

JOURNAL OF

INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY

JIST

ISSN: 1906-9553 (Print)

ISSN: 2651-1053 (Online)

Volume 9. No.1

January - June 2019

Research Papers

ระบบควบคุมการให้น้ำให้นางฟ้าฐานแบบพ่นหมอกด้วยระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....	1
ปัทมพันธ์ อีสรานนท์กุล และ ชำนาญ รักพงษ์	
แอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง.....	9
ศรัญญา ตรีเทศ และ ทศนันท์ ตรีนันทรรัตน์	
ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน: กดเพื่อขอความช่วยเหลือ.....	18
เกียรติสิน กาญจนวนิชกุล, กนกวรรณ บุญก้อน, นพพร ลาตแก้ว และ นพชัย คงเจริญ	
การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับควบคุมเครื่องให้อาหารสัตว์เลี้ยงด้วยการประยุกต์ใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง.....	28
จิรวัดน์ แท่นทอง, สุกลักษณ์ ตาแก้ว และ กนกลักษณ์ ศรพระขรรค์ชัย	
การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดโรคไฮเปอร์โทรอยด์ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล.....	41
ณัฐวดี หงษ์บุญมี และ ประภาศิริ ตรีพานิชกุล	
การศึกษาดผลการรับรู้และความพึงพอใจของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ต่อการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง “อดทนรอไปด้วยกันนะ”.....	52
ณัฐพล อัครมงคลยิ่ง และ ปุณณรัตน์ รังสูงเนิน	
Experience in Applying of ISO 29110 to Agile Software Development.....	63
วราพร จิระพันธุ์ทอง	
การพัฒนาเว็บไซต์สภาพแวดล้อม 360 องศา ส่งเสริมการท่องเที่ยววัดในเขตเมืองเก่านครราชสีมา.....	71
อัญญา ศักดิ์ภาล่า และ วัลลภ ศรีสำราญ	

สำนักงาน
อธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY (JIST)

ISSN 2651-1053 (Online), ISSN 1906-9553 (Print)

The Journal of Information Science and Technology (JIST) is an academic journal established by the collaboration of 20 faculties that conduct courses related to Information Technology, namely, Bangkok University, Dhurakij Pundit University, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Mae Fah Luang University, Mahanakorn University of Technology, Mahasarakham University, Mahidol University, Nakhon Phanom University, Panyapiwat Institute of Management, Prince of Songkla University, Rangsit University, Siam University, Silpakorn University, Sripatum University, Thai-Nichi Institute of Technology, Walailak University, Burapha University and Phayao University. According to the agreement of deans of all faculties, Mahanakorn University of Technology was appointed as a coordinator of the journal.

The journal was established in 2010 and plans to publish 2 issues per year (JAN – JUNE and JULY – DECEMBER per year). The journal was established first print journal publication in 2010 (Vol 1. No.1) with ISSN 1906-9553 (Print) and plans to publish 2 issues per year on during January - June and July - December. Also the journal was established first online journal publication in 2010 (Vol 1. No.1) with ISSN 2651-1053 (Online) and plans to publish 2 issues per year on during January - June and July - December.

EDITOR IN CHIEF

Werasak Kurutach, Mahanakorn University of Technology, Thailand

ADVISORY BOARD

Ruttikorn Varakulsiripunth Thai-Nichi Institute of Technology, Thailand	Krisana Chinnasarn Burapha University, Thailand	Phayung Meesad King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand
Pisit Charnkeitkong Panyapiwat Institute of Management, Thailand	Woraphon Lilakiatsakun Mahanakorn University of Technology, Thailand	Poonpong Boonbrahm Walailak University, Thailand
Pattanasak Mongkolwat Mahidol University, Thailand	Sasitorn Kaewman Mahasarakham University, Thailand	Chetneti Srisaan Rangsit University, Thailand
Nopporn Chotikakumtorn King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Thailand	Thirapon Wongsardsakul Bangkok University, Thailand	Teeravisit Laohapensaeng Mae Fah Luang University, Thailand
Thana Sukvaree Sripatum University, Thailand	Dechanuchit Katanyutaveetip Siam University, Thailand	Narongdech Keeratipranon Dhurakij Pundit University, Thailand
Somsak Chartnamphet Silpakorn University, Thailand	Sinchai Kamolphiwong Prince Of Songkla University, Thailand	Anong Rungsuk Nakhon Phanom University, Thailand
Thitirath Cheosuwan University of Phayao, Thailand	Kriengkrai Porkaew King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand	

Thitirath Cheosuwan
(มอช.)

JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY (JIST)

ISSN 2651-1053 (Online), ISSN 1906-9553 (Print)

EDITORIAL BOARD

Mudarmeen Munlin
Mahanakorn University of
Technology, Thailand

Suronapee Phoomvuthisarn
Mahanakorn University of
Technology, Thailand

Surakarn Duangphasuk
Mahanakorn University of
Technology, Thailand

Rattana Wetprasit
Prince Of Songkla University,
Thailand

Datchakorn Tancharoen
Panyapiwat Institute of Management,
Thailand

Wanvipa Wongvilaisakul
Panyapiwat Institute of
Management, Thailand

Pawitra Chiravirakul
Mahidol University, Thailand

Songsri Tangsripairoj
Mahidol University, Thailand

Suppat Rungraungsilp
Walailak University,
Thailand

Kasem Thiptarajan
Thai-Nichi Institute of
Technology, Thailand

Annop Monsakul
Thai-Nichi Institute of Technology,
Thailand

Sasitorn Kaewman
Mahasarakham University,
Thailand

Nuchanat Buasri
Mahasarakham University,
Thailand

Sayan Riwtong
Mahanakorn University of
Technology, Thailand

Kaboon Thongtha
Mahanakorn University of
Technology, Thailand

Werasak Kurutach
Mahanakorn University of
Technology, Thailand

Pruegsa Duangphasuk
Mahanakorn University of
Technology, Thailand

Woraphon Lilakiatsakun
Mahanakorn University of
Technology, Thailand

Benjamas Meansamut
Mahanakorn University of
Technology, Thailand

MANAGER

Pruegsa Duangphasuk, Mahanakorn University of Technology, Thailand

CONTACT ADDRESS

Faculty of Information Science and Technology,
Mahanakorn University of Technology
140 Moo 1, Cheum-Sampan Road, Nongchok,
Bangkok, Thailand 10530
Tel: +(662) 988-3655 ext 4115

Pruegsa Duangphasuk
(มอเทคโนโลยี นนทบุรี)

CALL FOR PAPER

Journal of Information Science and Technology (JIST)

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/JIST>

Editor in Chief

Werasak Kurutach (MUT)

Advisory Board

Woraphon Lilakiatsakun (MUT)
Kriengkrai Porkaew (KMUTT)
Sasitorn Kaewman (MSU)
Pattanasak Mongkolwat (MU)
Poonpong Boonbrahm (WU)
Ruttikorn Varakulsiripunth (TNI)
Pisit Charnkeitkong (PIM)
Chetneti Srisaon (RSU)
Nopporn Chotikakamthorn (KMUTT)
Thirapon wongsardsakul (BU)
Phayung Meesad (KMUTNB)
Teeravisit Laohapensaeng (MFU)
Thana Sukvaree (SPU)
Dechanuchit Katanyutaveetip (SU)
Narongdech Keeratipranon (DPU)
Somsak Chartnampet (SU)
Sinchai Kamolphiwong (PSU)
Anong Rungsuk (NPU)
Krisana Chinasam (BUU)
Thitirath Cheowsuwan (UP)

Editorial Board

Mudameen Munlin (MUT)
Suronapee Phoomvuthisarn (MUT)
Surakorn Duangphasuk (MUT)
Rattana Wetprasit (PSU)
Datchakorn Tanchaen (PIM)
Wanvipa Wongvilaisakul (PIM)
Pawitra Chiravirakul (MU)
Songsri Tangsripairoj (MU)
Suppat Rungrungsilp (WU)
Kasem Thiptarajan (TNI)
Annop Monsakul (TNI)
Sasitorn Kaewman (MSU)
Nuchanet Buasri (MSU)
Sayan Riwtong (MUT)
Kaboon Thongtha (MUT)
Benjamas Meansamut (MUT)

Manager

Pruegsa Duangphasuk (MUT)

Submissions

Online Journal Submission

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/JIST>

Publication Periodicity

published 2 times a year in June and December.

(JAN – JUN and JULY – DEC).

(Indexed by TCI tier 2)

JIST Office Address

Faculty of Information Science and Technology, Mahanakorn University of Technology
140 Moo 1, Cheum-Sampan Rd., Nongchok, Bangkok, Thailand 10530

Tel: +(662)988-3655 ext 4115,

Fax: +(662)988-4027

Peer Review Process

All submitted manuscripts must be reviewed by at least three expert reviewers via the double-blind review system.

The **Journal of Information Science and Technology (JIST)** aims to be the forum through which researchers, faculties, and experts of the computer and information technology and others technological related fields share and discuss their high quality research work as well as innovation. Original research articles, practical applications and innovations in the broad area of computer and information technology are suitable for publication in JIST.

• **Soft Computing:**

Artificial Intelligence, Fuzzy and Neural Computing, Genetic Algorithms, Intelligent Agents, Neural Networks, Natural Language Processing, Robotics and Automation, Image Processing

• **Human-Computer Interaction:**

Graphical User Interfaces, Multimedia, Interactive Systems, Computer-Supported Cooperative Work, Human Cognitive Skills, Visualization, and Computer Simulation

• **Information Assurance and Security:**

Cryptography, Forensics and Incident Response, Biometrics, Security Policies and Procedures

• **Information Systems:**

Databases, Information Retrieval, Transaction Processing, Distributed and Object Databases, Data Warehousing, Knowledge Management, Expert Systems, Multimedia Information Systems, Digital Libraries, Geographical Information Systems

• **Networking:**

Advanced Computer Networks, Internet Technology and Applications, Distributed Systems, Wireless and Mobile Computing, Data Compression, Network Security, Enterprise Networking, Digital Communications

• **Programming:**

Object-Oriented Programming, Event-Driven Programming, Functional Programming, Logic Programming, XML and other Extensible Languages, Parallel Programming

• **Platform Technologies:**

Advanced Computer Architecture, Parallel Architectures, Cluster / Grid Computing, RFID, Embedded Systems

• **System Integration and Architecture:**

Software Acquisition and Implementation, System Needs Assessment, Software Economics, Enterprise Systems, Computing Economics

• **Social and Professional Issues:**

Professional Practice, Social Context of Computing, Computers Ethics, IT Law, Intellectual Property, Privacy and Civil Rights

• **Web Systems and Technologies:**

Programming for the WWW, E-commerce, E-Learning, Content Management Systems, E-Government and E-Service

• **Multidisciplinary:**

Bioinformatics, Biomedical Information Systems, Nano Technology

• **e-Business and m-Business:**

e-Business Process Aspects, Intelligent e-Business System, m-Business, e-Supply Chain Management & e-Logistics, e-Customer Relationship Management, e-Negotiation, e-Payment, e-Business Design and Developments

• **Business and Information System:**

Information management for business applications, Enterprise systems and architecture, Business systems infrastructure design for information integration, Service-oriented architecture, Service-component architecture

• **Social and Business Aspects of Convergence IT and Ubiquitous Computing:**

Economics of emerging technologies, Home and community computing, Economic and social complexities in CIT and UC, New forms of media and communications

• **Internet of Things (IoT):**

IoT system architecture, IoT enabling technologies, IoT communication and networking protocols such as network coding, and IoT services and applications and technology development in different standard development organizations (SDO).

• **Cloud Computing:**

Auditing, monitoring, scheduling, resource registration/discovery, Automatic reconfiguration, self healing/monitoring, Service level agreements, integration, management.

• **Fintech and blockchain:**

Development of Blockchain Security Enhancement Technologies, Platform Technology that Supports Safe Transactions, Financial and Economic Structures, Blockchain's Impacts on Workstyles, Fast Fintech for Smartphone Application Service Platform.

Woraphon
Chai The
(moderator)



แอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิม
ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง
**The Tourism Promotion Application of 7 food menus
that must be tasted in Phetchabun province with the augmented
Reality Technology**

ศรัญญา ตรีทศ¹ และทศนันท์ ตรีนันทรรัตน์¹

Saranya tritose¹ and Tassanan Treenuntharath¹

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

¹Faculty of Science and Technology of Phetchabun Rajabhat University

Received: December 26, 2018; Revised: April 13, 2019 – May 1, 2019; Accepted: May 8, 2019; Published: June 25, 2019;

ABSTRACT – The purpose of this research was 1) to develop the Tourism Promotional Application 7: Food to be tasted in Phetchabun province, in the form of Augmented Reality Technology and 2) to study tourist satisfaction on the Tourism Promotional Application 7: Food to be tasted in Phetchabun province, in the form of Augmented Reality Technology. The application development tools include Unity and C # programming language. The samples used in the study were 385 Thai tourists who came to visit in Muang District, Phetchabun Province. The research instrument was the Satisfaction Assessment of Tourism Promotional Application 7: Food to be tasted in Phetchabun province, in the form of Augmented Reality Technology, divided into content, design and formatting, and benefits of the application continue to be applied. The statistics used in the research were mean and standard deviation. The results showed the high level ($\bar{x}=4.45$, S.D.=0.68) of satisfaction on the Tourism Promotional Application 7: Food to be tasted in Phetchabun province, in the form of Augmented Reality Technology.

KEYWORDS: Tourism, Augmented Reality, Food, Phetchabun, Thai tourists.

บทคัดย่อ -- การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแอปพลิเคชัน 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยใช้โปรแกรม Unity และโปรแกรมภาษา C# ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักท่องเที่ยวคนไทยที่เข้ามาท่องเที่ยวในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 385 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชัน 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยแบ่งเป็นด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ และด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งาน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่านักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อการใช้งาน แอปพลิเคชัน 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$, S.D.=0.64)

คำสำคัญ: ท่องเที่ยว, เทคโนโลยีเสมือนจริง, อาหาร, เพชรบูรณ์, นักท่องเที่ยวคนไทย

1. บทนำ

จังหวัดเพชรบูรณ์มีการกำหนดยุทธศาสตร์จังหวัด 4 ปี (2558-2561) และมีการกำหนดวิสัยทัศน์ของจังหวัดไว้ว่า ดินแดนแห่งความสุขของคนอยู่และผู้มาเยือน จากการกำหนดวิสัยทัศน์ของจังหวัดทำให้ทางเทศบาลเมืองเพชรบูรณ์ มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในรูปแบบ "เที่ยวเพชรบูรณ์ ต้อง 678" ซึ่งเป็นการเปิดตัวการนำเสนอข้อมูลการท่องเที่ยวของจังหวัดเพชรบูรณ์ในรูปแบบที่กระชับ น่าสนใจ และครบถ้วน โดยมีรายละเอียด ได้แก่ 6 ของที่ระลึกต้องซื้อ 7 เมนูอาหารต้องชิม และ 8 แหล่งท่องเที่ยวต้องไป [1]

เทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR) เป็นประเภทหนึ่งของเทคโนโลยีความจริงเสมือนที่มีการนำระบบความจริงเสมือนมาผนวกกับเทคโนโลยีภาพ เพื่อสร้างสิ่งที่เสมือนจริงให้กับผู้ใช้และเป็นนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่มีมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2004 ปัจจุบันเทคโนโลยีเสมือนจริงถูกนำมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านอุตสาหกรรม การแพทย์ การตลาด การบันเทิง การท่องเที่ยว เป็นต้น โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือนมาผนวกเข้ากับเทคโนโลยีภาพผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ และแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือบนหน้าจอโทรศัพท์มือถือ ทำให้ผู้ใช้สามารถนำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาใช้ในการทำงานแบบออนไลน์ที่สามารถโต้ตอบได้ทันทีระหว่างผู้ใช้กับสินค้าหรืออุปกรณ์เชื่อมต่อแบบเสมือนจริงของโมเดลแบบสามมิติ [2]

ดังนั้นเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักข้อมูล 7 เมนูอาหารต้องชิม ซึ่งประกอบด้วย 1) ไก่ย่างวิเชียรบุรี 2) ปลาเผาป่าแดง 3) ลืมกลิ่นนางั่ว 4) ปิ้งไก่ข้าวเบือบุงน้ำเต้า 5) ลาบเป็ดหล่มสัก 6) ขนมหั่นหล่มเก่า และ 7) ข้าวหลามพญาลิมแก่น้ำหนาว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมของการเที่ยวเพชรบูรณ์ต้อง 678 คณะผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการนำเอาเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality) มาสร้างเป็นแอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการประชาสัมพันธ์และนำ 7 เมนูอาหารต้องชิม โดยนักท่องเที่ยวจะได้เห็นภาพเสมือนจริงผ่านแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

2. แนวคิด / วิธีการนำเสนอ

2.1 แนวคิดแรกเกี่ยวกับ 7 เมนูอาหารต้องชิม

7 เมนูอาหารต้องชิม ซึ่งประกอบด้วย 1) ไก่ย่าง-

-วิเชียรบุรี 2) ปลาเผาป่าแดง 3) ลืมกลิ่นนางั่ว 4) ปิ้งไก่ข้าวเบือบุงน้ำเต้า 5) ลาบเป็ดหล่มสัก 6) ขนมหั่นหล่มเก่า และ 7) ข้าวหลามพญาลิมแก่น้ำหนาว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม ของการเที่ยวเพชรบูรณ์ ต้อง 678

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คือระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ (เรียกอีกอย่างว่า สมาร์ทโฟน – Smartphone) และคอมพิวเตอร์แบบแท็บเล็ต (Tablet Computer หรือ Tablet PC) เป็นต้น แอนดรอยด์นั้นพัฒนามาจากระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) หรือ ส่วนที่เป็นแกนหลักหรือเคอร์เนล (Kernel) ของแอนดรอยด์คือลินุกซ์ การพัฒนาแอปพลิเคชันที่รันบน แอนดรอยด์จะใช้ภาษาจาวา โดยการเข้าถึงความสามารถต่าง ๆ ของแอนดรอยด์จะกระทำผ่าน Java Library ที่ถูกเปิดให้จัดเตรียมไว้ใน Android SDK คือชุดพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับแอนดรอยด์ ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ฟรี [3]

ภาษา C# ได้รับการออกแบบให้ทำงานกับ Net platform ของ Microsoft โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนสารสนเทศและบริการต่าง ๆ ผ่านเว็บไซด์ ซึ่งจะทำให้ผู้พัฒนาสามารถที่จะสร้างโปรแกรมประยุกต์ในขนาดที่กะทัดรัด และนอกจากนี้ยังใช้ Extensible markup language (XML) และ Simple Object Access Protocol ได้ง่ายขึ้น ซึ่งยอมให้เข้าถึง object ของโปรแกรมหรือเมธอดผู้เขียนโปรแกรมไม่จำเป็นต้องเขียนคำสั่งเพิ่มเติมในแต่ละขั้นตอน เพราะสามารถสร้างบนคำสั่งที่มีอยู่ก่อนหน้านี้ได้ ภาษา C# มีความใกล้เคียงกับภาษาจาวามากที่สุด ดังนั้นนักเขียนโปรแกรมภาษาจาวาจึงสามารถที่จะเขียนภาษา C# ได้โดยง่าย [4]

Augmented Reality หรือ AR เป็นเทคโนโลยีที่ผสมโลกของความจริง (real world) เข้ากับโลกเสมือน (virtual world) โดยใช้วิธีซ้อนภาพสามมิติที่อยู่ในโลกเสมือนไปอยู่บนภาพที่เห็นจริง ๆ ในโลกของความเป็นจริงผ่านกล้องดิจิทัลของแท็บเล็ตสมาร์ทโฟนหรืออุปกรณ์อื่น ๆ และให้ผลการแสดงผล ณ เวลาจริง (real time) ซึ่งในอนาคตอันใกล้ Augmented Reality หรือ AR กำลังจะเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในชีวิตประจำวันของสังคมที่จะเต็มไปด้วยสมาร์ทโฟนแท็บเล็ต และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น Google Glass [2] การนำเทคโนโลยีเสมือนจริง AR มาใช้ในด้าน

ท่องเที่ยวมีความสำคัญอย่างมาก เพิ่มประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงนโยบายและมีความสำคัญในด้านการวางแผนในภาคการท่องเที่ยว หรือการใช้ AR เพื่อสร้างการท่องเที่ยวที่ทดแทนสถานที่ท่องเที่ยวที่ถูกคุกคาม สามารถช่วยอนุรักษ์สถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้เนื่องจากความสามารถในการเลือกมุมมอง การแสดงให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการได้ทันที ซึ่งต่างจากเทคโนโลยีสองมิติอื่นๆ ความสำคัญของการนำเทคโนโลยี AR มาใช้กับการท่องเที่ยวประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวางแผนและการบริหาร 2) ด้านการตลาด 3) ด้านความบันเทิง 4) ด้านการศึกษา 5) ด้านการเข้าถึง และ 6) ด้านการอนุรักษ์ [5]

2.3 การทบทวนวรรณกรรม

พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี และคณะ [6] ทำวิจัยเรื่องนวัตกรรมสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง 3 มิติเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเกาะรัตนโกสินทร์อย่างยั่งยืน งานวิจัยนี้ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality) ใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การพัฒนาเริ่มจากการจัดทำโมเดลสถานที่ท่องเที่ยว 3 มิติด้วยโปรแกรม Blender พัฒนาแอปพลิเคชันร่วมกับ Vuforia SDK และเขียนสคริปต์ด้วยภาษา C# การใช้งานแอปพลิเคชันโดยการส่องไปที่คิวอาร์โค้ดของสถานที่ท่องเที่ยวบนคู่มือท่องเที่ยว แอปพลิเคชันจะแสดงสถานที่ท่องเที่ยวเป็นโมเดล 3 มิติ ซ้อนขึ้นมาบนคู่มือท่องเที่ยวโดยสามารถปรับมุมมองการแสดงผลโมเดล 3 มิติ ได้ 360 องศา และมีข้อมูลเสียงอธิบายเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ ภายในแอปพลิเคชันยังสามารถแสดงภาพแผนที่การเดินทางท่องเที่ยวเกาะรัตนโกสินทร์การเรียกใช้งานกล้องถ่ายภาพของอุปกรณ์ โดยผู้ใช้งานไม่ต้องออกจากแอปพลิเคชัน และสามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์กองการท่องเที่ยวเพื่อดูข้อมูลด้านการท่องเที่ยวและ

การประชาสัมพันธ์ข้อมูลการท่องเที่ยวที่เป็นปัจจุบัน ผลการประเมินประสิทธิภาพ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน ในภาพรวม อยู่ในระดับดี

กองบังคับการตำรวจท่องเที่ยว [7] กองบังคับการตำรวจท่องเที่ยวได้พัฒนาแอปพลิเคชันเสมือนจริง “Thailand Tourist Trips and Tips AR Book” ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีเสมือนจริง ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ และประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ควรทราบให้กับนักท่องเที่ยว

สร้างความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัย กับการท่องเที่ยวไทย และภาพลักษณ์ที่ดีด้านการท่องเที่ยวของประเทศ เพื่อการก้าวสู่การเป็น ศูนย์กลางการท่องเที่ยวแห่งเอเชีย (Tourism Capital of Asia) โดยให้นักท่องเที่ยวสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันลงในสมาร์ตโฟนของตนเอง ซึ่งในแอปพลิเคชันเสมือนจริงนี้ จะให้ข้อมูลการแนะนำวัฒนธรรมไทยและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในเบื้องต้นที่ควรรู้เกี่ยวกับสิ่งที่ควรทำ และไม่ควรทำในขณะท่องเที่ยวอยู่ในประเทศไทย พร้อมข้อมูลและลิงค์ของสถานที่ตั้งของแหล่งท่องเที่ยววิถีไทย 12 จังหวัดที่ต้องห้าม...พลาดง่ายต่อการวางแผนการเดินทาง ในรูปแบบของโมเดลการ์ตูน 3 มิติสามารถดูได้ 360 องศา รับฟังได้ถึง 3 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาจีน เพื่อดึงดูดให้เด็กสนใจ และยังเป็นความรู้ทางด้านสังคมศาสตร์และ วัฒนธรรมอีกด้วย นอกจากนี้ ที่สำคัญมีข้อมูลและลิงค์ที่ตั้งของสถานที่ตำรวจท่องเที่ยวทั่วประเทศและข้อมูลการติดต่อกับตำรวจท่องเที่ยวทุกสถานที่ทั่วประเทศ รวมถึงสายด่วน 1155 ที่นักท่องเที่ยวสามารถโทรออกผ่านแอปพลิเคชันนี้ได้ทันที เพื่อความสะดวกและการดูแลรักษาความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยว เพื่อให้การปฏิบัติภารกิจของกองบังคับการตำรวจท่องเที่ยวเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน และให้นักท่องเที่ยวเห็นถึงศักยภาพของตำรวจท่องเที่ยวใน ความก้าวหน้าทันสมัยที่ไม่เคยหยุดยั้ง และความมุ่งมั่นตั้งใจของตำรวจท่องเที่ยวไทยในการพัฒนาการให้บริการ ช่วยเหลือ เอื้ออำนวย ความสะดวก ดูแลรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินให้กับ นักท่องเที่ยว

อัคราภูมิ ศรีประไพ และพจน์ศิริพันธ์ ลัมป็นันท์ [8] ทำการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงส่งเสริมการท่องเที่ยววัดมหาธาตุ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงส่งเสริมการท่องเที่ยววัดมหาธาตุสุโขทัยที่มีคุณภาพ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยี มัลติมีเดียและแอนิเมชัน ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่มีต่อเทคโนโลยีเสมือนจริงส่งเสริมการท่องเที่ยววัดมหาธาตุสุโขทัย ผลการศึกษา พบว่า 1. การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเสมือนจริงส่งเสริมการท่องเที่ยววัดมหาธาตุสุโขทัย ได้ผลลัพธ์ 3 อย่างคือ 1) Marker วัดมหาธาตุสุโขทัย จำนวน 8 แบบ 2) โมเดล วัดมหาธาตุสุโขทัย จำนวน 8 โมเดล และ 3) แอปพลิเคชัน AR Sukhothai รูปแบบไฟล์ .apk 2. ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ส.อ.น.อ. 3
/ 10
(ทศ.ร.อ.อ. ๓๗๗)

และแอนิเมชันที่มีต่อ เทคโนโลยีเสมือนจริงส่งเสริมการ
ท่องเที่ยววัฒนธรรมอาหารสุโขทัยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน
ส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัด
เพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง ใช้กระบวนการ SDLC
ซึ่งมีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

3.1 การวางแผนโครงการ กลุ่มผู้วิจัย ได้ทำการศึกษา
และวิเคราะห์ถึงวิธีการส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่
ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ จะเป็นไปในรูปแบบของเอกสาร
ประชาสัมพันธ์ และเว็บไซต์ หรือเฟสบุ๊คเพจ ซึ่งมีอยู่อย่าง
กระจัดกระจาย และไม่เห็นภาพที่ชัดเจน ซึ่งแอปพลิเคชัน
ส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัด
เพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นนี้ จะช่วยให้
การส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัด
เพชรบูรณ์ มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และตรงตามความต้องการ
ของผู้ใช้มากขึ้น

3.2 การวิเคราะห์ กลุ่มผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรม
ทฤษฎี และวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบจาก
แหล่งข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดเพชรบูรณ์ เทศบาลเมือง
เพชรบูรณ์ ร้านค้า สถานที่ต่างๆ ลงพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูล
ที่เกี่ยวข้อง เก็บรวบรวมภาพถ่าย ศึกษาแผนที่ตั้ง สัมภาษณ์
ข้อมูลด้านนโยบาย การบริหารจัดการ การส่งเสริมการ
ท่องเที่ยวของจังหวัดเพชรบูรณ์ รวบรวมข้อมูลสำคัญที่จะ
นำไปใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ และพัฒนาแอป
พลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัด
เพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง

3.3 การออกแบบ กลุ่มผู้วิจัยได้ทำการออกแบบ
รายละเอียดของเนื้อหาที่จะปรากฏอยู่ในแอปพลิเคชันส่งเสริม
การท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วย
เทคโนโลยีเสมือนจริง ซึ่งรายละเอียดของเนื้อหาที่ปรากฏมีทั้ง
ภาพ เสียง และข้อความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยกลุ่ม
ผู้วิจัยได้เรียบเรียงเนื้อหา และตรวจสอบความถูกต้องของ
เนื้อหา จากนั้น ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ โดยออกแบบส่วน
ของการแสดงผลบนจอภาพแอปพลิเคชัน ออกแบบรายละเอียด
ในการทำงานของแอปพลิเคชัน และ ออกแบบคู่มือ แอปพลิเคชัน
ส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัด

เพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง ซึ่งประกอบด้วย รูปภาพ
ข้อความประกอบ แผนที่การเดินทาง และรายละเอียดของ
เนื้อหาที่อธิบาย 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์

3.4 การนำไปใช้ กลุ่มผู้วิจัยได้ทำการสร้างแอปพลิเคชัน
ส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัด
เพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยยึดหลักการสร้าง
Augmented Reality

3.4.1 การออกแบบ Marker ผู้วิจัยทำการออกแบบ
Marker สำหรับ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์
จำนวน 7 รูป โดยใช้ภาพถ่ายจริง

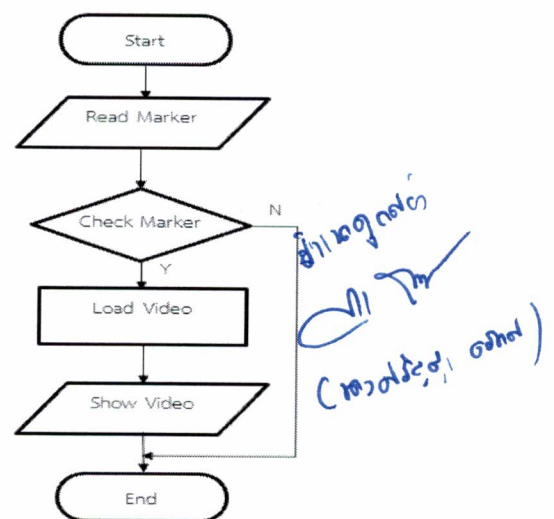
3.4.2 การสร้างวิดีโอ นำเสนอ โดยนำข้อมูลต่าง ๆ
ที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเป็นสื่อในรูปแบบวิดีโอ จำนวน 7
ชิ้นงาน

3.4.3 การเขียนโปรแกรม

1) เขียนโปรแกรมโดยใช้โปรแกรมภาษา C#
ร่วมกับโปรแกรม Unity และ Vuforia

2) Import โมเดลเพื่อกำหนดการเชื่อมโยง
ระหว่างโมเดลและข้อมูล

3) Export Program ชื่อ AR7 ออกมาอยู่ใน
รูปแบบไฟล์ .apk เพื่อนำไปใช้กับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงแผนผังลำดับขั้นตอนการทำงานแอปพลิเคชัน 7
เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์

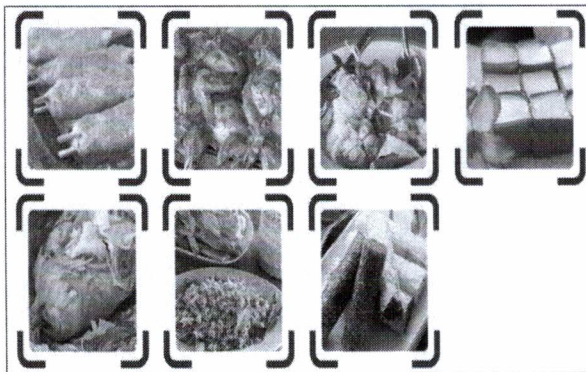
4. ผลการทดลองและคำอธิบายรายละเอียด

4.1 ผลการออกแบบเอกสารประชาสัมพันธ์

เอกสารการออกแบบเอกสารประชาสัมพันธ์บอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นรูปภาพ คำบรรยายสั้น ๆ บอกเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิม ซึ่งประกอบด้วย ไก่ย่างวิเชียรบุรี ปลาเผาป่าแดง ส้มกีสลีนางั่ว บึงไก่อ่าวเบื่อนุ่นน้ำเต้า ลาบเป็ดหล่มสัก ขนมเส้นหล่มเก่า ข้าวหลามพญาลิมแก่น้ำหนาว ดังรูปที่ 2 และ Marker สำหรับใช้ส่องเพื่อแสดงวิดีโอในรูปแบบเทคโนโลยีเสมือนจริง ดังรูปที่ 3



รูปที่ 2 รูปแบบเอกสารประชาสัมพันธ์



รูปที่ 3 Marker 7 เมนูอาหารที่ต้องชิม

4.2 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์

นักท่องเที่ยวสามารถเข้าใช้แอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงด้วยการติดตั้งแอปพลิเคชัน โดยทำการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน AR7.apk ได้จาก QR Code ในรูปที่ 4 จากนั้น

ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน AR7.apk และเมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะปรากฏไอคอนแอปพลิเคชันดังรูปที่ 5



รูปที่ 4 QR Code AR7.apk



รูปที่ 5 แสดงไอคอน AR7



รูปที่ 6 การแสดงผลในรูปแบบเทคโนโลยีเสมือนจริง

ล่าทาตอด
Chodchai (Chodchai, Chodchai)

หลังจากนั้นก็การใช้งานแอปพลิเคชัน 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยการดับเบิลคลิกที่ไอคอน AR7 จากรูปที่ 5 เพื่อทำการเปิดแอปพลิเคชัน ซึ่งจะแสดงอยู่ในรูปแบบของกล้องถ่ายรูป การใช้งานสามารถนำไปส่องที่ Marker ในรูปที่ 3 จะแสดงวิดีโอ ดังรูปที่ 6 ทั้งนี้วิดีโอจะเปลี่ยนแปลงตาม Marker โดยมีทั้งหมด 7 Marker หรือก็คือ 7 วิดีโอ ดังแสดงในรูปที่ 7



รูปที่ 7 วิดีโอ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์

3.3 ผลการวิเคราะห์หาความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองเข้าใช้ระบบ และตอบแบบประเมิน เพื่อประเมินหาความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยมีจำนวนผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมด จำนวน 385 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 276 คน คิดเป็นร้อยละ 71.69 และเพศชาย จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 28.31 ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 20-29 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.77 และส่วนใหญ่เป็นระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 50.13 ส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 47.01 ส่วนใหญ่เหตุผลที่เดินทางมาก็คือ พักผ่อนหย่อนใจเที่ยวชมธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 39.75 รองลงมาคือ เที่ยวชมศิลปะ วัฒนธรรม และสถานที่สำคัญ มาทำงาน ศึกษาดูงาน หรืองานสัมมนา พร้อมท่องเที่ยวด้วย มาเยี่ยมญาติ หรือเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 22.65, 19.59 และ 18.01 ตามลำดับ ทั้งนี้มีระดับความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality) ดังตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงโดยรวม

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ กิดเห็น
1. ด้านเนื้อหา	4.50	0.65	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบ และจัดรูปแบบ	4.17	0.74	มาก
3. ด้านประโยชน์ของ แอปพลิเคชันต่อการ นำไปใช้งาน	4.69	0.52	มากที่สุด
โดยรวม	4.45	0.64	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง พบว่า โดยรวม นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$, S.D.=0.64) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีความพึงพอใจในด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งานในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.69$, S.D.=0.52) รองลงมาคือด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.50$, S.D.=0.65) และด้านการออกแบบและจัดรูปแบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.17$, S.D.=0.74) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยวท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงด้านเนื้อหา

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน	4.76	0.53	มากที่สุด
2. ข้อมูลภาพนิ่งและตัวหนังสือที่เกี่ยวข้องกับ	4.38	0.62	มาก

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีความชัดเจน			
3. ข้อมูลวิดีโอภาพและเสียงที่เกี่ยวกับ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีความชัดเจน	4.32	0.75	มาก
4. ข้อมูลของที่ระลึกที่แสดงเป็นวิดีโอ 3 มิติ มีความสอดคล้องกับ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์	4.48	0.66	มาก
5. เนื้อหาภาพรวม 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์	4.58	0.69	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.50	0.65	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว ท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงด้านเนื้อหา พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.50, S.D. 0.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า หัวข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด คือ ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน และเนื้อหาภาพรวม 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ ตามลำดับ

สำเนาเอกสาร
๑/ ๓๖
(มอดุลย์ ๓๖๐)

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. วิธีการนำเสนอข้อมูลของแอปพลิเคชัน ใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน	4.68	0.58	มากที่สุด
2. การจัดวางองค์ประกอบหน้าจอ มีความสวยงาม ได้สัดส่วน	4.38	0.61	มาก
3. การตอบสนองของแอปพลิเคชัน มีความรวดเร็วในการทำงานตามคำสั่งของผู้ใช้	3.31	0.66	ปานกลาง
4. รูปแบบตัวอักษร ขนาดเหมาะสมและง่ายต่อการอ่าน	4.09	0.33	มาก
5. พื้นหลัง และภาพประกอบ มีความชัดเจน	4.38	0.62	มาก
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.17	0.74	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว ท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจด้านการออกแบบและจัดรูปแบบในภาพรวม อยู่ในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 4.17, S.D. 0.74) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า หัวข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ วิธีการนำเสนอข้อมูลของแอปพลิเคชัน ใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน และหัวข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง คือ การตอบสนองของแอปพลิเคชัน มีความรวดเร็วในการทำงานตามคำสั่งของผู้ใช้

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว ท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงด้านการออกแบบและจัดรูปแบบด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งาน

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูล สำหรับศึกษาหาความรู้ได้	4.69	0.51	มากที่สุด
2. เป็นช่องทางที่ดี สำหรับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์	4.76	0.43	มากที่สุด
3. ข้อมูลสามารถตอบสนองความต้องการการเลือกซื้อ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ได้เป็นอย่างดี	4.68	0.56	มากที่สุด
4. แอปพลิเคชันสามารถนำไปใช้งานได้จริง	4.66	0.54	มากที่สุด
5. การใช้งานของแอปพลิเคชันในภาพรวม	4.64	0.54	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.69	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งาน พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งานในภาพรวม อยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.69, S.D. 0.52) เมื่อพิจารณาารายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกหัวข้อ

ดิเรก อดุลย์
อ.ดิเรก อดุลย์
(มร.อ.ดร.อ.ดิเรก อดุลย์)

5. บทสรุปและการอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ในรูปแบบเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality) ซึ่งผลของการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ คือ ได้แอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ในรูปแบบเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality) ถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการท่องเที่ยว และส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดเพชรบูรณ์ และนอกจากนี้ยังเป็นการสร้างแรงจูงใจ เพิ่มช่องทางในการให้ข้อมูล และก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มด้านการท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมมล วิทยานรธนา [5] ที่กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีเสมือนจริง AR มาใช้ในด้านการท่องเที่ยวมีความสำคัญอย่างมาก เพิ่มประสิทธิภาพในการเปลี่ยนแปลงนโยบายและมีความสำคัญในด้านการวางแผนในภาคการท่องเที่ยว หรือการใช้ AR เพื่อสร้างการท่องเที่ยวที่ทดแทนสถานที่ท่องเที่ยวที่ถูกคุกคาม สามารถช่วยอนุรักษ์สถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้ เนื่องจากความสามารถในการเลือกมุมมอง การแสดงให้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการได้ทันที ซึ่งต่างจากเทคโนโลยีสองมิติอื่น ๆ ทั้งนี้ยังมีนักวิจัยหลาย ๆ ท่านได้มีการนำเทคโนโลยี AR มาประยุกต์ใช้เพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างเช่น อัครา วุฒิ ศรีประไพ และพจน์ศิริพันธ์ ลิ้มปิ่นพันธ์ [8] ทำการพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงส่งเสริมการท่องเที่ยววัดมหาธาตุ ได้ผลลัพธ์ 3 อย่างคือ 1) Marker วัดมหาธาตุสุโขทัย จำนวน 8 แบบ 2) โมเดล วัดมหาธาตุสุโขทัย จำนวน 8 โมเดล และ 3) แอปพลิเคชัน AR Sukhothai รูปแบบไฟล์ .apk และ พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี วรรณพรรณ ริมศดี และคลใจ ชวาร์เรือง [6] ทำวิจัยเรื่องนวัตกรรมสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง 3 มิติเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเกาะรัตนโกสินทร์อย่างยั่งยืน พัฒนาเริ่มจากการจัดทำโมเดลสถานที่ท่องเที่ยว 3 มิติด้วยโปรแกรม Blender พัฒนาแอปพลิเคชันร่วมกับ Vuforia SDK และเขียนสคริปต์ด้วยภาษา C# การใช้งานแอปพลิเคชันโดยการส่องไปที่คิวอาร์โค้ดของสถานที่ท่องเที่ยวบนคู่มือท่องเที่ยว แอปพลิเคชันจะแสดงสถานที่ท่องเที่ยวเป็นโมเดล 3 มิติ ซ้อนขึ้นมานบนคู่มือท่องเที่ยวโดยสามารถปรับมุมมองการแสดงผลโมเดล 3 มิติได้ 360 องศา

สำหรับผลการวิเคราะห์หาความพึงพอใจในการใช้งานของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแอปพลิเคชันส่งเสริมการท่องเที่ยว 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านการการออกแบบและจัดรูปแบบ และด้านประโยชน์ของแอปพลิเคชันต่อการนำไปใช้งาน โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกับงานวิจัยของ พิชญ์สินี พุทธิวิศรี และคณะ [6] เนื่องจากข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน วิธีการนำเสนอข้อมูลของแอปพลิเคชัน ใช้งานง่าย เมนูไม่ซับซ้อน สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูล สำหรับศึกษาหาความรู้ได้ เป็นช่องทางที่ดีสำหรับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ ข้อมูลสามารถตอบสนองความต้องการการเลือกซื้อ 7 เมนูอาหารที่ต้องชิมในจังหวัดเพชรบูรณ์ ได้เป็นอย่างดี และแอปพลิเคชันสามารถนำไปใช้งานได้จริง

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานจังหวัดเพชรบูรณ์. แผนพัฒนาจังหวัดเพชรบูรณ์ 4 ปี (พ.ศ. 2561 – 2564). เพชรบูรณ์, ม.ป.ป..
- [2] ภาสกร ไหลสกุล. (ม.ป.ป.). Augmented Reality (AR) ความจริงต้อง.
<https://tednet.wordpress.com/2014/04/20/augmented-reality-ar-ความจริงต้องขยาย/>
- [3] พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร. คู่มือเขียนแอป Android. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่นม 2556.
- [4] ศุภชัย สมพานิช. Professional Visual C# 2015. ไอดีซี พรีเมียร์ : นนทบุรี, 2559.
- [5] สมมล วิทยานรटना. (ม.ป.ป.). ความจริงเสมือน (Virtual Reality): การนำไปใช้และผลกระทบด้านการท่องเที่ยว.
<http://www.etatjournal.com/mobile/index.php/menu-read-tat/menu-2011/menu-2011-apr-jun/100-22554-virtual-reality>
- [6] พิชญ์สินี พุทธิวิศรี วรรณพรรณ ริมผดี และคลใจ มารเรือง. นวัตกรรมสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริง 3 มิติเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเกาะรัตนโกสินทร์อย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, 2560.
- [7] กองบังคับการตำรวจท่องเที่ยว. ตำรวจท่องเที่ยว เปิดตัว แอปพลิเคชันเสมือนจริง (Thailand TouristTrips and Tips AR Book). <http://ideaconnex.com/thailand-tourist-app/>
- [8] อัจราวุฒิ ศรีประไพ และพจน์ศิริพันธ์ ลิ้มปิ่นนันทน์. “เทคโนโลยีเสมือนจริงส่งเสริมการท่องเที่ยววัฒนธรรม”. The 5th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC2). 2560. หน้า 44-48.

อ.ดร.ดร.ดร.
อ.ดร.ดร.
(ดร.ดร.ดร.ดร.ดร.)

[JIST] Editor Decision



JIST JISTMUT ADMIN via Thai Journals Online (ThaiJO) <admin@tci-thaijo.org>

๑ 7/5/2019 18:11

เสร็จ ✓

↩ ⏪ → ...

Dear คุณ คำตพล:

We have reached a decision regarding your submission to JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, "The Tourism Promotion Application of 7 food menus that must be tasted in Phetchabun province with the augmented Reality Technology".

Our decision is to: **Accept Submission**

JIST JISTMUT ADMIN
jist@mut.ac.th

JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY

Faculty of Information Science and Technology, Mahanakorn University of Technology

140 Moo 1, Cheum-Sampan Road, Nongchok, Bangkok, Thailand 10530

Tel: +(662)988-3655 ext 4115

Fax: +(662)988-4027

Mobile: +(669)376-06109

E-mail: jist@mut.ac.th

คำตพล
(มอช)