

ระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ Buildings Navigator System of Sisaket Rajabhat University

สุวนันท์ บังคม^{1*} หทัยรัตน์ วรรณขาม พนิดา พานิชกุล^{*2}

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ¹

suwanan.bang57@sskru.ac.th, p.panichkul@sskru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วยระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ โดยกลุ่มผู้ใช้ระบบคือบุคคลภายนอกที่เข้ามาในมหาวิทยาลัยและนักศึกษาใหม่

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนาระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วย 2 ฟังก์ชันหลัก คือ ส่วนนำทาง (หน้าบ้าน) และส่วนจัดการข้อมูลอาคาร (หลังบ้าน) 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ 3) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบโดยอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ระบบนำทาง, แผนที่อาคาร, มหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ABSTRACT

The objective of this research were to 1) develop Buildings Navigator System of Sisaket Rajabhat University 2) evaluate an efficiency of Buildings Navigator System of Sisaket Rajabhat University and 3) evaluate user satisfaction of Buildings Navigator System of Sisaket Rajabhat University. The tools used in this research were: The Buildings Navigator System of Sisaket Rajabhat University, efficiency evaluation questionnaire of Buildings Navigator System of Sisaket Rajabhat University, and user satisfaction evaluation questionnaire of the Buildings Navigator System of Sisaket Rajabhat University. The users of the system were people and newcomer students.

The research result were found that the system consists of 2 functions: Navigator function (front-end) and buildings data managing function, an efficiency evaluation result was in high level. and the satisfaction evaluation result was in high level.

Keyword: Navigator System, Buildings Map, University, Sisaket Rajabhat University.

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทกับชีวิตประจำวันของคนในสังคมมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศแต่ละชนิดถูกพัฒนาและนำมาใช้เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์ในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร การประมวลผล และการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงแอปพลิเคชันนำทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งได้ประยุกต์เทคโนโลยี GPS ที่ติดอยู่กับโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนเป็นตัวระบุตำแหน่งที่อยู่ของผู้ใช้ผนวกกับแผนที่เพื่อนำทางไปยังสถานที่ต่างๆ ได้ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหาร สถานที่ราชการ ทำให้การเดินทางง่ายขึ้นและการประหยัดเวลาค้นหาเส้นทางที่ไม่คุ้นเคย

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ มีเนื้อที่ประมาณ 525 ไร่ 2 งาน 32 ตารางวา มี 20 กว่า อาคารซึ่งมีระทางห่างกันพอสมควร เนื่องจากแต่ละอาคารมีชื่อเรียกที่ยาวมาก บุคลากรและนักศึกษาในมหาวิทยาลัยจึงเรียกชื่อย่อหรือชื่อแฝงของอาคารแทนซึ่งเป็นชื่อเรียกกันทั่วไปภายในมหาวิทยาลัยฯ เช่น อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 (OFPR) ชื่อเรียกทั่วไปภายใน คือ ตึก 9 ชั้น ส่วนอาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา (สมเด็จพระเทพฯ) / (สธ) (HUSO) ชื่อเรียกทั่วไปภายใน คือ ตึก 3 หรือตึกแฝด ซึ่งบุคคลภายนอกไม่ทราบชื่อเรียกสั้นๆ ของอาคาร เมื่อมีความจำเป็นต้องมาสัมมนาหรือประชุมที่มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จึงทำให้การหาเส้นทางไปยังอาคารต่างๆ ลำบากและยุ่งยากมาก เนื่องจากจำชื่อเต็มของอาคารไม่ได้และไม่ทราบชื่อแฝงของอาคาร ถึงแม้ว่าทางมหาวิทยาลัยฯ จะมีป้ายบอกทางไปยังอาคารเหล่านั้น แต่เนื่องจากป้ายดังกล่าวบอกเพียงทิศทางแต่ไม่ได้นำทางไปจนถึงจุดหมาย และถึงแม้ว่าจะมีแอปพลิเคชัน Google Map ก็ตาม แต่แอปพลิเคชันดังกล่าวไม่สามารถระบุชื่อทุกประเภทของอาคารได้

คณะผู้วิจัยได้จึงเห็นถึงความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เพื่อลดปัญหาดังกล่าวแก่ผู้มาเยือนมหาวิทยาลัยฯ

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบนำทางไปยังในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัชรารุช เด็กหลี, จีระศักดิ์ ทับทอง และคณะ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันนำทางด้วยเทคโนโลยี AR กรณีศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต” มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแอปพลิเคชันนำทางโดยใช้เทคโนโลยี Augmented Reality โดยได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยภาษา Java และ Libraries หลักที่ใช้ในการพัฒนาคือ Metaio SDK ทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การดำเนินการพัฒนางานวิจัยมี 5 ขั้นตอน คือ ศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ ศึกษาข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาระบบ วิเคราะห์และออกแบบระบบ การทดสอบแอปพลิเคชัน การประเมินผลระบบ ผู้ใช้งานระบบมี 3 ระดับ ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ และบุคคลภายนอก ผลการทดสอบใช้งานแสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนามีค่าระดับความยากง่ายในการใช้งานอยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการนำทางไปสู่จุดหมายดีกว่าแอปพลิเคชันที่นิยมในท้องตลาด

นายสุวิชัย อินทรภิมย์ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง “ระบบนำทางการท่องเที่ยวของจังหวัดสุราษฎร์ธานีด้วย กูเกิ้ลแมพ เอพีไอบนมือถือ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์” มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทางการท่องเที่ยวภายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี และแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวต่างได้ โดยนำกูเกิ้ลแมป API และภาษาจาวามาใช้ในการพัฒนาระบบ ทำให้ระบบมีความถูกต้องและใช้งานทางได้จริง ซึ่งระบบได้นำตำแหน่งของสถานที่ต่างๆ ผ่านทาง KML File ที่ได้บันทึกค่าละติจูดและลองจิจูดไว้ในระบบ ทำให้ตำแหน่งของสถานที่ต่างมีความถูกต้อง และยังมีการแนะนำข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ไว้ในระบบด้วย การดำเนินการ

พัฒนางานวิจัยมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ และการทดสอบระบบ ผู้ใช้งานระบบ คือ ผู้ที่จะเดินทางไปท่องเที่ยวที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการทดสอบประสิทธิภาพของระบบ จำนวน 40 ครั้ง โดยแบ่งการทดสอบการนำทางไปสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 20 ครั้ง และทดสอบการค้นหาสถานที่ต่างๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี 20 ครั้ง มีค่าความถูกต้อง 100 เปอร์เซนต์

ชไมพร ทองขาว และ มาลีรัตน์ โสตานิล (2556) “ระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติทางภาคใต้ของประเทศไทยด้วย ภูมิปัญญา เอพีไอ บนมือถือ สมาร์ทโฟน” มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติทางภาคใต้ของประเทศไทย โดยใช้ภูมิปัญญาและใช้เทคนิค Collaborative Filtering ร่วมกับ K-Mean มาช่วยในการแนะนำข้อมูลจากชั้นข้อมูลเรตติ้ง (Rating) ในระบบเทียบกับเรตติ้งของผู้ใช้งาน และทำนายสถานที่ที่คาดว่าจะตรงกับความต้องการของผู้ใช้ โดยใช้อัลกอริทึม K-Mean การดำเนินการพัฒนางานวิจัยมี 5 ขั้นตอน คือ ศึกษาและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ระบบ การพัฒนาระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ และการทดสอบความถูกต้องของระบบ ผู้ใช้งานระบบ คือ นักท่องเที่ยวในการหาค่าที่มีความใกล้เคียงของข้อมูล และประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) โดยกลุ่มประชากรที่ทำการทดสอบเป็นกลุ่มประชากรในกรุงเทพจำนวน 20 คน และทดสอบประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ ($\bar{X}$ =4.50, S.D = 0.02) และผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ($\bar{X}$ =4.38, S.D = 0.06)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ และกำหนดปัญหาของระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ผู้จัดทำโครงการสอบถามปัญหาของการเดินทางหาอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษจากบุคคลทั่วไปที่เข้ามาติดต่อประสานงานในมหาวิทยาลัยฯ โดยการสัมภาษณ์และสังเกต

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 โดยวิเคราะห์ส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

1.2.1 ส่วนนำเข้าระบบ ได้แก่ เอกสาร ข้อมูล และกลุ่มผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง

1.2.2 ส่วนที่เป็นขั้นตอนการทำงานของระบบ เอกสาร ข้อมูล และผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนเหล่านั้น

1.2.3 ส่วนผลลัพธ์ของระบบ ได้แก่ เอกสาร ข้อมูล และกลุ่มผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง

1.2.4 รูปแบบของรายงานที่ผู้ใช้งานต้องการ

1.2.5 สร้างแบบจำลองแสดงขั้นตอนของระบบ (Process Modeling) ด้วยแผนภาพการไหลข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)

1.2.6 สร้างแบบจำลองข้อมูลของระบบ (Data Modeling) ด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

1.3 ออกแบบระบบ โดยนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ มาออกแบบส่วนต่างๆ ที่จำเป็น ได้แก่ ออกแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม ออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบหน้าจอ กำหนดโครงสร้างการทำงานของระบบ

1.4 พัฒนาระบบโดยเริ่มจากการเขียนโค้ดเพื่อสร้างระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ และนำมาทดลองใช้ เพื่อค้นหาข้อบกพร่องที่จะนำไปแก้ไข

1.5 เก็บรวบรวมข้อมูล สรุป วิเคราะห์ และจัดทำคู่มือการใช้งานระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

2. เครื่องมือการวิจัย

- 2.1 ระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
- 2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
- 2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบนำทางไปยังอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ได้แก่ นักศึกษาใหม่ชั้นปีที่ 1 จำนวน 24 คน และบุคคลทั่วไปภายนอก 12 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 36 คน (คัดเลือกโดยวิธีเจาะจง)

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test)

โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551 : 176)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับน้อย

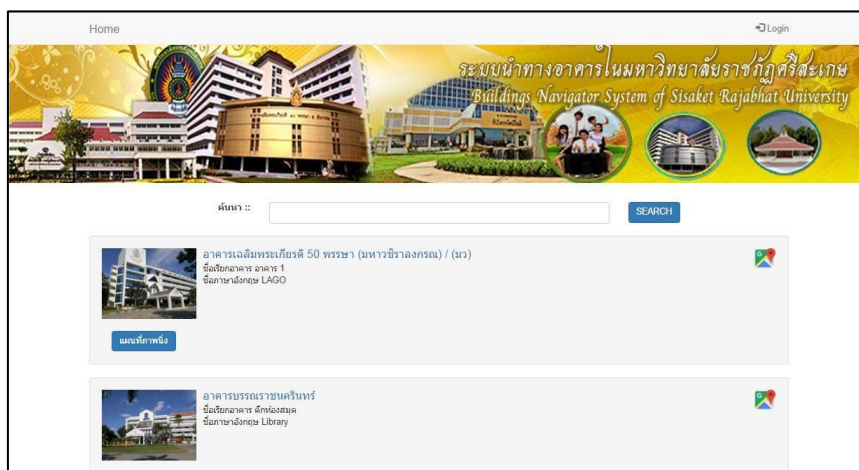
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ตามขั้นตอนการวิจัยในระยที่

1 โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาจัดทำระบบระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ และเครื่องมือของกิจกรรม แสดงดังภาพที่ 1 - 4



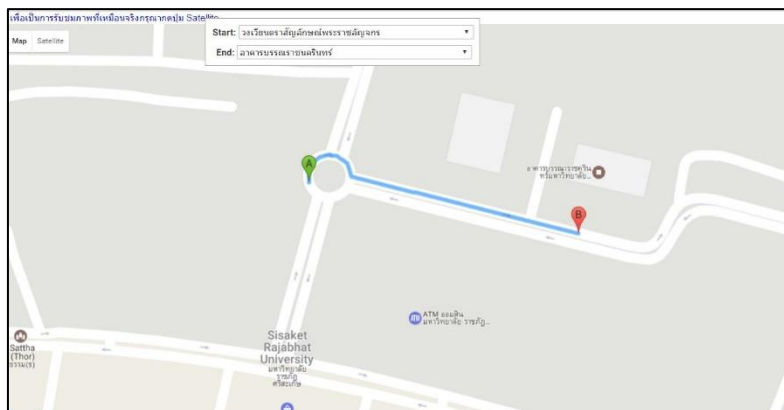
ภาพที่ 1 หน้าหลักระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ



ภาพที่ 2 เลือกอาคารที่ต้องการ



ภาพที่ 3 แผนที่แบบภาพถ่ายดาวเทียม



ภาพที่ 4 แผนที่นำทาง

จากภาพที่ 1 หน้าหลักระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ประกอบด้วยรายชื่ออาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ หากผู้ใช้ต้องการเดินทางไปยังอาคารใดให้คลิกเลือกอาคารนั้นดังภาพที่ 2 จะปรากฏเป็นแผนที่ซึ่งสามารถแสดงในรูปแบบภาพถ่ายดาวเทียมได้ดังภาพที่ 3 และสามารถเลือกให้ระบบเริ่มนำทางได้ดังภาพที่ 4

2. ผลการทดลองใช้ระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ทดลองใช้ระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบ และได้ทดลองใช้ระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษที่พัฒนาขึ้นกับนักศึกษาใหม่ชั้นปีที่ 1 จำนวน 24 คน และบุคคลทั่วไปภายนอก 12 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 36 คน เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ แล้วนำแบบประเมินมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเปรียบเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ประสิทธิภาพด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)	4.00	0.44	มาก
2. ประสิทธิภาพด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Function Test)	4.06	0.47	มาก
3. ประสิทธิภาพด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)	4.04	0.42	มาก
4. ประสิทธิภาพด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)	4.21	0.37	มากที่สุด
โดยรวม	4.08	0.43	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ พบว่า อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.43) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ประสิทธิภาพด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.44) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Function Test) อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.06$, S.D. = 0.47) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.04$, S.D. = 0.42) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.37)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.36	0.71	มากที่สุด
2. ระบบทำงานได้ถูกต้อง	4.08	0.64	มาก
3. ความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลในระบบ	3.97	0.69	มาก
4. ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลในระบบ	4.28	0.80	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของรูปแบบที่ใช้ในระบบ	4.09	0.73	มาก
6. ความน่าเชื่อถือของข้อมูลในระบบ	4.17	0.65	มาก
7. ความสะดวกในการใช้งานระบบ	4.42	0.72	มากที่สุด
8. ความน่าสนใจของข้อมูลในระบบ	4.14	0.75	มาก
9. ความหลากหลายของข้อมูลในระบบ	3.92	0.83	มาก
10. การใช้ประโยชน์จากระบบ	4.56	0.55	มากที่สุด
โดยรวม	4.18	0.71	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ พบว่าอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.71) เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อพบว่าการใช้ประโยชน์จากระบบได้รับความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.55) รองลงมาคือความสะดวกในการใช้งานระบบ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.72) และความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.71) ส่วนข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ ความหลากหลายของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.83)

อภิปรายผลการวิจัย

ระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อนำมาช่วยในการนำทางไปยังอาคารต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จากการพัฒนาจนแล้วเสร็จได้มีการใช้งานจริงจากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานระบบ สรุปผลการวิจัยดังนี้ ระบบมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ ส่วนนำทางผู้ใช้ (หน้าบ้าน) และ ส่วนจัดการข้อมูลอาคาร (หลังบ้าน) สามารถนำทางไปยังอาคารที่ต้องการได้จริง มีข้อมูลอาคารชื่ออาคาร การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งและนำทางไปยังอาคารต่างๆ ด้วยเส้นทางที่ใกล้ที่สุด มีความสวยงาม มีความสะดวกในการใช้งาน และระบบตอบสนองผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งพบว่าประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.43) และความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.71) แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและเป็นที่น่าพอใจของผู้ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ **ชไมพร ทองขาว และ มาลีรัตน์ โสตานิล (2556)** ได้ทำการศึกษา เรื่อง “ระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติทางภาคใต้ของประเทศไทยด้วยกูเกิลแมพ เอพีไอ บนมือถือสมาร์ตโฟน” ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยรวมอยู่ในระดับ ดี ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.06) และความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบอยู่ในระดับ ดี ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.02) อย่างไรก็ตามงานวิจัยครั้งนี้พบว่าบางเส้นทางที่กูเกิลแมพบันทึกไว้ เป็นเส้นทางลัดที่ใช้วิธีเดินทางโดยการเดิน เนื่องจากระยะเวลาที่กูเกิลแมพบันทึกข้อมูลนั้นทางมหาวิทยาลัยยังไม่ได้สร้างถนนสำหรับการเดินทางไปยังอาคารดังกล่าว การแสดงผลของระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษจึงยังไม่ถูกต้องสมบูรณ์ ขัดแย้งกับงานวิจัยของ **สุวิชัย อินทรภิรมย์ (2554)** ที่ได้ศึกษาเรื่อง “ระบบนำทางการท่องเที่ยวของจังหวัดสุราษฎร์ธานีด้วย กูเกิลแมพ เอพีไอบนมือถือ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์” ผลการวิจัยพบว่าระบบมีประสิทธิภาพด้านความถูกต้องในการนำทาง 100%

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบนำทางอาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับนำระบบไปพัฒนาต่อ ดังนี้

1. ใช้เทคโนโลยี AR ในการแสดงผลสภาพแวดล้อมเสมือนจริง
2. ปรับปรุงฟังก์ชันอาคารใหม่ในแผนที่ในกูเกิล

เอกสารอ้างอิง

- ชไมพร ทองขาว, มาลีรัตน์ โสตานิล. (2556). ระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติทางภาคใต้ของประเทศไทย ด้วยกูเกิลแมพ เอพีไอ บนมือถือ สมาร์ตโฟน. กรุงเทพฯ : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พิสุทธา อาริราชกูร์. (2551). การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา. มหาสารคาม : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

- วัชรารุณ เต็กหลี่, จีระศักดิ์ ทับทอง และคณะ. (2555). การพัฒนาแอปพลิเคชันนำทางด้วยเทคโนโลยี AR กรณีศึกษาวิทยาลัยสงฆานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต. ภูเก็ต : คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงฆานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต.
- สุวิวิชัย อินทรภิรมย์. (2554). ระบบนำทางการท่องเที่ยวของจังหวัดสุราษฎร์ธานีด้วย กูเกิ้ลแมพ เอพีไอบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. กรุงเทพฯ : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.