampling. The research instruments included: 1) the infographic print media for promoting "Prakam" handicrafts integrated with AR; 2) a quality evaluation form for experts; and 3) a satisfaction questionnaire for the sample group. Data were analyzed using percentage, mean ($\bar{x}$), and standard deviation (S.D.).

[1,*] Student, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: 58232110379-7@rmuti.ac.th

[2] Student, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: 58232110204-3@rmuti.ac.th

[3] Lecturer, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: patiwat.ya@rmuti.ac.th

[4] Lecturer, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: aeea1979@gmail.com

[5] Lecturer, Program in Multimedia Technology, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin 32000, Thailand; อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย; Email: winit.ye@rmuti.ac.th

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114

Results: The research results indicated the following quality evaluation outcomes: 1) overall content of the infographic animation was at the highest level, 2) overall video content was at a high level, 3) overall poster content was at the highest level, 4) overall brochure content was at a high level, 5) design of the infographic animation was at a high level, 6) video design was at a high level, 7) poster design was at the highest level, and 8) brochure design was at the highest level. Furthermore, the study of satisfaction among tourists visiting the Ban Choke Silver Craft Village towards the developed media was overall at the highest level.

บทคัดย่อ

บทนำ: งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิกประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ผสานความจริงเสริม 2) เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิกประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ผสานความจริงเสริม 3) เพื่อวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ผสานความจริงเสริม

วิธีดำเนินงานวิจัย: กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมหมู่บ้านทำเครื่องเงิน บ้านโชค ตำบลเขวาสินรินทร์ จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1) สื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ผสานความจริงเสริม 2) แบบประเมินคุณภาพของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ผสานความจริงเสริม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย: ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพ ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาแอนนิเมชันอินโฟกราฟิกโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ด้านเนื้อหาวีดีโอโดยรวมอยู่ในระดับมาก 3) ด้านเนื้อหาโปสเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 4) ด้านเนื้อหาแผ่นพับโดยรวมอยู่ในระดับมาก 5) ด้านการออกแบบแอนิเมชันอินโฟกราฟิกโดยรวมอยู่ในระดับมาก 6) ด้านการออกแบบวีดีโอโดยรวมอยู่ในระดับมาก 7) ด้านการออกแบบโปสเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 8) ด้านการออกแบบแผ่นพับโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และผลของการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ไปเยี่ยมชม หมู่บ้านทำเครื่องเงิน บ้านโชค ตำบลเขวาสินรินทร์ ที่มีต่อสื่อโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114

1. บทนำ (Introduction)

จังหวัดสุรินทร์มีชุมชนแห่งหนึ่งเป็นแหล่งภูมิปัญญาด้านการทำเครื่องเงิน ซึ่งเรียกว่า ประเกือมเงินของจังหวัดสุรินทร์ โดยเฉพาะตำบลเขวาสินรินทร์ สะท้อนถึงความผูกพันระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติผ่านลวดลายดั้งเดิมทั้ง 13 แบบ เช่น ลายดอกพิกุล ลายกลีบบัว และลายรอยตีนหมา ลวดลายเหล่านี้ทำหน้าที่เป็น “ภาษาภาพ” ที่ส่งต่อคุณค่าทางจิตวิญญาณและจริยธรรมจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนรุ่นหลังได้อย่างทรงพลัง (Klangrit, 2017) ประเกือม หรือ ประคำ มีรูปร่างรูปทรงเรขาคณิต และเลียนแบบสิ่งที่อยู่รอบตัวหรือของใช้ ตะเกาะใช้สีของเนื้อเงินล้วนไม่มีการชุบสีอื่นหรือลงยา ไม่มีอัญมณีประดับ ส่วนประเกือม มีการแกะลวดลายแล้วลงยาสีดำเพียงสีเดียว ไม่มีอัญมณีประดับ ลวดลายตะเกามีทั้งหมด 13 ลาย และลวดลายของประเกือมมีทั้งหมด 13 เช่นกัน กรรมวิธีการผลิตเป็นการขึ้นรูปเครื่องประดับด้วยมือผลิตแบบดั้งเดิมตามที่ได้รับการถ่ายจากบรรพบุรุษ (Tongsupon & Pinitdankang 2017) ภูมิปัญาท้องถิ่นนี้จึงเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจที่ช่วยเพิ่มรายได้ให้ชุมชน ด้านการศึกษาที่สร้างแหล่งเรียนรู้ การฝึกอบรมทักษะงานฝีมือ สะท้อนถึงรากเหง้าวัฒนธรรมของชุมชน

สื่อหลากหลายรูปแบบที่ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวรู้จักศิลปหัตถกรรมของจังหวัดสุรินทร์โดยเฉพาะสื่ออินโฟกราฟิก เป็นภาพกราฟิกที่รังสรรค์ขึ้นโดยผู้ส่งสารเพื่อการส่งผ่านข้อมูลสู่ผู้รับสารให้เข้าใจง่าย สามารถรับรู้ข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว โดยการแปลงข้อมูลซึ่งเป็นข้อความ สถิติ ตัวเลข ออกมาเป็นภาพกราฟิก ที่สวยงาม น่าสนใจ (Prammanee, 2017) ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีบทบาทอย่างมากในการเผยแพร่ สามารถนำเสนอข้อมูลถ่ายทอดเรื่องราว สร้างอัตลักษณ์ และภาพลักษณ์ เกี่ยวกับหมู่บ้าน แสดงให้เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นและเติมเต็มตัวตนเชิงอุดมคติ (Arsa & Thammasangwan, 2019) ท่ามกลางภาวะข้อมูลท่วมท้น (Information Overload) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเปิดรับสื่อ รูปแบบ วิธีการ และกลยุทธ์จำเป็นต้องมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ (Issue) และมีเนื้อหา (Content) ที่สั้นกระชับ เพื่อสร้างความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว การสื่อสารในรูปแบบอินโฟกราฟิกจึงเข้ามามีบทบาทในบริบทสังคมบริโภคสื่อมากขึ้น (Saipin, 2017) อีกทั้งการประยุกต์ใช้สื่อความจริงเสริม (Augmented Reality: AR) มาร่วมด้วยเป็นเทคโนโลยีที่ผสมโลกของความจริง (real world) เข้ากับโลกเสมือน (virtual world) โดย ใช้วิธีซ้อนภาพสามมิติที่อยู่ในโลกเสมือน ไปอยู่บนภาพที่เห็นจริง ๆ ในโลกของความเป็นจริง ผ่านกล้องดิจิทัล เว็บแคม หรือ อุปกรณ์อื่น ๆ และให้ผลการแสดงภาพ สามารถสร้างประสบการณ์ดื่มด่ำ เทคโนโลยี AR จะสามารถสร้างคุณค่าที่รับรู้ (Perceived Value) ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยมุมมองของผู้เชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยว มองว่า AR จะเข้ามาช่วยยกระดับธุรกิจและการท่องเที่ยวได้ (Cranmer et al., 2020)

ดังนั้นทางผู้จัดทำจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดสุรินทร์ จึงมีแนวคิดในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวของจังหวัดสุรินทร์ เรื่อง” ประเกือม” ผสานเทคโนโลยีความจริงเสริมที่สามารถผสานโลกแห่งความเป็นจริงเข้ากับโลกเสมือนจริง (Virtual world) สามารถสแกนภาพนิ่งที่เห็นในโปสเตอร์ให้กลายเป็นสื่ออินโฟกราฟิกและวิดีโอบนโลกจริง (Real world) โดยรูปแบบการแสดงผลของ AR ที่ทางผู้จัดทำได้ใช้จะสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันที่ใช้ร่วมกับภาพสัญลักษณ์ (Marker) ผ่านหน้ากล้องบนมือถือสแกนที่โปสเตอร์ แล้วผู้ชมจะสามารถรับชมภาพ ข้อความ และรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวประวัติความเป็นมาที่เกี่ยวเนื่องกับ ประเกือม ปรากฏออกมาให้เห็นในรูปอินโฟกราฟิกและวิดีโอ

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิกประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ผสานความจริงเสริม

2. เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิกประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ผสานความจริงเสริม

3. เพื่อวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ผสานความจริงเสริม

3. การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (Literature Review)

3.1 ภูมิปัญญาและคุณค่าทางวัฒนธรรมของประเกือมเงินสุรินทร์

จังหวัดสุรินทร์เป็นแหล่งภูมิปัญญาด้านหัตถกรรมเครื่องเงินที่สำคัญ โดยเฉพาะในพื้นที่ตำบลเขวาสินรินทร์ ซึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่เรียกว่า “ประเกือมเงิน” หรือประคำเงิน แสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตวัฒนธรรมการทำงานอาชีพหัตถกรรมพื้นบ้านการทำเม็ดประเกือบเงินของชุมชน ซึ่งจะเน้นการทำเม็ดประเกือมเงินรูปทรงกระบอก กระบวนการทำงานอาชีพจะสัมพันธ์กับความเชื่อ ประเพณีพิธีกรรมพื้นบ้าน ซึ่งสืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ (Yunying, 2000) รูปทรงของเครื่องประดับเงินจากลวดลาย “ประเกือม” โบราณ มีรูปทรงเลขาคณิต ทรงกลม สามเหลี่ยม ทรงกระบอก รูปทรงที่เลียนแบบธรรมชาติ เช่น ดอกไม้ ใบไม้ และผลไม้ ซึ่งปัจจุบันจะพบลวดลายที่ได้ตามประติมากรรมเรื่องเล่าบนทับหลังปราสาทต่างๆ ที่ค้นพบในจังหวัดสุรินทร์ (Chancham, 2014) ช่างฝีมืองานเครื่องเงินประเกือมได้รับการถ่ายทอดและเรียนรู้มาจากรุ่นสู่รุ่น โดยมีเอกลักษณะเฉพาะที่เน้นลวดลายและความประณีต คือ ลวดลายที่อิงธรรมชาติในท้องถิ่น ซึ่งต้องใช้ความละเอียดอ่อนและใช้เวลาค่อนข้างนานมาก ทำให้ต้องมีความอดทนและความตั้งใจในการทำสูงมาก นอกจากนี้ ยังมีความต้องการสร้างเครือข่ายช่างฝีมือและได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อการพัฒนาและอนุรักษ์ภูมิปัญญาให้คงอยู่อย่างมีคุณค่าต่อไป (Suktong, 2024) ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดสุรินทร์ ประกอบด้วย 1) อัตลักษณ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวจังหวัดสุรินทร์ 2) การพัฒนาทรัพยากรการท่องเที่ยวในหมู่บ้านท่องเที่ยวจังหวัดสุรินทร์ 3) การสร้างมูลค่าเพิ่มทรัพยากรการท่องเที่ยวในหมู่บ้านท่องเที่ยวจังหวัดสุรินทร์ และ 4) การใช้ประโยชน์อัตลักษณ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวหมู่บ้านท่องเที่ยวจังหวัดสุรินทร์ ด้านเศรษฐกิจเป็นแหล่งรายได้เงินตราต่างประเทศ สร้างรายได้ เกิดการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมประเพณี ด้านการเมืองสร้างภาพพจน์ที่ดีกับคนในชาติและต่างชาติ ด้านสังคมเกิดการอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณี เกิดการพัฒนาภูมิประเทศ สภาพแวดล้อมให้ดีและสวยงาม (Tongtip et al., 2021)

3.2 การบูรณาการสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิกผสานเทคโนโลยีความจริงเสริมเพื่อการสื่อสารการท่องเที่ยว

ในสภาวะปัจจุบันที่ผู้บริโภคเผชิญกับภาวะข้อมูลท่วมท้น (Information Overload) รูปแบบการสื่อสารจึงต้องนำเสนอข้อมูลความรู้ให้กับผู้รับสาร อธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายใช้เวลาที่รวดเร็วและชัดเจน สามารถสื่อสารให้ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้นำเสนอมาช่วยขยายความเข้าใจอีกทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Trisajja, 2016) โดยหลักการออกแบบอินโฟกราฟิก (The principle of infographic design) ประกอบด้วย การเลือกใช้สีที่เหมาะสมในการนำเสนออินโฟกราฟิก การระบุตัวเลขข้อมูลเพื่อช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว การจัดเรียงขนาดขององค์ประกอบเพื่อให้ผู้ใช้มองเห็นลำดับความสำคัญตามลำดับ และการใช้ขนาดที่แตกต่างกันอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสื่อสารสัดส่วนที่แตกต่างกันให้ชัดเจน (Su et al., 2023) โดยสามารถนำเสนออัตลักษณ์และเติมเต็มตัวตนเชิงอุดมคติของหมู่บ้านผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ที่

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114

ทันสมัย (Arsa & Thammasangwan, 2019) การสร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวผ่านสื่อโฆษณาบนสิ่งพิมพ์ผ่านทางสมาร์ทโฟนเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่สร้างจุดดึงดูดที่น่าสนใจ และกระตุ้นการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม มานำเสนอในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ (Ploryngam, & Charusaeranee, 2018) และการนำเสนอข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวและประวัติศาสตร์ควรมีการนำเสนอข้อมูลที่ดี มีความน่าสนใจ ควรออกแบบแผ่นพับให้เห็นภาพความสวยงาม สามารถแสกน AR ได้ง่าย และใช้เวลาในการติดตั้งโปรแกรมน้อย วิดีทัศน์ควรมีการเรียบเรียงเนื้อหาสื่อให้กระชับ ควรเลือกใช้กราฟิกและเทคนิคการนำเสนอที่เหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย (Maprasom et al., 2021) ดังนั้น การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ประชาสัมพันธ์เรื่อง “ประเกือม” ที่ผสานเทคโนโลยี AR จึงเป็นนวัตกรรมที่ช่วยให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงประวัติความเป็นมาและรายละเอียดของภูมิปัญญาประเกือมผ่านสื่ออินโฟกราฟิกและวิดีโอที่ปรากฏขึ้นบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

4. กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Framework)

Input	Process	Output
• **Knowledge Base:** Body of knowledge regarding “Pra-kuam” (silverware), including patterns, history, and community tourism sites in Surin. • **Technology:** Systems related to Augmented Reality (AR) technology. • **Media Production:** Materials for producing public relations printed media on “Pra-kuam” integrated with AR.	• **Data Collection:** Gathering information for infographic content development. • **Production Phase:** Developing infographic printed media and linking the AR system to the media. • **Expert Evaluation:** Assessing media quality by experts before actual implementation. • **User Assessment:** Measuring satisfaction levels of the sample group toward the developed media prototype.	• **Research Innovation:** Printed media for public relations on “Pra-kuam” integrated with AR technology. • **Evaluation Results:** Results of media quality assessment and the level of user satisfaction.

Figure 1. Conceptual Framework

5. วิธีดำเนินงานวิจัย (Research Methodology)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and sample)

นักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมหมู่บ้านทำเครื่องเงิน บ้านเขวาสินรินทร์ ตำบลเขวาสินรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยผู้วิจัยจะสอบถามความสมัครใจของผู้ที่เข้ามาในพื้นที่หมู่บ้านเขวาสินรินทร์ หรือแหล่งจำหน่ายประเกือมในชุมชน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instrument Tools)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ดังนี้

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114

2.1 ขั้นตอนการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิกประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ผสานความจริงเสริม ดังนี้

1) ขั้นการวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูล (Analysis)

1.1) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของนักท่องเที่ยวสำหรับกำหนดแนวทางการออกแบบอินโฟกราฟิก

1.2) ลงพื้นที่ศึกษาองค์ความรู้เรื่อง “ประเกือม” (เครื่องเงิน) ในด้านลวดลาย ประวัติความเป็นมา และแหล่งท่องเที่ยวชุมชนในจังหวัดสุรินทร์

1.3) วิเคราะห์ระบบและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) ที่เหมาะสมกับการใช้งานของนักท่องเที่ยว

2) ขั้นการออกแบบและผลิตสื่อ (Production & Design)

2.1) วางโครงร่างการจัดวางภาพกราฟิกและเนื้อหา (Storyboard) เพื่อย่อยข้อมูลเรื่องประเกือมให้เป็นลำดับขั้นตอน

2.2) กำหนดจุดเชื่อมโยง (Marker/Trigger) บนสื่อสิ่งพิมพ์ที่จะให้ผู้ใช้งานสแกนเพื่อแสดงผลข้อมูลเสมือนจริง เช่น วิดีโอสาธิตการทำเครื่องเงิน

2.3) จัดทำสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิกที่มีสีสันและลวดลายสะท้อนเอกลักษณ์หัตถกรรมท้องถิ่น

2.4) เชื่อมโยงระบบ AR เข้ากับสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อให้ได้นวัตกรรมสื่อที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้

2.2 แบบสอบถาม

งานวิจัยนี้ใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม และแบบวัดระดับความพึงพอใจสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม ซึ่งมีการหาคุณภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม ประกอบด้วย แบบวัดคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม และแบบวัดระดับความพึงพอใจสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม

2) ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าระหว่าง 0.67 – 1.00 จากนั้นการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญที่พัฒนาขึ้นไปแก้ไขและนำแบบสอบได้ใช้ต่อไป

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

6.1 การวัดคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม

1) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อที่จะให้ประเมินคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริมที่พัฒนาขึ้น

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

2) นัดเวลาและสถานที่ และผู้เชี่ยวชาญ ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม

3) จัดเตรียมสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม และเตรียมแบบวัดคุณภาพของสื่อสำหรับผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินคุณภาพ

4) อธิบายวิธีทำงานและให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการใช้สื่อ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินแบบสอบถามเรื่องสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริมและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

6.2 การวัดระดับความพึงพอใจสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม

1) กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริมเป็นการเลือกแบบเจาะจง

2) จัดเตรียมสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม และแบบวัดระดับความพึงพอใจสำหรับกลุ่มตัวอย่าง

3) อธิบายวิธีทำงานและให้กลุ่มตัวอย่างทำการใช้สื่อ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจ ดำเนินการรวบรวมผลและข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ (Data analysis and statistics used in data analysis)

งานวิจัยนี้ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญและการวิเคราะห์ความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งวิเคราะห์โดยแปลความหมายตามเกณฑ์ ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด (Highest)

3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก (High)

2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง (Moderate)

1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย (Low)

1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด (Lowest)

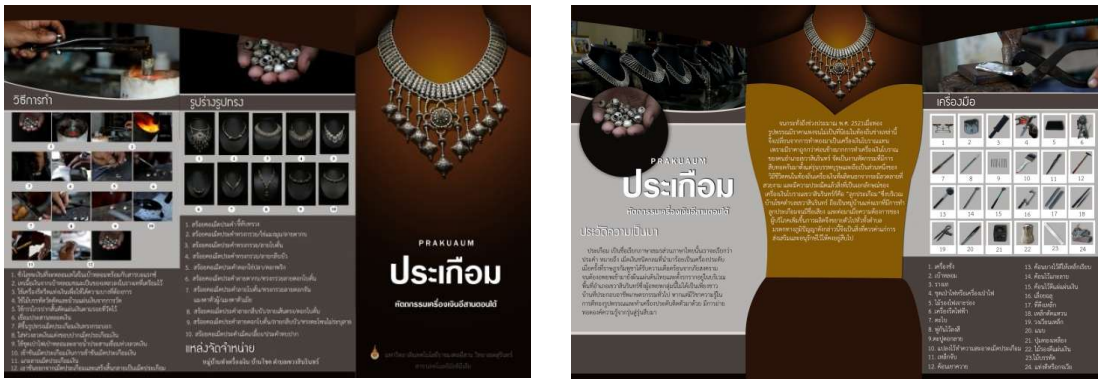
8. ผลการวิจัย (Results)

8.1 ผลการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์อินโฟกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์ “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ผสานความจริงเสริม

จากการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคอินโฟกราฟิกความจริงเสริมเรื่อง “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ โดยการออกแบบและพัฒนาเป็นสื่อที่มีเนื้อหาการนำเสนอเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของประเกือม รูปร่างรูปทรงต่างๆของประเกือม เครื่องมือ และกรรรมวิธีการทำประเกือมของหมู่บ้านทำเครื่องเงิน ตำบลเขวาสินรินทร์ อำเภอเขวาสินรินทร์ ของจังหวัดสุรินทร์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ก่อให้เกิดประโยชน์แก่นักท่องเที่ยวสำหรับการให้ความรู้ สามารถแสดงภาพแผ่นพับและโปสเตอร์ ดัง Figure 2. และ Figure 3.

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Innovation Journal of Digital Technologies and Evolution
วารสารนวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลและวิวัฒนาการ
Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114



(a) (b)

Figure 2. The Public Relations Brochure Using AR Techniques: "Pra-Kuam," the Local Handicraft of Southern Isan.

จาก Figure 2. (a). ภาพแผ่นพับการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคอินโฟกราฟิกความจริงเสริมเรื่อง"ประเกือม" หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ด้านนอก และ (b). ภาพแผ่นพับภาพแผ่นพับการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคอินโฟกราฟิกความจริงเสริมเรื่อง"ประเกือม" หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ด้านใน

Figure 3. The Public relations poster using AR techniques: "Pra-kuam," the local handicraft of Southern Isan.

8.2 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคอินโฟกราฟิกความจริงเสริมเรื่อง "ประเกือม" หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้

ผลการวิจัย ดัง Table 1

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114

Table 1. Evaluation Results of Quality in the Public Relations Printed Media Using Augmented Reality (AR) Infographic Techniques: "Pra-Kuam" the Local Handicraft of Southern Isan.

Items	$\overline{x}$	S.D.	Interpretation
1. Infographic Animation Content.	4.23	0.29	High
2. Video Content.	4.16	0.25	High
3. Poster Content.	4.71	0.23	Highest
4. Brochure Content.	4.14	0.23	High
5. Infographic Animation Design.	3.06	0.21	Moderate
6. Video Design.	4.00	0.17	High
7. Poster Design.	4.66	0.94	Highest
8. Brochure Design.	4.26	0.26	High
Overall	4.26	0.26	High

จาก Table 1. พบว่า ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคอินโฟกราฟิกความจริงเสริม เรื่อง "ประเกือม" หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$=4.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า 1) ด้านเนื้อหาโปสเตอร์ ($\overline{x}$=4.71) 2) ด้านการออกแบบโปสเตอร์ ($\overline{x}$=4.66) 3) ด้านการออกแบบแผ่นพับ ($\overline{x}$=4.26) 4) ด้านด้านเนื้อหาแอนิเมชันอินโฟกราฟิก ($\overline{x}$=4.23) 5) ด้านเนื้อหาวีดีโอ ($\overline{x}$=4.16) 6) ด้านเนื้อหาแผ่นพับ ($\overline{x}$=4.14) 7) ด้านการออกแบบวีดีโอ ($\overline{x}$=4.00) และ 8) ด้านการออกแบบแอนิเมชันอินโฟกราฟิก ($\overline{x}$=3.06) ตามลำดับ

8.3 ผลการวัดความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชม หมู่บ้านทำเครื่องเงิน บ้านโชค ตำบลเขวาสินรินทร์ อำเภอเขวาสินรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

จากกลุ่มตัวอย่าง นักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชม หมู่บ้านทำเครื่องเงิน บ้านโชค ตำบลเขวาสินรินทร์ อำเภอเขวาสินรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบบังเอิญ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นหญิง คิดเป็นร้อยละ 67 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 33 ผลการวัดความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคอินโฟกราฟิกความจริงเสริม เรื่อง "ประเกือม" หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ดัง Table 2.

Table 2. The Satisfaction Level of the Sample.

Items	$\overline{x}$	S.D.	Interpretation
1. Suitability of the video content.	4.60	0.50	Highest
2. Appropriateness of lighting and shadows.	4.37	0.61	High
3. Consistency between background music and video.	4.53	0.51	Highest
4. Appropriateness of video duration.	4.40	0.56	High

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114

Table 2. The Satisfaction Level of the Sample. (Cont.)

Items	$\bar{x}$	S.D.	Interpretation
5. Correctness of language and clarity of communication.	4.73	0.45	Highest
6. Suitability and visual comfort of the color palette.	4.67	0.48	Highest
7. Accessibility and ease of understanding.	4.80	0.41	Highest
8. Suitability of media and content for the target sample.	4.47	0.57	High
9. Ease of use and convenience.	4.57	0.50	Highest
10. Connection speed and responsiveness.	4.50	0.57	Highest
Overall	4.56	0.52	Highest

จาก Table 2. พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคอินโฟกราฟิกความจริงเสริม เรื่อง “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$=4.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า 1) สื่อมีความเข้าถึงง่าย เข้าใจง่าย ($\bar{x}$= 4.80) 2) การใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม สื่อความหมายได้ชัดเจน ($\bar{x}$= 4.73) 3) สีที่ใช้มีความเหมาะสมดูง่ายสบายตา ($\bar{x}$= 4.67) 4) วีดีโอประกอบเนื้อหามีความเหมาะสม ($\bar{x}$= 4.60) 5) มีความสะดวกสบายในการใช้งาน ($\bar{x}$= 4.57) 6) เสียงดนตรีประกอบมีความเข้ากันกับวีดีโอ ($\bar{x}$= 4.53) 7) การเชื่อมต่อมีความรวดเร็ว ($\bar{x}$= 4.50) 8) สื่อและเนื้อหามีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ($\bar{x}$= 4.47) 9) ระยะเวลาในการนำเสนอวีดีโอเหมาะสม ($\bar{x}$= 4.40) และ 10) การจัดแสงเงามีความเหมาะสม ($\bar{x}$= 4.37) ตามลำดับ

9. สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคอินโฟกราฟิกความจริงเสริมเรื่อง “ประเกือม” หัตถกรรมถิ่นอีสานใต้ ด้านคุณภาพสื่อและการยอมรับจากผู้ใช้งาน โดยผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า สื่อมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.26 โดยมีจุดเด่นสำคัญอยู่ที่ด้านเนื้อหาและการออกแบบโปสเตอร์ ในขณะที่ ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.56 โดยมีความพึงพอใจในด้านความเข้าถึงง่าย การสื่อความหมายที่ชัดเจน และความสวยงามของโทนสีเป็นหลัก ในส่วนของสื่อเคลื่อนไหวแอนิเมชันและวิดีโอ ด้านการออกแบบและการจัดแสงเงาอยู่ในระดับที่รองลงมา โดยภาพรวมของนวัตกรรมนี้ถือว่ามีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงในการนำไปใช้สื่อสารคุณค่าของหัตถกรรมท้องถิ่นอีสานใต้ ทำให้ประเกือมของจังหวัดสุรินทร์ถูกเผยแพร่และประชาสัมพันธ์สู่สาธารณะได้เป็นอย่างดี

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114

10. อภิปรายผลการวิจัย (Discussion)

ผลการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์โดยใช้เทคนิคอินโฟกราฟิกความจริงเสริมเรื่อง “ประเกือม” มีความเหมาะสม ในประเด็นด้าน การสื่อสารด้วยภาพ (Visual Communication) นั้น กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในด้านความเข้าถึงง่ายและเข้าใจง่าย ค่าเฉลี่ยที่ 4.80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Vanichvasin, P. (2013) ที่ระบุว่าอินโฟกราฟิกสามารถเพิ่มความดึงดูด ความเข้าใจ และการจดจำ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการสื่อสารด้วยภาพจึงช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันการบูรณาการเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) เข้ากับสื่อสิ่งพิมพ์ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Cipresso et al. (2018) ที่ชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยี AR ช่วยสร้างความรู้สึกเสมือนจริง (Presence) และประสบการณ์การมีส่วนร่วม (Immersion) ที่ลึกซึ้งกว่าสื่อดั้งเดิม ส่งผลให้ข้อมูลเกี่ยวกับหัตถกรรมประเกือมมีความสมจริงและน่าสนใจ ในรูปแบบวิดีโอสาธิตลวดลายประเกือมได้ทันทีผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ ซึ่งถือเป็นการปรับตัวของสื่อประชาสัมพันธ์แบบดั้งเดิมให้ก้าวทันยุคดิจิทัลตามแนวคิดของ Laphirattanakul (1992) ที่เน้นย้ำถึงการประชาสัมพันธ์ที่สมบูรณ์ต้องอาศัยการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่าง AR เข้ากับสื่อสิ่งพิมพ์ถือเป็นกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์เชิงรุกที่ช่วยดึงดูดความสนใจและสร้างการจดจำอัตลักษณ์ท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ การที่ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.56 โดยเฉพาะในด้านความสะดวกสบายและการเข้าถึงข้อมูล สอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบของ Garrett (2011) การกำหนดกลยุทธ์ ที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ จนถึงการออกแบบหรือรูปลักษณ์ภายนอกที่สวยงาม ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการออกแบบที่คำนึงถึงโครงสร้างและโครงร่างที่ชัดเจน ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านความเข้าถึงง่ายและความสะดวกในการใช้งานเป็นอย่างมาก ภาพรวมถือว่านวัตกรรมนี้เป็นกลไกสำคัญในการอนุรักษ์และเผยแพร่ภูมิปัญญาหัตถกรรมท้องถิ่นอีสานใต้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Kawkamsue (2019) ที่กล่าวว่าการใช้สื่อต่างๆ เข้ามาร่วมกับการเผยแพร่หัตถกรรมพื้นบ้าน เป็นการสร้างความยั่งยืนให้กับภูมิปัญญาในบริบทสังคมปัจจุบัน ทำให้ “ประเกือม” อีสานใต้เข้าถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่และนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

11. ข้อเสนอแนะงานวิจัย (Recommendation)

1. หน่วยงานด้านการท่องเที่ยวและวัฒนธรรมสามารถนำสื่อไปใช้เป็นต้นแบบในการประชาสัมพันธ์และยกระดับแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในพื้นที่ให้มีความทันสมัยและน่าสนใจมากขึ้น

2. กลุ่มวิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการมีเครื่องมือการตลาดที่มีประสิทธิภาพในการช่วยถ่ายทอดเรื่องราวและมูลค่าของ “ประเกือม” ให้ลูกค้าเข้าใจง่ายขึ้นผ่านสื่อมัลติมีเดีย

3. สถาบันการศึกษาและนักวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางและกรณีศึกษาในการพัฒนาสื่อดิจิทัลสมัยใหม่ที่ผสานหลักการออกแบบ UX/UI เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเป็นรูปธรรม

12. เอกสารอ้างอิง (References)

Arsa, P., & Thammasangwan, S. (2019). Community Services for Development of Specialized Print Media by Integrated Learning in Journalism Project: Case Study of Don Kai Dee Benjarong Village, Krathum Baen, Samut Sakhon. *Journal of Siam Communication Arts Review, 18*(24), 168–180. (In Thai)

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution–NonCommercial–NoDerivatives 4.0 International : CC BY–NC–ND 4.0)

Chancham, N. (2014). Education, Handbags, and Development Using Local Wisdom of Silver Bead Patterns and Other Materials in Amphur Khwao Sinrin, Surin Province. *Burapha Arts Journal, 17*(1), 143–162. (In Thai)

Cipresso, P., Giglioli, I. A. C., Raya, M. A., & Riva, G. (2018). The Past, Present, and Future of Virtual and Augmented Reality Research: A Network and Cluster Analysis of the Literature. *Frontiers in Psychology, 9*, 2086. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02086.

Cranmer, E. E., Tom Dieck, M. C., & Fountoulaki, P. (2020). Exploring the Value of Augmented Reality for Tourism. *Tourism Management Perspectives, 35*, 100672. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100672.

Garrett, J. J. (2011). The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond (2nd ed.). New Riders.

Kawkamsue, P. (2019). Conservation and Development of Traditional Wicker Handicrafts by Product Design Concept. *Asian Journal of Arts and Culture, 19*(2), 68–96. (In Thai)

Klangrit, S. (2017). Pattern and Teaching Words in Phaguamngoen Silver Beads of Surin Province. *Research Methodology and Cognitive Science, 15*(1), 117–124. (In Thai)

Laphirattanakul, W. (1992). Public Relations: Complete Edition (5th ed.). Chulalongkorn University Press. (In Thai)

Maprasom, W., Potisarn, N., Jairassamee, J., Potisarn, W., Chaithongsri, A., Yasaka, P., Meesawatdikul, W., Suksam, J., & Wathantip, S. (2021). Effect of Using Digital Media with Augmented Reality Technology for Creating Tourism Route Map of Khmer Civilization in Four South Isan Provinces: Nakhon Ratchasima, Buriram, Surin and Sisaket. *Journal of Yala Rajabhat University, 16*(2), 161–170. (In Thai)

Ploryngam, W., & Charusaeranee, S. (2018). 3D Augmented Reality Brochure via Smartphone for Travel Exhibition. *Journal of Information Science and Technology, 8*, 37–45. https://doi.org/10.14456/JIST.2018.4 (In Thai)

Prammanee, N. (2017). Design and Application of Infographics Media in the Present time. *Journal of Southern Technology, 10*(1), 159–168. (In Thai)

Saipin, N. (2017). The Role of Communication Infographics in Thai Society. *Dhurakij Pundit Communication Arts Journal, 11*(2), 145–179. (In Thai)

Su, K.-W., Liu, C.-L., & Wang, Y.-W. (2023). A Principle of Designing Infographic for Visualization Representation of Tourism Social Big Data. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, 14*(11), 14509–14529. https://doi.org/10.1007/s12652-018-1104-9.

Suktong, A. (2024). Innovative Handicrafts of Surin: The Wisdom of Handicrafts in Khwao Sinarin District, Surin Province. *Research Community and Social Development Journal, 18*(3), 448–467. https://doi.org/10.14456/nrru-rdi.2024.26 (In Thai)

Tongsupon, M., & Pinitdankang, K. (2017). A Study of Thai Jewelry Uniqueness to Apply for Silver Jewelry Design Conforming to Contemporary User's Need. *Journal of The Way Human Society, 5*(1), 135–165. (In Thai)

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)

Vol.2 No.2 July – December 2025, 102–114

Tongtip, T., Nunchoo, S., Suttajitto, P. C., & Srithong, T. (2021). Religion and Culture: Identity Utilization of the Tourist Resource Bases in Surin province. *Academic MCU Buriram Journal, 6*(1), 91–104. (In Thai)

Trisajja, P. (2016). *Low Polygon Design for an Infographic About Energy from Solid Waste*. [Master's thesis, Rangsit University]. RSU Digital Collections. https://rsuir-library.rsu.ac.th/handle/123456789/1107. (In Thai)

Vanichvasin, P. (2013). Enhancing the Quality of Learning Through the Use of Infographics as Visual Communication Tool and Learning tool. *International Conference on Quality Assurance 2013*, 135–142. Kasetsart University. (In Thai)

Yunying, P. (2000). *A Development of a Local Curriculum on Silver Handicraft Praguam Ngoen in Ban Sado Community for Prathom Suksa Six Students in Schools Under the Jurisdiction of the Office of Surin Provincial Primary*. [Master's thesis, Chulalongkorn University]. Chula Intellectual Repository. https://doi.org/10.58837/CHULA.THE.2000.114. (In Thai)

All articles are available under a Creative Commons license. (Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International : CC BY-NC-ND 4.0)