



วารสาร

การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

Journal of Information Technology Management and Innovation

ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2562

ISSN 2539-5866 (Print)

ISSN 2651-2424 (Online)



I

nformation

T

echnology

M

anagement

@

I

nnovation

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

วารสารวิชาการ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม

Journal of Information Technology Management and Innovation

ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 เดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2562

เจ้าของ	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.นิรุต ถึงนาค	อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
บรรณาธิการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วโรปภา อารีราษฎร์	
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	ดร.อภิชาติ เหล็กดี และ ดร.วัชชัย สหพงษ์	

กองบรรณาธิการบริหาร

ศาสตราจารย์ พล.ต.ต.ดร.เกียรติพงษ์ มีเพียร	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ภูศรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.สุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละอองทิพย์ มัทธูรศ	ข้าราชการบำนาญ

บรรณาธิการกลั่นกรองบทความ (ภายใน)

รองศาสตราจารย์ ดร.ธนนชัย สิงห์มาตย์	สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยันต์ สุกุลไทย	สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง	สาขาการบริหารจัดการการศึกษา (วิทยาศาสตร์)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรินทร์ สุทธิชัย	สาขาบริหารจัดการภาครัฐ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธวัช อารีราษฎร์	สาขานวัตกรรมและเทคโนโลยี
ดร.ชนะชัย อวนวัง	สาขาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
ดร.วัชชัย สหพงษ์	สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
ดร.อภิดา รุณวาทย์	สาขามัลติมีเดียและแอนิเมชัน
ดร.อภิชาติ เหล็กดี	สาขาการจัดการเทคโนโลยี
ดร.วีระพน ภาณุรักษ์	สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ดร.สุนันทา กลิ่นถาวร	สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ดร.ปิยศักดิ์ ถีอาสนา	สาขาการบริหารจัดการการศึกษา

บรรณาธิการกลั่นกรองบทความ (ภายนอก)

ศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ข้าราชการบำนาญ
รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์	สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ละอองทิพย์ มัทธูรศ	สาขาการจัดการเทคโนโลยี ข้าราชการบำนาญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์	สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงกรด พิมพิศาล	สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ดร.สมคิด สุทธิธารวัช	สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
ดร.ทรงพล นครศรีเรืองศักดิ์	สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.พิรศุขย์ บุญมาธรรม	สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี
ดร.วิญญู อุดตระ	สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 24
ดร.เทอดชัย บัวผาย	สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา ขอนแก่น เขต 2
ดร.ฐิติมา ผ่องแผ้ว	สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ ธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด
ดร.วีรศักดิ์ ฟองเงิน	สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปาง

พิสูจน์อักษร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณ อภัยวงศ์ ข้าราชการบำนาญ

ฝ่ายประสานงานและเผยแพร่

ดร.กาญจนา ดงสงคราม	มือถือ 082-852-2565
นายธนกฤต วิชัยวงศ์	มือถือ 081-954-6655
นายพลวัฒน์ อัฐนาค	มือถือ 083-146-7222

ติดต่อประสานส่งบทความตีพิมพ์หรือบอกรับวารสาร

กองบรรณาธิการ วารสารวิชาการ “การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม”

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่อยู่ เลขที่ 80 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

โทรศัพท์/โทรสาร : 043-721-919 มือถือ : 081-320-5207

อีเมล : itcenter@rmu.ac.th, journalitmi@gmail.com

URL: <http://it.rmu.ac.th/itm-journal>

สถานที่พิมพ์

โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่อยู่ : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เลขที่ 80 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000

โทรศัพท์: 0-4372-2118 ต่อ 141 โทรสาร: 0-4372-5433

กำหนดเผยแพร่

ปีละ 2 ฉบับ (ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน, ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม)

วัตถุประสงค์ของวารสาร

1. เพื่อนำเสนอบทความทางวิชาการและบทความวิจัยที่มีคุณภาพ ที่แสดงถึงประโยชน์ทั้งเชิงทฤษฎี (Theoretical Contributions) ที่นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ และประโยชน์ในเชิงปฏิบัติการ (Managerial Contributions) นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือต่อยอดการวิจัยที่ครอบคลุมเนื้อหาที่เป็นสหวิทยาการทางด้านการจัดการเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เทคโนโลยีมีเดียและคอมพิวเตอร์ศึกษา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมด้านการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์และด้านสังคมศาสตร์ ตลอดจนสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. เพื่อให้บริการวิชาการแก่สังคมในการเป็นศูนย์กลางเผยแพร่ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ การทำวิจัยและการพัฒนาผลงานวิชาการของนักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ ผู้บริหาร นักศึกษานักธุรกิจ และประชาชนผู้สนใจการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทั่วไป

นโยบายพิจารณาถ้อยแถลงบทความ

1. บทความวิจัยจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร เอกสารการประชุม หรือสิ่งพิมพ์ใดมาก่อน (ยกเว้นรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์) และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น

2. บทความที่รับพิจารณาตีพิมพ์ต้องผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) อย่างน้อย 2 คน และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ

3. ผู้เขียนต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กองบรรณาธิการวารสารกำหนด และยินยอมให้บรรณาธิการแก้ไขบทความเพื่อความสมบูรณ์ได้ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่

กระบวนการพิจารณาถ้อยแถลงบทความ

บทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์จะต้องผ่านกระบวนการพิจารณาจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) ดังนี้

1. กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้เขียนทราบ เมื่อกองบรรณาธิการได้รับบทความเรียบร้อยแล้ว
2. กองบรรณาธิการจะตรวจสอบบทความว่าอยู่ในขอบเขตเนื้อหาวารสารหรือไม่ รวมถึงคุณภาพทางวิชาการและประโยชน์ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ โดยใช้เวลาพิจารณาประมาณ 15 วัน

3. ในกรณีที่กองบรรณาธิการพิจารณาเห็นควรรับบทความไว้พิจารณาตีพิมพ์ กองบรรณาธิการจะดำเนินการส่งบทความเพื่อกลั่นกรองต่อไป โดยจะส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 2 คน ประเมินคุณภาพของบทความว่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมจะลงตีพิมพ์หรือไม่ ซึ่งกระบวนการกลั่นกรองนี้ทั้งผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เขียนจะไม่ทราบข้อมูลซึ่งกันและกัน (Double-blind Peer Review) โดยใช้เวลาพิจารณาประมาณ 45 วัน

4. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความแล้ว กองบรรณาธิการจะตัดสินใจโดยอิงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิบทความนั้น ๆ ควรนำลงตีพิมพ์ หรือควรส่งให้ผู้เขียนแก้ไขก่อนส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอีกครั้ง หรือปฏิเสธการตีพิมพ์ และจะแจ้งผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิให้ผู้เขียนรับทราบ ภายในระยะเวลา 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการพิจารณา โดยผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวถือเป็นที่สุด

บทบรรณาธิการ

วารสารวิชาการ “การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม” (Journal of Information Technology Management and Innovation) เป็นวารสารที่ตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอบทความทางวิชาการและบทความวิจัยที่มีคุณภาพ ที่แสดงถึงประโยชน์ทั้งเชิงทฤษฎี (Theoretical Contributions) ที่นักวิจัย หรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ และประโยชน์ในเชิงปฏิบัติการ (Managerial Contributions) นักวิจัยหรือผู้สนใจนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์หรือต่อยอดการวิจัย ที่ครอบคลุมเนื้อหาที่เป็นสหวิทยาการทางการจัดการเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เทคโนโลยีมัลติมีเดียและคอมพิวเตอร์ศึกษา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมด้านการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ และด้านสังคมศาสตร์ ตลอดจนสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเพื่อให้บริการวิชาการแก่สังคมในการเป็นศูนย์กลางเผยแพร่ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ การทำวิจัยและการพัฒนาผลงานวิชาการของนักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ ผู้บริหาร นักศึกษา นักธุรกิจ และประชาชนผู้สนใจการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทั่วไป

วารสารวิชาการ “การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม” ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กำหนดเผยแพร่เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม 2562 มีบทความจำนวน 18 เรื่อง เป็นผลงานที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (Peer Review) อย่างน้อย 2 คน และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ โดยเจ้าของบทความยินยอมให้บรรณาธิการแก้ไขบทความเพื่อความสมบูรณ์ได้ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. นิรุต์ ถึงนาค อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่สนับสนุนและส่งเสริมการจัดทำวารสารวิชาการ “การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม” ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ และให้เกียรติเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำวารสารในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ กองบรรณาธิการบริหาร บรรณาธิการกลั่นกรองบทความภายในและภายนอก และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ที่ให้เกียรติร่วมพิจารณาถ้อยแถลงบทความในครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้วิจัย เจ้าของวารสาร เอกสาร บทความวิจัย ทั้งที่กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึง รวมทั้งหน่วยงานและองค์กร ที่สนับสนุนการจัดทำวารสารวิชาการ “การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม” สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์มา ณ โอกาสนี้

บรรณาธิการ

สารบัญ

การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมพสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช.....	8
Development of Geographic Information System on Google Maps for Virtual Reality Cultural Tourism in Nakhon Si Thammarat Province แสงจันทร์ เรืองอ่อน, สมพร เรืองอ่อน, สุนิษา คิดใจเดียว, ปฐมพงษ์ ฉับปลัน และ พบศิริ ขวัญเกื้อ	
การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	18
Mathematics Problem Solving Skill Improvement Using Constructivist Theory-Based Learning Activities Emphasizing Polya's Problem Solving Method on Application of Linear Equations with One Variable for Mattayomseuksa 2 Students ชฎาพร ภูกองชัย	
การพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดีย วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	28
The Development of Multimedia on Mathematics for Mathayom suksa I Students พรไพลิน เฉิดละอ และ อัจฉรีย์ พิมพ์มูล	
การศึกษาความสัมพันธ์ของแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่และการจัดการข้อมูลที่มีต่อความสำเร็จของธุรกิจ.....	38
A Study of the Relationship of Big Data and Data Management towards the Business Success เนารุ่ง วิชาการ	
การออกแบบและสร้างเครื่องบดวัสดุปลูกจากกาบมะพร้าวควบคุมด้วยพีแอลซี.....	47
Design and Construction of Planting Coconut Husk Material Grinding Machine with PLC Controller นิติพงษ์ สมไชยวงศ์, ธีรไฉย ยาวิชัย, ธวัชชัย กำเนิดสูง และ ปกรณ์ เสรีเผ่าวงษ์	
การออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับประชาสัมพันธ์ชมรมคนรักในหลวง จังหวัดสิงห์บุรี.....	57
Print Media Design for Sing buri We Love the King Club Public Relations อรวรรณ แห่งทอง	
การระบุข้อความคิดเห็นในระดับคุณลักษณะของสมาร์ทโฟนบนเฟซบุ๊ก.....	67
Feature-Based Polarity Specification of SmartPhone on Facebook มงคล แสนสุข, พนิดา ทรงรัมย์ และ พัฒนพงษ์ ชมภูวิเศษ	

การพัฒนาาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม
เสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

Development of Geographic Information System on Google Maps for Virtual
Reality Cultural Tourism in Nakhon Si Thammarat Province

แสงจันทร์ เรืองอ่อน^{1*} สมพร เรืองอ่อน² สุนิษา คิดใจเดียว³ ปฐมพงษ์ ฉับพลัน⁴ และ พบศิริ ขวัญเกื้อ⁵
Sangjun Ruang-on^{1*} Somporn Ruang-on² Sunisa Kidjaideaw³ Patompong Chabplan⁴ and
Pobsiri khwankuea⁵

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช^{1,2,3,4} และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี โรงเรียนละแม⁵

Faculty of Science and Technology at Nakhon Si Thammarat Rajabhat University^{1,2,3,4} and Learning
Area of Science and Technology at lamaewittaya school

E-mail: sangjun_rua@nstru.ac.th, somporn_rua@nstru.ac.th, sunisa_kid@nstru.ac.th,
patompong_cha@nstru.ac.th and kong4710@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เยาวชน ผู้ที่สนใจทั่วไป และนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 125 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล MySQL 2) โปรแกรมภาษา PHP 3) Google Maps API และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1.1) ส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลในระบบ ตรวจสอบและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี 1.2) ส่วนของเจ้าหน้าที่สามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี และ 1.3) ส่วนของผู้ใช้สามารถดูสารสนเทศเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณีได้ และ 2) ผลจากการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.62

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS), กูเกิลแมป, การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม, นครศรีธรรมราช

ABSTRACT

This study aims 1) to develop a Geographic Information System (GIS) on Google maps for virtual reality cultural tourism in Nakhon Si Thammarat province, and 2) to investigate the user satisfaction level of this geographic information system (GIS). The target group in this study was young tourists (N = 125) who visited/travelled Nakhon Si Thammarat province. The tools used

were 1) MySQL database management program, 2) PHP language program, 3) Google Maps API, and 4) Questionnaire. Data were collected using questionnaires, and the tourists were asked mostly about different cultures and traditions. Afterwards the data were analyzed statistically (i.e., mean, percentage and standard deviation).

The result showed that 1) In this system, there were three important parts for administration, staff and user groups; (1) the administrators were able to manage the data as well as to check and disseminate information about different cultures and traditions, (2) the staff were able to manage information about cultures and tradition, and (3) the user groups were able to view information about different cultures and traditions, and 2) the user satisfaction level for this GIS system was very high (4.62).

Keywords: Geographic Information System (GIS), Google Maps, Cultural Tourism, Nakhon Si Thammarat Province

บทนำ

การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เป็นรูปแบบการท่องเที่ยวทางเลือกที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวในปัจจุบันมากขึ้น ซึ่งไม่เพียงแต่จะได้รับความรู้เกี่ยวกับศิลปะ วัฒนธรรม และ ประเพณีต่าง ๆ แล้ว การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสืบสานและเผยแพร่เอกลักษณ์ความเป็นไทยได้เป็นอย่างดี โดยปัจจุบันการท่องเที่ยวลักษณะนี้จำเป็นต้องผสมผสานองค์ความรู้ทางวัฒนธรรมเข้ากับเทคโนโลยี [1] แต่จากการศึกษาข้อมูลการสำรวจจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างเดือน มกราคม – กันยายน 2557 พบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวมีอัตราการหดตัวร้อยละ 10.28 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา [2] ถือเป็นอุปสรรคสำคัญของการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ปัญหาดังกล่าวเกิดจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ปัญหาด้านเศรษฐกิจ การขาดมาตรการกระตุ้นตลาดและสร้างบรรยากาศการท่องเที่ยว รวมทั้งการขาดเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ที่ทันสมัย และเข้าถึงนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมาย ที่จะนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยว แหล่งอารยธรรม และวิถีชีวิตคนไทย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นเมืองที่มีมรดกทางวัฒนธรรมอันเก่าแก่ด้านประวัติศาสตร์ ถือเป็นเมืองศิลป์ ถิ่นเมืองพระที่มีแหล่งศิลปะและวัฒนธรรม และศิลปะพื้นบ้านที่หลากหลายทางวัฒนธรรม ได้กำหนดยุทธศาสตร์พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และวัฒนธรรม โดยกำหนดเป้าประสงค์การเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยว ความพึงพอใจต่อมาตรฐานความปลอดภัยและการให้บริการ และเพิ่มรายได้การท่องเที่ยว [3] โดยต้องการเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย และชาวต่างชาติ โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวจากยุโรปที่มีกำลังจ่ายสูง

จากเป้าหมายการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดนครศรีธรรมราชที่กล่าวมา คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในประเทศไทย เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลด้านการท่องเที่ยว การเดินทาง และมีการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงให้กับนักท่องเที่ยวได้ [4] รวมไปถึงเผยแพร่ความรู้ด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในรูปแบบเสมือนจริงแก่นักท่องเที่ยวเยาวชน และผู้ที่สนใจ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครศรีธรรมราช

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช
- 1.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประเพณีในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ควรอนุรักษ์ เพื่อไม่ให้สูญหายไป ได้แก่ ประเพณีแห่นางดาน ประเพณีขันหมากพระปฐม ประเพณีกวนข้าวยาก ประเพณีอาบน้ำคนแก่ และประเพณีตักบาตรรูปเทียน

ประเพณีแห่นางดาน [5] จัดขึ้นในช่วงวันสงกรานต์ของทุกปี เป็นประเพณีที่มีหนึ่งเดียวในประเทศไทย เป็นประเพณีเก่าแก่ของพราหมณ์ในเมืองนครศรีธรรมราช ที่นับถือพระอิศวรเป็นเจ้า กระทำบูชาพระอิศวรในโอกาสขึ้นปีใหม่ประเพณีนี้ได้ปฏิบัติกันมาตั้งแต่ครั้งมีชุมชนพราหมณ์เกิดขึ้นในนครศรีธรรมราช ราว พ.ศ. 1200 เป็นต้นมา เมื่อพราหมณ์ได้เคลื่อนย้ายขึ้นไปอยู่ที่กรุงศรีอยุธยาได้นำพิธีกรรมในประเพณีนี้ไปถือปฏิบัติ เรียกว่า “พิธีโล้ชิงช้า” หรือ “พิธีตรียัมปวาย” และได้สืบทอดมาจนถึงกรุงรัตนโกสินทร์เพิ่งจะยกเลิกไปใน พ.ศ. 2476

ประเพณีขันหมากพระปฐม [6] เป็นการทำบุญทั่วเมืองนครศรีธรรมราช แต่ส่วนมากจะมีในชนบท การเขียนเรื่องนี้อาศัยเค้าโครงเรื่องจาก พ่อท่านดำ วัดหัวอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช การยกขันหมากพระปฐมจัดขึ้นในวัด เมื่อวัดมีความจำเป็นทางการเงินที่จะต้องจัดสร้างโบสถ์ วิหาร หรือกำแพงวัด เป็นต้น โดยที่การยกขันหมากพระปฐมเป็นประเพณีที่อาศัยเค้าและแบบอย่างมาจากพระพุทธประวัติ

ประเพณีกวนข้าวยาก [6] เป็นความเชื่อเกี่ยวกับพุทธประวัติ ตอนนางสุชาดาถวายข้าวมธุปายาสยาคุณ เมื่อพระพุทธเจ้าเสวยแล้วก็ทรงบรรลุภูมิสัมโพธิญาณ พุทธศาสนิกชนชาวนครศรีธรรมราชมีความเชื่อว่าข้าวยากเป็นอาหารทิพย์ ผู้ได้รับประทานจะมีสมอดีเกิดปัญญา มีอายุยืนยาว พละนามัยสมบุรณ์ ผิวพรรณผ่องใส และเป็นยาขนานเอกที่สามารถจัดโรคร้ายได้ทุกชนิด ทั้งยังบันดาลความสำเร็จสมความปรารถนาในสิ่งที่คิดด้วย

ประเพณีอาบน้ำคนแก่ [6] เป็นประเพณีเกี่ยวเนื่องมาจากประเพณีสงกรานต์ชาวนครศรีธรรมราช เชื่อว่าในวันที 14 เมษายนของทุกปี เทวดาที่เฝ้ารักษาเมืองจะพากันขึ้นไปเมืองสวรรค์ทั้งหมด เมืองจึงปราศจากเทวดา จึงเรียกว่า “วันว่าง” คือวันที่ทุกสิ่งทุกอย่างไม่มีเทวดาคุ้มครอง ชาวบ้านจะหยุดทำกิจการ และนำภัตตาหารและเครื่องนมัสการต่าง ๆ ไปทำบุญ เสร็จแล้วไปสักการะและสงฆ์น้ำพระพุทธสิหิงค์ หลังจากนั้นชาวนครศรีธรรมราชจะนำอาหาร เครื่องนุ่งห่ม เครื่องใช้ไปให้ญาติคนแก่ที่ตนเคารพนับถือแล้วขออาบน้ำขอพรความเป็นสิริมงคล

ประเพณีตักบาตรรูปเทียน [6] เป็นประเพณีที่เกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนา สันนิษฐานว่าประเพณีนี้เริ่มขึ้นที่นครศรีธรรมราชก่อนและถ่ายทอดสู่สุโขทัย ดังปรากฏหลักฐานในศิลาจารึกหลักที่ 1 ถือเป็นประเพณีถวายสังฆทานเนื่องในโอกาสเข้าพรรษา ประเพณีตักบาตรรูปเทียนนี้ เดิมจัดใหม่ที่วัดพระมหาธาตุวรมหาวิหารเพียงแห่งเดียวเท่านั้น เมื่อถึงวันเข้าพรรษาประชาชนจะนำเครื่องสังฆทาน ซึ่งประกอบด้วยเทียนพรรษาขนาดใหญ่ ดอกไม้ รูปเทียน ตั่ง เตียง และอาหารแห้ง เป็นต้น ไปถวายพระ ต่อมาเมื่อเครื่องสังฆทานมีจำนวนมากใช้ตลอดพรรษาไม่หมด ชาวเมืองเห็นว่รูปเทียนเหล่านั้นจะเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ จึงแบ่งปันไปยังวัดต่าง ๆ จนเป็นประเพณีที่ถือปฏิบัติ

พจนศิริพันธ์ ลิ้มปิ่นนันทน์ [1] ได้วิจัยเรื่องการส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคามโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริงท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคาม และศึกษาการยอมรับและความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันเสมือนจริงจังหวัดมหาสารคาม โดยได้พัฒนาแอปพลิเคชันเสมือนจริงแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมให้นักท่องเที่ยวทดลองใช้แอปพลิเคชัน แล้วประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชัน ผลการประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันด้านการทำงาน ด้านประสิทธิภาพ และด้านการใช้งาน พบว่า

ผลการประเมินความเหมาะสมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และผลการยอมรับและพึงพอใจของนักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ฉวีวรรณ พงษ์สืบสาม [7] ได้ศึกษาเรื่องระบบนำทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมผ่านดาวเทียมบอกพิกัด โดยนำเสนอระบบบริการข้อมูลบนเว็บแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกูเกิลแมพ นำมาระบุตำแหน่งของสถานที่ท่องเที่ยว ผสานกับเทคโนโลยีดาวเทียมบอกพิกัดแบบนำทางบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ช่วยหาตำแหน่งของนักท่องเที่ยว และนำทางนักท่องเที่ยวให้สามารถไปยังสถานที่ท่องเที่ยวที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง และนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียง และแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของสถานที่ท่องเที่ยว ผลการทดสอบใช้ระบบพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มความสะดวกให้นักท่องเที่ยวในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว และสามารถวางแผนการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวที่สนใจได้ด้วยตัวเอง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

1.1 โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล MySQL และโปรแกรมภาษา PHP ร่วมกับ Google Maps API ในการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมพสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

1.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมพสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช แบบมาตราส่วน 5 ระดับ

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย เยาวชน ผู้ที่สนใจทั่วไป และนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 125 คน ในระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2562

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมพสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช คณะผู้วิจัยใช้หลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) [8] ตามรายละเอียดดังนี้

3.1.1 การวางแผนระบบ (Systems Planning) คณะผู้วิจัยได้วางแผนระบบเริ่มด้วยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญประวัติศาสตร์ด้านวัฒนธรรม ประเพณีต่าง ๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช หากพบว่าวัฒนธรรม ประเพณีใดเป็นวัฒนธรรม ประเพณีที่เกี่ยวข้องกับสถานที่และต้องจัดพิธีกรรมภายในสถานที่นั้น ๆ คณะผู้วิจัยจะไปศึกษาข้อมูลความรู้เพิ่มเติมของสถานที่ดังกล่าวในเชิงลึก

3.1.2 การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณีต่าง ๆ รวมทั้งสถานที่ท่องเที่ยวที่ใช้ประกอบพิธีกรรมทางวัฒนธรรม ประเพณีต่าง ๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ เพื่อนำเอารายละเอียดข้อมูล ความรู้ ข้อกำหนด และผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการวางแผนระบบมาวิเคราะห์หารายละเอียดความต้องการของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมพสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช พร้อมนำเสนอการวิเคราะห์ระบบในรูปแบบแผนภาพบริบท และแผนภาพกระแสข้อมูล

3.1.3 การออกแบบระบบ (Systems Design) คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ มาออกแบบระบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมพสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยได้ใช้แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลแสดงรายละเอียดและความสัมพันธ์

ระหว่างข้อมูลในฐานข้อมูล ทำให้ตรวจสอบได้ว่าการออกแบบฐานข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

3.1.4 การทำให้เกิดระบบ (Systems Implementation) คณะผู้วิจัยได้พัฒนาระบบโดยนำรูปแบบของการออกแบบระบบมาสร้างและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้สถาปัตยกรรมเว็บคาตาเบส นำเสนอในรูปแบบของเว็บเพจ ซึ่งได้จัดเก็บข้อมูลในระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL ส่วนการพัฒนาระบบจะใช้ภาษา PHP ร่วมกับ Google Maps API ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อแทรกแผนที่กูเกิลเข้าไปเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งในเว็บเพจและนำ Google Maps mashup มาพัฒนาให้ระบบมีส่วนประกอบที่เป็นแผนที่ที่สามารถทำงานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ โดยมีแผนที่ฐานเป็นส่วนที่ถูกล็อกไว้ให้ และมีข้อมูลแผนที่ของสถานที่ที่เป็นแบบซ้อนทับในตำแหน่งพิกัด โดยมีข้อความแฝงอยู่บนตำแหน่งพิกัดบนโลกจะถูกแสดงเมื่อผู้ใช้คลิกที่ตำแหน่งพิกัดเหล่านั้น พร้อมทั้งทดสอบระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

3.1.5 การปฏิบัติการและสนับสนุน (Systems Operation and Support) คณะผู้วิจัยทดลองทำการติดตั้งระบบ และทดสอบการทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี จำนวน 5 คน ได้ทำการทดลองเรียกใช้งานเว็บเพจผ่านทางเทคโนโลยีสมาร์ตทีวีด้วยวิธีการสแกนคิวอาร์โค้ด เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบและนำไปดำเนินการปรับปรุงระบบให้สามารถทำงานบนเทคโนโลยีสมาร์ตทีวีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 สอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นอยู่ที่ 0.993 ซึ่งคณะผู้วิจัยใช้กลุ่มเป้าหมายจากเยาวชน ผู้ที่สนใจทั่วไป และนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยววัดพระมหาธาตุวรมหาวิหารในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวนทั้งหมด 125 คน ในระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2562

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และเบี่ยงเบนมาตรฐาน [9] โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ความพึงพอใจในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ความพึงพอใจในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ความพึงพอใจในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

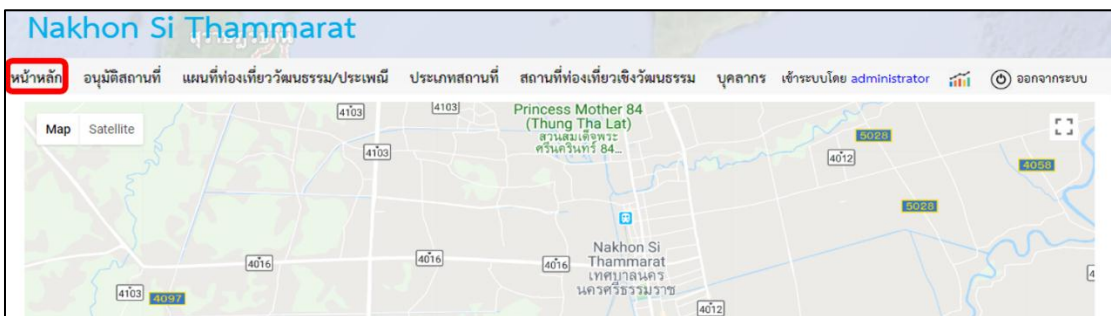
1. ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

1.1 การพัฒนาระบบคณะผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยผู้ใช้สามารถใช้เทคโนโลยีสมาร์ตทีวี ได้แก่ โทรศัพท์ แท็บเล็ต หรือโน้ตบุ๊ก ทำการสแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อเข้าไปเรียนรู้วัฒนธรรม ประเพณีต่าง ๆ ตามต้องการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม
เสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

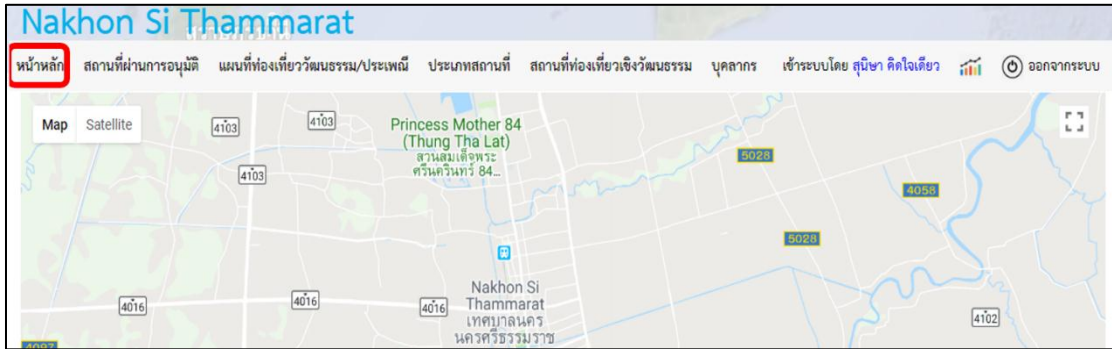
1.2 การพัฒนาระบบในส่วนของการทำงานของผู้ดูแลระบบ จะประกอบไปด้วย 1) หน้าหลัก 2) อนุมัติสถานที่ 3) แผนที่ท่องเที่ยววัฒนธรรม/ประเพณี 4) ประเภทสถานที่ 5) สถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และ 6) บุคลากร แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าจอหลักส่วนการทำงานของผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 2 เมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบจะสามารถคลิกเลือกคำสั่งในแต่ละเมนูได้ตามความต้องการ โดยที่เมนูหน้าหลักจะแสดงแผนที่สถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เมนูอนุมัติสถานที่เป็นส่วนการอนุมัติสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่ผ่านการตรวจสอบแล้วเพื่อแสดงในแผนที่การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เมนูแผนที่ท่องเที่ยววัฒนธรรม/ประเพณีจะแสดงการเชื่อมโยงการทำงานไปยังแผนที่ซึ่งแสดงตำแหน่งพิกัดบนโลกของสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เมนูประเภทสถานที่เป็นส่วนการจัดการข้อมูลประเภทสถานที่ เมนูสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเป็นส่วนการจัดการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว และเมนูบุคลากรเป็นส่วนการจัดการข้อมูลบุคลากร

1.3 การพัฒนาระบบในส่วนของการทำงานของเจ้าหน้าที่ จะประกอบไปด้วยเมนู 1) หน้าหลัก 2) สถานที่ผ่านการอนุมัติ 3) แผนที่ท่องเที่ยววัฒนธรรม/ประเพณี 4) ประเภทสถานที่ 5) สถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และ 6) บุคลากร แสดงดังภาพที่ 3

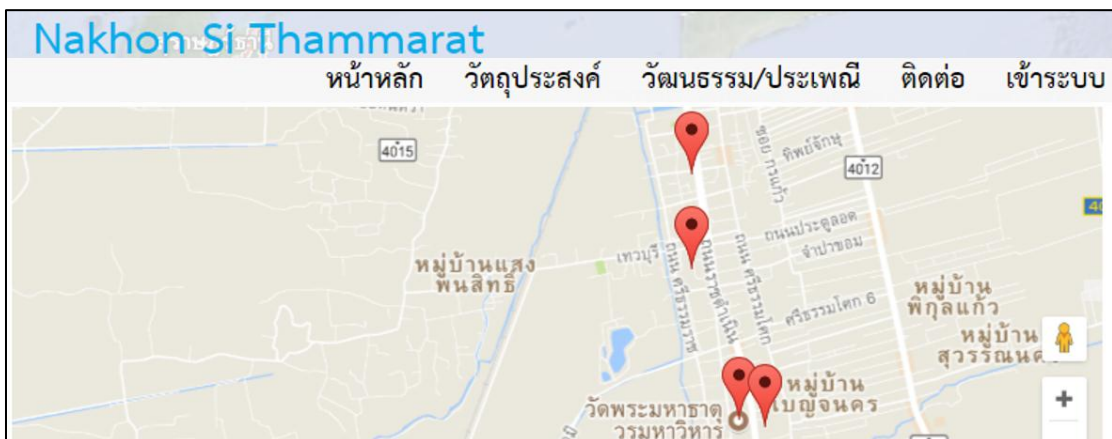


ภาพที่ 3 หน้าจอหลักส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่

จากภาพที่ 3 เมื่อเจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบจะสามารถคลิกเลือกคำสั่งในแต่ละเมนูได้ตามความต้องการ โดยที่เมนูหน้าหลักจะแสดงแผนที่สถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เมนูสถานที่ผ่านการอนุมัติจะแสดงรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เมนูแผนที่ท่องเที่ยววัฒนธรรม/ประเพณีจะแสดงการเชื่อมโยงการทำงานไปยังแผนที่ ซึ่งแสดงตำแหน่งพิกัดบนโลกของสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เมนูประเภทสถานที่เป็นส่วนจัดการข้อมูลประเภทสถานที่ เมนูสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเป็นส่วนจัดการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว และเมนูบุคลากรเป็นส่วนจัดการข้อมูลบุคลากร

1.4 การพัฒนาระบบในส่วนของผู้ใช้ ได้พัฒนาให้ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้โดยไม่ต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ ซึ่งระบบจะแสดงแผนที่การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช พร้อมทั้งแสดงตำแหน่งพิกัดบนโลกในตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถเลื่อนตัวชี้ตำแหน่งไปตามเส้นทางที่สถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงที่สำคัญในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ตั้งอยู่ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ จะประกอบไปด้วยเมนู

- 1) หน้าหลัก 2) วัตถุประสงค์ 3) วัฒนธรรมประเพณี 4) ติดต่อ และ 5) เข้าสู่ระบบ แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนที่การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

จากภาพที่ 4 เมื่อผู้ใช้เลื่อนตัวชี้ตำแหน่งไปยังตำแหน่งพิกัดบนโลกของสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในจังหวัดนครศรีธรรมราช หากผู้ใช้สนใจสถานที่ท่องเที่ยวใดก็สามารถคลิกที่ตำแหน่งพิกัดบนโลกของสถานที่ท่องเที่ยว นั้น เพื่อเข้าไปเรียนรู้วัฒนธรรม ประเพณีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ท่องเที่ยวที่ผู้ใช้เลือกได้

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการสำรวจจากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 125 คน 1) เป็นบุคคลที่มีอายุระหว่าง 10 – 20 ปี จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 68 อายุระหว่าง 21 – 30 ปี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และอายุ 31 ปีขึ้นไป จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12 2) มีระดับการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 26.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 23.2 ระดับปริญญาตรี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ระดับปริญญาโท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 และระดับปริญญาเอก จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.4 แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บน กูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

รายการ	\bar{X}	SD.	ระดับความพึงพอใจ
1. คำแนะนำการใช้งานมีความชัดเจน	4.45	0.62	มาก
2. ขนาด และสีของตัวอักษรมีความชัดเจนและเหมาะสม	4.77	0.42	มากที่สุด
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.64	0.48	มากที่สุด
4. ข้อความ และภาษาที่ใช้ในการนำเสนอเข้าใจง่าย	4.74	0.44	มากที่สุด
5. การใช้สื่อ รูปภาพ วิดีโอประกอบ รวมทั้งพื้นหลังมีความสอดคล้องและเหมาะสม	4.64	0.48	มากที่สุด
6. ความง่ายในการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บน กูเกิลแมป สำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช ตามรายการต่าง ๆ	4.70	0.46	มากที่สุด
7. ความรวดเร็วในการทำงาน	4.45	0.67	มาก
8. สามารถใช้ประกอบการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ด้านวัฒนธรรมประเพณีของจังหวัดนครศรีธรรมราช	4.54	0.67	มากที่สุด
โดยรวม	4.62	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมป สำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 125 คน พบว่า ระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, $SD. = 0.55$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีระดับความพึงพอใจมากที่สุด จำนวน 6 ข้อ และมีระดับความพึงพอใจมาก จำนวน 2 ข้อ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมปสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราช ระบบประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลในระบบ ตรวจสอบ

และเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี 2) ส่วนของเจ้าหน้าที่ที่สามารถจัดการข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี และ 3) ส่วนของผู้ใช้สามารถดูสารสนเทศเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณีได้ ซึ่งนำเสนอในรูปแบบของเว็บเพจ โดยใช้ภาษา PHP ร่วมกับ Google Maps API และโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยการนำ Google Maps mashup มาพัฒนาส่วนการโต้ตอบกับผู้ใช้ซึ่งใช้แผนที่ฐานจากส่วนที่ Google จัดไว้ให้ และมีข้อมูลแผนที่สถานที่ที่เป็นแบบซ้อนทับในลักษณะตำแหน่งพิกัดบนโลก พร้อมสารสนเทศเพิ่มเติมเมื่อผู้ใช้เลือกตำแหน่งพิกัดบนโลกต่าง ๆ ตามตำแหน่งพิกัดที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วริศรา บุญสมเกียรติ [10] ได้วิจัยแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช วัดพระธาตุวรมหาวิหาร วัดธาตุน้อย และโบราณสถานวัดโมคลาน และได้เลือกใช้เครื่องมือสอดคล้องกับ ภาษา เดียวสกรีนท์ และณัฐ นาคกร [11] ได้ศึกษาเรื่อง การจัดทำแผนที่ GIS เพื่อวิเคราะห์สภาพภูมิประเทศที่มีความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยและโคลนถล่มจังหวัดอุดรดิตถ์ และสารัตถ์ ชัตติยะ [12] ได้ค้นคว้าอิสระระบบฐานข้อมูลสถานที่ส่วนราชการและเอกชนภายในจังหวัดเชียงใหม่โดยแสดงผ่านแผนที่ภูมิศาสตร์กูเกิล และฉวีวรรณ พุงสิบสาม [7] ได้ศึกษาเรื่องระบบนำทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมผ่านดาวเทียมบอกพิกัด ผลจากการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมพสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราชสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่มีต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมพสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราชของกลุ่มผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$) เนื่องจากเป็นระบบสารสนเทศที่ออกแบบได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ในด้าน การกำหนดขนาดและสีของตัวอักษรมีความชัดเจนและเหมาะสม การใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วริศรา บุญสมเกียรติ [10] พบว่าการเลือกใช้รูปภาพและวิดีโอที่เหมาะสม และนำเสนอได้อย่างชัดเจน ทำให้สามารถใช้ประกอบการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ด้านวัฒนธรรมประเพณีของจังหวัดนครศรีธรรมราชได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

การใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนกูเกิลแมพสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเสมือนจริงในจังหวัดนครศรีธรรมราชนั้น ผู้ใช้จำเป็นต้องใช้งานระบบผ่านเทคโนโลยีสมาร์ตดีไวซ์ที่รองรับการทำงานของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับใช้ในการรับสัญญาณตำแหน่งพิกัดบนโลก และรายละเอียดแผนที่ของกูเกิลบางส่วนอาจจะยังไม่เป็นปัจจุบัน โดยจะต้องรอการปรับปรุงแผนที่ของผู้ให้บริการแผนที่

เอกสารอ้างอิง

- [1] พจน์ศิริจันทร์ ลิ้มปิ่นนันทน์. (2562). การส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวจังหวัดมหาสารคามโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 6(1), 8-16.
- [2] สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2557). *รายงานสถานการณ์และแนวโน้มเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา ประจำเดือน กันยายน พ.ศ. 2557*. สืบค้นจาก http://secretary.mots.go.th/policy/ewt_dl_link.php?nid=1582
- [3] สำนักงานจังหวัดนครศรีธรรมราช. (2558). *ยุทธศาสตร์พัฒนาการท่องเที่ยวอนุรักษ์และวัฒนธรรม, คำขวัญและแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจในจังหวัดนครศรีธรรมราช*. สืบค้นจาก <http://www.nakhonsithammarat.go.th>
- [4] เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์, อานภาพ วงศ์พลับ, และยุวธิดา ชิวปรีชา. (2558). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในประเทศไทย. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 3* น. 597-604. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- [5] เปี่ยมศักดิ์ เมณะเศวต. (2557). *สุดอลังการประเพณีแห่งนางตาน*. สืบค้นจาก <http://www.painaidii.com/most-like/mostlike-detail/000248/lang/th>
- [6] สมชาย หิรัญกิตติ. (2551). *ประเพณีวัฒนธรรมนครศรีธรรมราช* สืบค้นจาก <http://www.nakhonsithammarat.go.th/prapanee.php>

- [7] ฉวีวรรณ พงษ์ลิปสาม. (2554). ระบบนำทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมผ่านดาวเทียมบอกพิกัด. (การค้นคว้า ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- [8] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [9] Best, John W. (1997). *Research in Education (3rd. ed.,)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- [10] วิศรา บุญสมเกียรติ. (2555). แนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช: วัดพระธาตุวรมหาวิหาร วัดธาตุน้อย และโบราณสถานวัดโมคลาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. กรุงเทพฯ.
- [11] กฤษฎา เตียวสุรินทร์ และณัฐ นาคกร. (2550). การจัดทำแผนที่ GIS เพื่อวิเคราะห์สภาพภูมิประเทศที่มีความเสี่ยงการเกิด อุทกภัยและโคลนถล่มจังหวัดอุดรธานี. (โครงการวิศวกรรมโยธาปริญญาโทบริหารธุรกิจ), เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [12] สาร์ตต์ ชัตติยะ. (2551). ระบบฐานข้อมูลสถานที่ส่วนราชการและเอกชนภายในจังหวัดเชียงใหม่โดยแสดงผ่านแผนที่ภูมิศาสตร์ ภูเกิล. (การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.