

**การพัฒนาสื่อความจริงเสริม โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วม
เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม**
Applying Participatory Design Approach for Developing Virtual Reality of
tourism media Promotion: Champasri city , Mahasarakham province

ณภัทร ช่างหาราษฎร์¹ และเนติรัฐ วีระนาคินทร²
Naphatara Choungharart and Natirath Weeranakin

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาสื่อสารนิเทศ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม¹
สาขาวิชาสื่อสารนิเทศ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม²
Masrer of Science Program in Creative Media Faculty of Informatics,
Mahasarakham University Corresponding author
E-mail: tang_kerkchai@hotmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบสื่อความจริงเสริม 2) เพื่อออกแบบและสร้างสื่อความจริงเสริม 3) เพื่อประเมินการรับรู้ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อความจริงเสริม และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อความจริงเสริมโดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม โดยเป็นการวิจัยและพัฒนา โดยขั้นตอนการวิจัย ผู้วิจัยได้นำกระบวนการผลิตวิดิทัศน์เพื่อการศึกษาแบบมีส่วนร่วม มาเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยโดยแบ่งเป็น 7 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอนการกำหนดประเด็นปัญหา ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ใช้การจัดประชุมเวทีประชาคมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนกลุ่มสนัตร์ตัน จำนวน 30 คน ประกอบไปด้วย ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน และชาวบ้าน โดยการเลือกแบบเจาะจง 2) ขั้นตอนการวิเคราะห์คุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของสื่อที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจ 3) ขั้นตอนการประเมินความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความต้องการจำเป็นโดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว จำนวน 10 คน จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ 4) ขั้นตอนการออกแบบแบบมีส่วนร่วม ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการสนทนากลุ่ม ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบสื่อความจริงเสริมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครจัมปาศรี โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 10 คน 5) ขั้นตอนการ

ผลิต ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการผลิต ขั้นตอนการผลิต และขั้นตอนหลังการผลิต 6) ขั้นตอนประเมิน ผู้วิจัยนำสื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรีที่พัฒนาขึ้น ไปประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อความจริงเสริม จำนวน 3 คน แล้วนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มาแก้ไขปรับปรุงสื่อทำให้ได้สื่อที่สมบูรณ์ 7) ขั้นตอนการเผยแพร่ นำสื่อความจริงเสริมโดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วม เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักท่องเที่ยว จำนวน 50 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบบันทึกผลการประชุมเวทีประชาคม 2) แบบสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว 3) แบบบันทึกผลการสนทนากลุ่ม 4) สื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี 5) แบบประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ 6) แบบประเมินการรับรู้ เรื่องนครจัมปาศรี 7) แบบประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวหลังจากใช้สื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1. ผลการศึกษาความต้องการรูปแบบสื่อความจริงเสริมโดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างต้องการสื่อที่สามารถรับชมได้ขณะท่องเที่ยว โดยผ่านสมาร์ตโฟน 2. ผลการออกแบบแบบมีส่วนร่วมสื่อต้นแบบสื่อความจริงเสริม โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี พบว่าการออกแบบขงสื่อต้นแบบ ประกอบด้วย 1) ด้านเนื้อหา ได้แก่ 1.1 ประวัติความเป็นมาของนครจัมปาศรี 1.2 ประวัติและความเป็นมาของกุ้งสันตริตัน 1.3 ประวัติและความเป็นมาของกุ้งน้อย 1.4 ประวัติและความเป็นมาของศาลนางสาว 1.5 ประวัติและความเป็นมาของบ่อน้ำศักดิ์สิทธิ์ 1.6 ประวัติและความเป็นมาของสถานที่ขุดค้นพบพระบรมสารีริกธาตุ 2) ด้านสื่อ ได้แก่ 2.1ข้อความ 2.2กราฟิก 2.3วีดิทัศน์ 3) ด้านสื่อเสมือนจริง ได้แก่ 3.1 ทางด้านวอฟแวร์ ได้แก่ 3.1.1 AR Marker 3.1.2 AR Engine 3.2 ทางด้านฮาร์ดแวร์ ได้แก่ สมาร์ตโฟน 3. ผลการประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าระดับการประเมินคุณภาพของสื่อความจริงเสริมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี โดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.75, S.D. = 0.21) 4. ผลการประเมินการรับรู้ ของกลุ่มตัวอย่างหลังจากได้รับชมสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72, S.D. = 0.44) 5. ผลการประเมินความพึงพอใจ ของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรีโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.76, S.D. = 0.04)

คำสำคัญ : การพัฒนาสื่อความจริงเสริม โดยใช้การออกแบบ แบบมีส่วนร่วม เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจำปาศรี

Abstract

This research was designed to : 1) study about the needs of augmented reality media forms 2) outline and make the augmented reality media 3) assess the perception of the sample group regarding the augmented reality media and 4) evaluate the satisfaction of the sample group towards the augmented reality media by employing the participatory design for tourist promotion of Cham Pa Sri, the ancient town, Maha Sarakham, considered as research and development. Regarding the research procedure, the researcher based the participatory design process of educational video production on research conduction which was divided into 7 steps as following: 1) Problem Determination - in this step, the researcher holding the people forum together with 30 stakeholders in Ku Santarat Community including the community leader, local wisdom elites and local people selected by purposive sampling, 2) Target Group's Characteristic Analysis - studying the research studies regarding media quality tourists are interested in, 3) Target group's Need Assessment - conducting the need assessment by interviewing 10 tourists selected by accidental sampling, 4) Participatory Design - providing a focus group with 10 stakeholders in the community selected by purposive sampling, 5) Production - determining the production process into 3 steps: Pre-Production, Production and Post-Production, 6) Evaluation - having the participatory-designed augmented reality media for tourist promotion of Cham Pa Sri, the Ancient Town that has been developed evaluated by 9 experts, namely, 3 experts on context, 3 experts on video media and 3 experts on augmented reality media, and then bringing the recommendations from the experts to adjust the media so as to get the completed media and 7) Distribution - testing the participatory-designed augmented reality media for tourist promotion of Cham Pa Sri, the Ancient Town with the sample group including 50 tourists selected by purposive sampling. Tools used for research conduction comprised

of 1) the people forum minutes, 2) the tourist interviewing form, 3) the focus group resulting form, 4) the participatory-designed augmented reality media for tourist promotion of Cham Pa Sri, the Ancient Town, 5) the media quality assessment form by the experts, 6) the perception evaluation form on Cham Pa Sri, the Ancient Town and 7) the tourist satisfaction evaluation form completed after using the participatory-designed augmented reality media for tourist promotion of Cham Pa Sri, the Ancient Town.

The research results appeared as following: 1. the studying result concerning the needs of the participatory-designed augmented reality media for tourist promotion of Cham Pa Sri, the Ancient Town revealed that the sample group needed the media that can be watched through a smart phone while travelling; 2. the participatory outlining result of the augmented reality media's prototype employing participatory design for tourist promotion of Cham Pa Sri, the Ancient Town revealed that the prototype outline should be composed of 1) contexts, namely, 1.1 the history of the Ancient Town Cham Pa Sri, 1.2 the history of Ku Santarat, 1.3 the history of Ku Noi, 1.4 the history of the Pavilion Nang Khao, 1.5 the history of the holy pond and 1.6 the history of the Buddhist site where the Buddha's relics were found, 2) media – 2.1 messages, 2.2 graphics and 2.3 videos and 3) augmented reality media: 3.1 software programs including 3.1.1 AR Marker and 3.1.2 AR Engine and 3.2 hardware – smart phones; 3. the result of media quality assessment by the experts revealed that the quality of the augmented reality media for tourist promotion of the Ancient Town Cham Pa Sri was totally in the highest level ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.21); 4. the result of perception evaluation, the sample group met the highest level of the developed media perception ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.44) and 5. The result of the sample group's satisfaction evaluation was in the highest level in the overall picture ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.04).

Keywords: Applying Participatory Design Approach for Developing Virtual Reality of Tourism media Promotion: Champasri city , Mahasarakham province

บทนำ

ปัจจุบันการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้มีการกำหนด แผนยุทธศาสตร์การพัฒนากการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและขนบธรรมเนียม วิถีชีวิตไทยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติได้ตระหนักถึง ความสำคัญของการท่องเที่ยวที่จะ สามารถเพิ่มสมรรถนะและขีดของการแข่งขันของประเทศไทย ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2556 ได้กล่าวถึงการท่องเที่ยว ไว้ในหัวข้อ ยุทธศาสตร์การบริการการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ให้มีความสำคัญกับการ อนุรักษ์และรักษาสภาพแวดล้อมของชุมชนศิลปวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวไว้ดังนี้คือ เพื่อเป็น การเกื้อหนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจชุมชนโดยรักษาสภาพแวดล้อมแหล่งท่องเที่ยว ทางธรรมชาติ ศิลปกรรม โบราณคดี เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (ชาชีวันน์ ศรีแก้ว ,2554,น.71) กระทรวงวัฒนธรรม เป็นส่วนงานหนึ่งที่สำคัญของรัฐบาลที่มีการขับเคลื่อนการ ดำเนินงานตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ด้านวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมและการ พัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์วัฒนธรรมและการบริการที่มีคุณค่าสูง หากจะพัฒนาตามแนวทาง ประเทศไทย 4.0 ต้องมีการวิจัยและการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ (กระทรวงวัฒนธรรม ,59) “พุทธมณฑลอีสาน ถิ่นฐานอารยธรรม ผ้าไหมล้ำเลอค่า ตักสิลานคร” คำขวัญของจังหวัด มหาสารคามที่สะท้อนถึงความโดดเด่นทางด้านวัฒนธรรมประวัติศาสตร์ที่ยาวนานและประเพณี สำคัญของจังหวัดมหาสารคาม สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นจุดดึงดูดที่เชิญชวนให้นักท่องเที่ยวจากต่างถิ่น เข้ามาเที่ยวชม หากมีการตั้งคำถามว่า เมื่อเอ่ยถึงมหาสารคาม นักท่องเที่ยวจะนึกถึงแหล่ง ท่องเที่ยวใดเป็นอันดับต้นๆ ส่วนใหญ่คำตอบที่ได้ คือ พุทธมณฑลแห่งอีสานพระบรมธาตุนาดูน อำเภอนาดูน ซึ่งเป็นศาสนสถานที่มีชื่อเสียงและถือว่าเป็นจุดดึงดูดให้นักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชม จังหวัดมหาสารคาม โดยพื้นที่บริเวณที่ตั้งองค์พระบรมธาตุ นาดูนเป็นเขตที่มีการขุดพบหลักฐาน ทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีที่แสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองในอดีต เพราะบริเวณนี้ ได้เคยเป็นที่ตั้ง ของนครจำปาศรีมาก่อน (วรรณ คำปวนบุตร,2557) แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นพบว่า นักท่องเที่ยว ที่มาท่องเที่ยวพุทธมณฑลอีสานส่วนมากคิดว่าเมืองนครโบราณจำปาศรี คือที่ตั้งของพระบรมธาตุ นาดูน ซึ่งเมืองโบราณนครจำปาศรี เป็นอีกหนึ่งสถานที่ของจังหวัดมหาสารคาม ที่มีทรัพยากรที่ เอื้อต่อการจัดการการท่องเที่ยว และเป็นส่วนงานหนึ่งที่สำคัญของรัฐบาลที่มีการขับเคลื่อนการ ดำเนินงานตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ด้านวัฒนธรรม ซึ่งทางผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุมชน และ ผู้อำนวยการกองการศึกษา พิพิทภัณฑภัฏสันตรัตนัน ต้องการส่งเสริมการท่องเที่ยว ให้กับชุมชน เพื่อพัฒนาชุมชน ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจ (ปฐมพงษ์ ชัยพิมพ์,2561) เทคโนโลยีความจริง

เสริม Augmented Reality หรือ AR เป็นเทคโนโลยีที่สามารถนำระบบความจริงเสริมมาผนวกกับเทคโนโลยีภาพเพื่อสร้างสิ่งที่เสมือนจริงให้กับผู้ใช้ โดยวิธีการซ้อนภาพสามมิติที่แสดงผลการแสดงผลภาพเหมือนวัตถุนั้นลอยอยู่เหนือพื้นผิวจริง (รักษพล ธนานุวงศ์, 2556) สื่อเสมือนจริงนี้ทำให้เกิดความน่าสนใจและช่วยเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ การสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโลกความจริงกับโลกความจริงเสริม (วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2559) การออกแบบแบบมีส่วนร่วม เป็นวิธีการในการออกแบบร่วมกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง วิธีการออกแบบแบบมีส่วนร่วมช่วยให้มั่นใจได้ว่าผลลัพธ์ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริงของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสามารถใช้งานได้ในสถานการณ์จริง (Mitchell, et al., 2015; Mothu, 2017; เนติรัฐ วีระนาคินทร์, 2560)

จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการพัฒนาสื่อความจริงเสริมโดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม ผ่านทางหน้าจอของสมาร์ตโฟนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้รับข้อมูลเกี่ยวกับนครจัมปาศรีมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบสื่อความจริงเสริมโดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อออกแบบและสร้างสื่อความจริงเสริม โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วม เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม
3. เพื่อประเมินผลการรับรู้เรื่องนครจัมปาศรีของกลุ่มตัวอย่างหลังจากได้ใช้สื่อความจริงเสริมโดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม
4. เพื่อประเมินความพึงพอใจ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อความจริงเสริม โดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วม เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้วิจัยโดยแบ่งเป็น 7 ขั้นตอนดังนี้

- 1) ขั้นตอนการกำหนดประเด็นปัญหา (Plomblem)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ใช้การจัดประชุมเวทีประชาคมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน จำนวน 30 คน มีขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมจัดประชุม ผู้วิจัยได้นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล จากคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ถึงผู้อำนวยการกองการศึกษาพิพิธภัณฑสถานสัตว์ เพื่อขอความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และมีการดำเนินการเตรียมการจัดประชุมดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ที่จะประโยชน์
ในการจัดเวทีประชาคม

1.2 กำหนดทีมดำเนินงาน โดยมีผู้ดำเนินการจัดประชุม
คือ นายปฐมพงษ์ ไชยพิพนธ์ ผู้อำนวยการกองศึกษาตำบลกุสุมาลย์

1.3 กำหนดวัตถุประสงค์การจัดเวทีประชาคม

1.4 กำหนดผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนในการจัดเวที
ประชาคม

1.5 กำหนดวันและเวลาในการจัดประชุม

2. ดำเนินการประชุม ผู้ดำเนินการประชุมได้แนะนำตัว แจง
วัตถุประสงค์และข้อตกลงร่วมกันในการประชุม และกำหนดประเด็นคำถามให้กับการประชุม

3. เมื่อสิ้นสุดการประชุม ผู้ดำเนินและผู้เข้าร่วมประชุมเวที
ประชาคม ร่วมกันสรุปผลเวทีประชาคม และผู้วิจัยจัดเตรียมข้อมูลที่ได้จากการประชุมเพื่อนำไป
วิเคราะห์ผลต่อไป

2) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของ
นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับคุณลักษณะของสถานที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจ พบว่า การใช้สื่อความจริง
เสริม ในแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ สามารถให้นักท่องเที่ยวได้รับความรู้ที่มีประสิทธิภาพ
และน่าสนใจ (Jiri Kyselaa and Pavla Storkovab ,2015)

3) ขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย (Needs
Assessment) การประเมินก่อนการผลิต

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์นักท่องเที่ยว จำนวน 10 คน ด้วยจาก
การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) โดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

4) ขั้นตอนการออกแบบแบบมีส่วนร่วม (Participatory Design)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการจะประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group) ของ
ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 10 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกุสุมาลย์ ผู้นำชุมชน 2คน ประชาชน
ชาวบ้าน 3 คน ชาวบ้าน 2 คน และ นักท่องเที่ยว 2 คน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเตรียมจัดประชุม

1.1 กำหนดประเด็นในการประชุม

1.2 นำร่างประเด็นที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

1.3 ติดต่อประสานงานกับ ผู้อำนวยการกองการศึกษา นายปฐมพงษ์ ไชยพิภม เพื่อกำหนดวันและเวลาที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม

1.4 กำหนดระยะเวลาในการสนทนากลุ่ม โดยพิจารณาตามความเหมาะสม กับประเด็นในการพูดคุยและใช้เวลาในการจัดประชุมเป็นเวลา 2 ชั่วโมง

2. ดำเนินการประชุม ผู้วิจัยได้แนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์ในการสนทนากลุ่ม ข้อตกลงร่วมกันในการประชุม และกำหนดหัวข้อในการสนทนากลุ่ม

3. เมื่อสิ้นสุดการประชุม ผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มร่วมกันสรุปผลเวทีประชาคม และผู้วิจัยจัดเตรียมข้อมูลที่ได้จากการประชุมเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลต่อไป

5) ขั้นตอนการผลิต (Production) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้กำหนดการสร้างสื่อแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

5.1 ขั้นเตรียมการผลิต Pre-Production

5.1.1 ผู้วิจัยได้เตรียมการติดต่อประสานงานกับ ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เพื่อเตรียมการสำหรับสถานที่ในการถ่ายทำ

5.1.2 ผู้วิจัยได้จัดเตรียมการวางแผนในการถ่ายทำแต่ละสถานที่ ว่าถ่ายในวันใดและเวลาใด

5.1.3 ผู้วิจัยได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับถ่ายทำ

5.2 ขั้นตอนการผลิต Production

การสร้างสื่อ ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทำงานทั้งหมดดังนี้

1. โปรแกรม Adobe premiere pro ใช้ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop ใช้ในการตกแต่งรูปภาพ และรูปแบบตัวอักษร

3. โปรแกรม Adobe Illustrator ใช้ในการสร้างโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ และรูปแบบตัวอักษร

5.3 Post-Production การนำสื่อวีดิทัศน์ กราฟฟิก และข้อความ นำมาเชื่อมโยงกับแอปพลิเคชันที่สร้างสื่อความจริงเสริม Zappar เพื่อให้สื่อสามารถแสดงผลในแอปพลิเคชันและนำไปใช้งานได้

6) ขั้นการประเมิน (Evaluation)

ผู้วิจัยนำสื่อต้นแบบไปประเมินผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อความจริงเสริม จำนวน 3 ท่าน

7) ขั้นตอนการเผยแพร่ (Distribution)

ผู้วิจัยได้นำสื่อความจริงเสริมที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวที่อำเภอนาตุน จำนวน 50 คน โดยการเลือกแบบ

เจาะจง (Purposive sampling) โดยการขอความร่วมมือจากนักท่องเที่ยวที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ ในการทดลองสื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี ของพิพิธภัณฑ์คู่สันตรัตน์

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ได้จำแนกการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ในขั้นตอนการจัดเวทีประชาคมผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดประชุมเวทีประชาคม เพื่อให้ได้ปัญหาที่เกิดขึ้น ว่าเหตุใดนักท่องเที่ยวจึงมาเยี่ยมชมเป็นจำนวนน้อย ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลโดยการจดบันทึกเนื้อหาสาระสำคัญและผลการประชุมในทันทีหลังจากที่การประชุมสิ้นสุดลง เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประชุมเวทีประชาคมมาเก็บรวบรวมไว้และจากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Data Analysis
2. ในขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว ที่เดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่นครจัมปาศรี จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Data Analysis
3. ในขั้นตอนการออกแบบแบบมีส่วนร่วม ผู้วิจัยได้ดำเนินการการจัดประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้มาความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบสื่อ และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการจดบันทึกเนื้อหาสาระที่สำคัญ ผู้วิจัยบันทึกผลการประชุมในทันทีหลังจากที่การประชุมสิ้นสุดลง และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล จากนั้นการสร้างสื่อต้นแบบ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการประชุมเวทีประชาคม การสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว และการสนทนากลุ่ม มาทำการวิเคราะห์แยกแบบรายกลุ่ม ด้วยเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล (Typological Analysis) จากนั้นทำการย่อยข้อมูลของแต่ละกลุ่มโดยใช้รูปแบบการวิเคราะห์กลุ่มคำ (Domain Analysis) จากนั้นนำเอากลุ่มคำที่สำคัญที่สอดคล้องกันของแต่ละกลุ่มมาตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation of Sources) (รัตนโชติ เทียนมงคล, 2013) แล้วได้แล้วสรุปผลออกมาเป็นการออกแบบสื่อ Prototype Design
4. ในขั้นการประเมินคุณภาพสื่อ ผู้วิจัยนำสื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม ไปประเมินคุณภาพสื่อกับผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ด้านละ 3 คน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อวีดิทัศน์ และด้านสื่อความจริงเสริม และทำการเก็บข้อมูลโดยแบบประเมินคุณภาพ จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5. ในขั้นตอนการเผยแพร่ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับนักท่องเที่ยวจำนวน 50 คน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบประเมินการรับรู้และแบบประเมินความพึงพอใจให้นักท่องเที่ยว เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลจากการต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบสื่อความจริงเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี มีดังนี้

1.1 ผลจากการประชุมเวทีประชาคม การจัดประชุมเวทีประชาคมมีผลสรุปว่าการที่นักท่องเที่ยวที่ไม่เข้ามาท่องเที่ยวในกู๋สันตรัตน์เพราะเข้าใจว่านครโบราณจัมปาศรีคือบริเวณพระบรมธาตุนาคุณในปัจจุบัน

1.2 ผลจากการประเมินความต้องการจำเป็นของนักท่องเที่ยวมีความต้องการรูปแบบสื่อที่สะดวกต่อการรับชมในขณะท่องเที่ยว โดยสามารถรับชมทางสมาร์ทโฟนโดยแสดงภาพและเสียงไปพร้อมกัน

1.3 ผลจากการออกแบบสื่อความจริงเสริมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครจัมปาศรี ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบต้องการสื่อที่ให้ความรู้เกี่ยวกับนครโบราณจัมปาศรี อย่างถูกต้อง ในรูปแบบสารคดี และใช้ภาษาทางการ

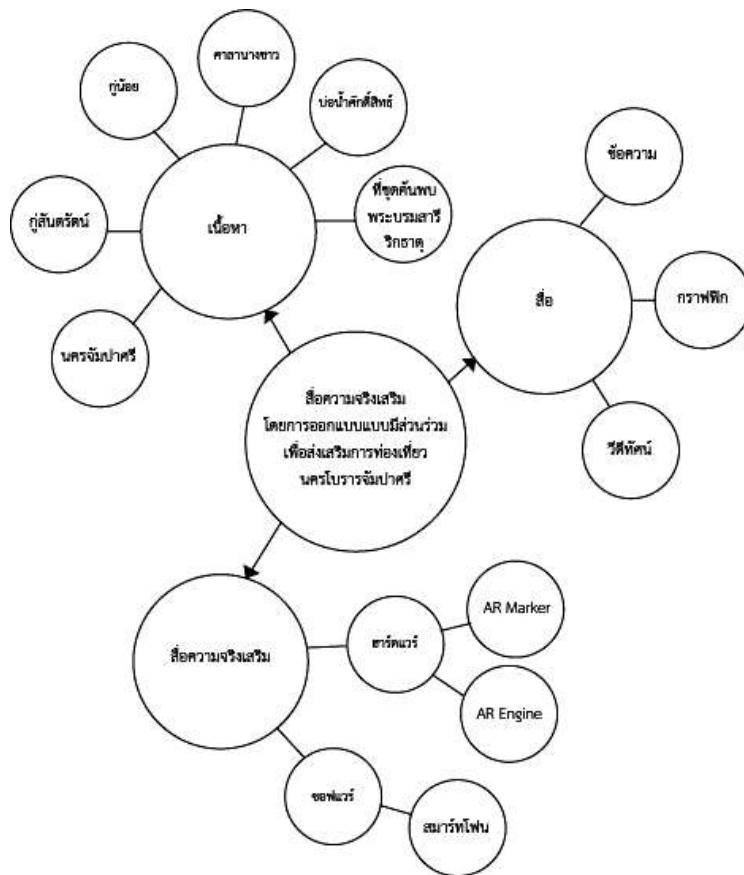
2. ผลจากการออกแบบและสร้างสื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม

ผลการออกแบบสื่อต้นแบบ Prototype Design มาออกแบบสื่อความจริงเสริมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี มีองค์ประกอบดังนี้

2.1 ด้านเนื้อหา ประกอบด้วย 2.1.1 ประวัติความเป็นมาของนครจัมปาศรี 2.1.2 ประวัติและความเป็นมาของกู๋สันตรัตน์ 2.1.3 ประวัติและความเป็นมาของกู๋น้อย 2.1.4 ประวัติและความเป็นมาของศาลนางสาว 2.1.5 ประวัติและความเป็นมาของบ่อน้ำศักดิ์สิทธิ์ 2.1.6 ประวัติและความเป็นมาของสถานที่ขุดค้นพบพระบรมสารีริกธาตุ

2.2 ด้านสื่อ ประกอบด้วย 2.2.1 ข้อความ 2.2.2 กราฟิก 2.2.3 วิดีทัศน์

2.3 ด้านสื่อเสมือนจริง ประกอบด้วย 2.3.1 ทางด้านซอฟต์แวร์ ได้แก่ 1) AR Marker 2) AR Engine 2.3.2 ทางด้านฮาร์ดแวร์ ได้แก่ สมาร์ทโฟน



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของสื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม

2.2. ผลการประเมินคุณภาพสื่อจากผู้เชี่ยวชาญ

ผลจากแบบประเมินคุณภาพสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ระดับการประเมินคุณภาพของสื่อความจริงเสริมต้นแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.21) โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.11) ด้านการออกแบบอยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.39) และด้านสื่อความจริงเสริมอยู่ในระดับมีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.28)

3. ผลการการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังจากใช้สื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.44) โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) คือ ที่ตั้งของนครจัมปาศรีกับสถานที่ท่องเที่ยวในนครจัมปาศรี ($\bar{X} = 4.83$, S.D. =

0.38) 2) ประวัตินครจัมปาศรีกับบ่อน้ำศักดิ์สิทธิ์ ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.41) 3) วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโบราณสถาน โบราณวัตถุที่ชาวบ้านนาตุนค้นพบ และหน่วยงานที่สำรวจขุดแต่งและบูรณะโบราณสถาน ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.47)

4. ผลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหลังจากใช้สื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี พบว่า ระดับความพึงพอใจของสื่อความจริงเสริมต้นแบบของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$, S.D. = 0.07)

อภิปรายผล

1. ผลการออกแบบสื่อต้นแบบ (Prototype Design) เรื่อง การพัฒนาสื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) เนื้อหา 2) สื่อ และ 3) สื่อความจริงเสริม (AR) ได้ประยุกต์ใช้กระบวนการผลิตวิธีทัศน์เพื่อการศึกษาในการออกแบบ มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดประเด็นปัญหา 2) การวิเคราะห์คุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย 3) การประเมินความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย 4) การออกแบบ 5) การผลิต 6) การประเมิน และ 7) การเผยแพร่ โดยมีผู้เกี่ยวข้องในการออกแบบสื่อต้นแบบ ได้แก่ ผู้อำนวยการกองการศึกษา พิพิธภัณฑสถานรัตน ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน ชาวบ้าน และนักท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภมาส แหวนวิเศษ และเจริญชัย เอกมาไพศาล (2560) เรื่อง ปัจจัยแห่งความสำเร็จในกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนต้นแบบ การจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาตำบลน้ำเขียว จังหวัดตราด อารีย์ โดยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชนที่ได้รับโอกาสแสดงทัศนคติ และข้อเสนอแนะเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาตามความเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับร่วมกันในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัยพินิจ และจิรัชญา มณีเนตร (2551) เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการ จัดการท่องเที่ยว หมู่บ้านบุไทรโฮมสเตย์ อำเภอน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา โดยมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบสื่อได้แก่ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน และชาวบ้าน ร่วมในการออกแบบระบบด้วย จะเห็นได้ว่าการพัฒนาสื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม ได้มีการนำเอาวิธีการออกแบบแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการพัฒนาชิ้นงาน โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้นำเสนอแนวคิด ความต้องการ และร่วมออกแบบชิ้นงานต้นแบบที่มีองค์ประกอบและกระบวนการผลิตตามความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ส่งผลให้ได้ชิ้นงานต้นแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการใช้งานได้อย่างแท้จริง

2. ผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังจากใช้สื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.44) ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ (จักรกฤษใจรัมย์, 2559) การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เพื่อการพัฒนาหนังสือนอกเวลาผานความจริงเสริมเรื่อง “ รอยช้างทางคน ” ผลการรับรู้ที่ได้จากสื่อ

หนังสือนอกเวลาผสานความจริงเสริมเรื่อง “รอยช้างทางคน” มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.74$, $S.D = 0.44$)

3. ผลการประเมินคุณภาพสื่อความจริงเสริมโดยการออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี ซึ่งมีผลโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ งานวิจัยของ (นิตศักดิ์ เจริญรูป, 2560) ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR-Code) ในการนำเสนอข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวบนสมาร์ทโฟน โดยใช้วิธีซ้อนภาพสองมิติหรือสามมิติที่อยู่ในโลกเสมือนให้อยู่บนภาพที่เห็นจริง งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลวัดพระแก้ว จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบของสื่อความจริงเสริมโดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวนครโบราณจัมปาศรี จังหวัดมหาสารคาม เพื่อพัฒนาสื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพในการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาเพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจแก่ผู้ใช้สื่อมากขึ้น ผู้วิจัยได้พบปัญหา ข้อจำกัดและแนวทางที่จะสามารถนำไปพัฒนาสื่อที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนี้

1. ข้อจำกัดของสื่อความจริงเสริม ตัวสื่อต้นแบบยังไม่สามารถใช้งาน offline ได้ ส่งผลให้ผู้เข้าถึงแบบจำกัด หากสื่อนี้ สามารถใช้งาน offline ได้จะทำให้ส่งเสริมการท่องเที่ยว นครโบราณจัมปาศรีได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
2. สื่อความจริงเสริมควรมีเมนูที่สามารถเปลี่ยนภาษาได้ เพื่อให้นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติสามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวของนครโบราณจัมปาศรี ได้อย่างสะดวก
3. ด้านการให้ข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว ควรมีการเสริมข้อมูลอื่นๆเช่น ของดีประจำแหล่งท่องเที่ยว ช่วงเวลา ฤดูกาลที่เหมาะสม ในแหล่งท่องเที่ยว และจุดถ่ายภาพที่เป็นเอกลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวนั้น

เอกสารอ้างอิง

- จักรกรฤช ใจรัมย์. (2559). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ เพื่อการพัฒนาหนังสือนอกเวลาผสานความจริงเสริมเรื่อง “ รอยช้างทางคน ”.
- วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อและนิเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชาชีวัฒน์ศรีแก้ว. (2554). รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540. กรุงเทพมหานคร: สมานการพิมพ์
- ฐิรชญา มณีเนตร. (2551). การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. เอกสารประกอบการสอนวิชาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- เนติรัฐ วีระนาคินทร์. (2560). การพัฒนาวิทัศน์เพื่อการศึกษาโดยใช้การออกแบบแบบมีส่วนร่วม เรื่องการเลี้ยงกระบือตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่สำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. **วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์** ปีที่ : 32 ฉบับที่ : 3 , หน้า 30-38.
- รัตนโชติ เทียนมงคล. (2013). เพื่อใช้ในการออกแบบแผนที่กราฟิกระบบขนส่งสาธารณะในเขตเทศบาลนครขอนแก่น. **วารสารศิลปกรรมศาสตร์**. ปีที่ : 5 ฉบับที่ : 1 , หน้า 100-128.
- รักษพล ธนานุวงศ์. (2556). สื่อเสริมการเรียนรู้ โลกเสมือน ผสมโลกจริง (Augmented Reality) ชุดการจมนและการลอย. **นิตยสาร สสวท**. ปีที่ : 41 ฉบับที่ : 181 , หน้า 28-31.
- วธ.ขานรับนโยบายประเทศไทย 4.0. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : https://www.mculture.go.th/mculture_th60/ewt_news.php?nid=5665&filename=index
- วรรณ คำปวนบุตร. (2557). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยวบนฐานเชิงนิเวศวัฒนธรรมในเขตพื้นที่ตำบลพระธาตุ อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม. **วารสารวิจัยเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่** ปีที่:6 ฉบับที่:3 , หน้า 5-22
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2559). การพัฒนาเกมแทนแถมร่วมกับเทคโนโลยีออกเมนต์เรียลลิตี. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์**. ปีที่ : 18 ฉบับที่ : 4 , หน้า 56-68.
- ศุภมาส แหวนวิเศษ และเจริญชัย เอกมาไพศาล. (2560). ปัจจัยแห่งความสำเร็จในกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนต้นแบบ การจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาตำบลน้ำเขียว จังหวัดตราด. **วารสารธรรมศาสตร์** ปีที่ : 36 ฉบับที่ : 1 , หน้า :66-95.
- อารีย์ นัยพินิจ และ ฐิรชญา มณีเนตร. (2551). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการ จัดการท่องเที่ยว หมู่บ้านบุไทรโฮมสเตย์ อำเภอน้ำเขียว จังหวัด นครราชสีมา. **งานวิจัย คณะวิทยาการการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น**.
- Mitchell, V., Ross, T., May, A., Sims, R., & Parker, C. (2015). Empirical investigation of the impact of using co-design methods when generating proposals for sustainable travel solutions. CoDesign. Retrieved from <http://doi.org/10.1080/15710882.2015.1091894>.
- Mothu, A. (2017). Participatory design tools and methods. Retrieved from <https://medium.theuxblog.com/participatory-design-tools-and-methods-741543b1ff5b>.