

## แอปพลิเคชันในการช่วยวางแผนและค้นหาเส้นทางการท่องเที่ยว โบราณสถานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Travel guid application for planning and searching historical site in Ayutthaya.

มณฑิตา พุดสงคราม<sup>1\*</sup> และ วราภรณ์ มั่นทุ่ง<sup>1</sup>

Montita Poodsongkram<sup>1\*</sup> and Waraphon Manthung<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

แอปพลิเคชันในการช่วยวางแผนและค้นหาเส้นทางท่องเที่ยวโบราณสถานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ในการค้นหาเส้นทางเที่ยวโบราณสถานต่างๆ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพพบว่า โดยภาพรวมของการประเมินคุณภาพ อยู่ในเกณฑ์ ดี และจากนักท่องเที่ยว พบว่า เพศชายร้อยละ 57.14 เข้าใจการทำงานของแอปพลิเคชันได้มากกว่าเพศหญิงร้อยละ 42.82 โดยได้มีการใช้งานแอปพลิเคชัน Google Map จากแอนดรอยด์ ร้อยละ 61.90 และแอปพลิเคชัน Google Map จาก IOS ร้อยละ 38.10 .และยังพบว่านักท่องเที่ยวสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้จากการดูรูปภาพขั้นตอนการใช้งาน แอปพลิเคชันนี้จึงอยู่ในเกณฑ์การทำงานระดับ ดี

### Abstract

To establish an application for Travel guid application for planning and searching historical site in ayutthaya was an objective in this study. The results of this study showed that efficiency of this application is qualitatively the level of good and shown that the application was suitable for both Thai and Foreigner tourists. Our surveys found that the understanding of the application functionality were 57.14% and 42.82% for male and female, respectively. In the case of application accessibility, user can access to the application via google map on both mobile operating systems. There were 61.90% and 38.10% for android and apple IOS, respectively. Tourists can use this application by followed up the pictures of application process. Finally, we can conclude that the application was in a good level of efficiency.

<sup>1</sup> คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พระนครศรีอยุธยา หันตรา 13000

<sup>1</sup> Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suwanmabhum, Huntra District Ayutthaya 13000

\* Corresponding author , Email : montita.p@rmutsb.ac.th

## บทนำ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมืองแห่งประวัติศาสตร์ แหล่งรวบรวมศิลปวัฒนธรรมในยุคโบราณที่มีความรุ่งเรืองมากที่สุดในภูมิภาคสุวรรณภูมิ ได้รับการพิจารณาเป็นมรดกโลกเมื่อวันที่ 13 ธันวาคมพ.ศ.2534 (ดร.ปฐมพงศ์ ,2553) มีโบราณสถานที่สำคัญ เช่น วิหารมงคลพิตร วัดไชยวัฒนาราม และวัดใหญ่ชัยมงคล เป็นต้น ซึ่งได้รับความนิยมทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในการท่องเที่ยว เพื่อศึกษาประวัติศาสตร์ จากการรวบรวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความสับสนในเรื่องของเส้นทางหรือไม่สามารถที่จะกำหนดเส้นทางในการท่องเที่ยว ส่งผลทำให้เสียเวลาและไม่สามารถเดินทางท่องเที่ยวครบตามจุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้ เนื่องจากเส้นทางของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นเกาะเมือง ซึ่งล้อมรอบด้วยแม่น้ำ 3 สาย คือ เจ้าพระยา ป่าสัก และลพบุรี ทำให้เส้นทางสามารถเชื่อมต่อกันได้ จึงก่อให้เกิดความสับสนในเรื่องของการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ซึ่งบางสถานที่มีระยะทางไม่ไกลจากกันมากแต่นักท่องเที่ยวที่ไม่เคยเดินทางมาอาจจะไม่ทราบทำให้ใช้เวลาในการเดินทางค่อนข้างนาน ในปัจจุบันเทคโนโลยีสมาร์ทโฟนมีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น สามารถเข้ามาช่วยในการค้นหาเส้นทางหรือเลือกเส้นทางทางการท่องเที่ยว อีกทั้งช่วยอำนวยความสะดวกและช่วยย่นระยะเวลาในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ซึ่งให้บริการทั้งระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และ IOS

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันในการช่วยวางแผนและค้นหาเส้นทางทางการท่องเที่ยวโบราณสถานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยค้นหาเส้นทางในการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ โดยจะนำเสนอเส้นทางทางการท่องเที่ยว 6 สถานที่ แอปพลิเคชันนี้สามารถที่จะคำนวณเส้นทางและรวมไปถึงจัดทริปการท่องเที่ยวในแต่ละวันเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นการช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวแหล่งโบราณสถานของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## วิธีการศึกษา

### ขั้นตอนการศึกษาและวางแผน

1. ขั้นตอนการศึกษาและวางแผนจะดำเนินการตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบ System Development Life Cycle :SDLC (วิสุทธิ,2556) โดยขั้นแรกจะดำเนินการสอบถามข้อมูลจากนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับเรื่องการวางแผนการเดินทางรวมถึงปัญหาการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ ภายในเกาะเมืองและศึกษาจากการจัดทริปท่องเที่ยววัดและโบราณต่างๆที่ได้รับความนิยม ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. การวิเคราะห์ จากการศึกษารวบรวมข้อมูล พบว่า นักท่องเที่ยวไม่ทราบถึงแหล่งท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียงรวมทั้งเส้นทางในการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ จึงได้ทำการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา

โดยทำการออกแบบระบบและพัฒนาแอปพลิเคชันวางแผนและค้นหาเส้นทางการท่องเที่ยวโบราณสถาน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ขั้นตอนออกแบบและพัฒนา

3. ทำการวางโครงสร้างของระบบงาน ออกแบบในส่วนของการเก็บข้อมูลภายในแอปพลิเคชัน ขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชัน และรวบรวมข้อมูลเส้นทางโดยการเก็บละติจูดและลองจิจูดเพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดเส้นทางการเดินทาง และใช้อัลกอริทึม exhaustive search ในการค้นหาโดยใช้ปัญหา Traveling Salesman Problem หรือ TSP เป็นฐานในการเรียนรู้โดยปกติแล้วธรรมชาติของกระบวนการค้นหาแบบ Exhaustive (Phisan Sookhee,2015)

table 1 Storage path

Table Collection Routes		
measure	latitude	longitude
WatPhra-Ram	14.354066	100.560406
VihanMongkolBophit	14.355179	100.560304
WatThammikarat	14.360114	100.561243
WatMahathat	14.357110	100.568614
WatLokayasutharam	14.355608	100.552018
WatPhrasrisanphet	14.355901	100.558612
WatRatchaburana	14.358814	100.568486

4. พัฒนาแอปพลิเคชัน เป็นขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้โปรแกรม Android Studio

5. การทดสอบระบบงานก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง เพื่อตรวจสอบปัญหาระหว่างการใช้งาน และถ้างานยังมีข้อผิดพลาดยังสามารถปรับปรุงแก้ไขงานได้ก่อนที่จะนำไปหาประสิทธิภาพต่อไป

ขั้นการประเมินผล

1. กระบวนการประเมินหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันในการช่วยวางแผนและค้นหาเส้นทางการท่องเที่ยวโบราณสถานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะใช้วิธีการทดสอบระบบแบบแบล็กบ็อกซ์ (Black Box Testing) โดยผู้เชี่ยวชาญและนักท่องเที่ยว

2. จัดทำเอกสารประกอบงาน เมื่อทำการทดสอบแอปพลิเคชันกับผู้ใช้และผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาข้อมูลทางสถิติและสรุปผลในรูปแบบของเอกสารรายงาน

## ผลการศึกษา

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันในการช่วยวางแผนและค้นหาเส้นทางการท่องเที่ยวโบราณสถานจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีวัตถุประสงค์ คือสามารถที่จะคำนวณเส้นทางเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศได้มากขึ้นมีขอบเขตในการพัฒนา คือ สามารถนำเสนอเส้นทางการท่องเที่ยวของสถานที่ดังต่อไปนี้ได้แก่ วัดมหาธาตุ, วัดพระรามและบึงพระราม, วัดพระศรีสรรเพชญ์, วิหารพระมงคลบพิตร, วัดโลกยสุธาราม และ วัดธรรมิกราช ลักษณะการทำงานของแอปพลิเคชันจะสามารถบอกพิกัดและเส้นทางได้และยังคำนวณหาเส้นทางที่ใกล้ที่สุดและสามารถกำหนดจุดเริ่มต้นปัจจุบันได้

จากแบบสอบถามพบว่านักท่องเที่ยวเพศชายร้อยละ 57.14 ที่อายุประมาณ 20-40 ปีส่วนใหญ่จะเรียนรู้อการใช้งานแอปพลิเคชันเข้าใจได้ง่ายกว่าเพศหญิง ร้อยละ 42.82 ส่วนใหญ่เคยใช้งานแอปพลิเคชันค้นหาเส้นทางของแอปพลิเคชัน Google Maps และพบว่าแอปพลิเคชันนี้ นักท่องเที่ยวต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษไม่คล่อง แต่สามารถเข้าใจและใช้งานแอปพลิเคชันนี้ได้

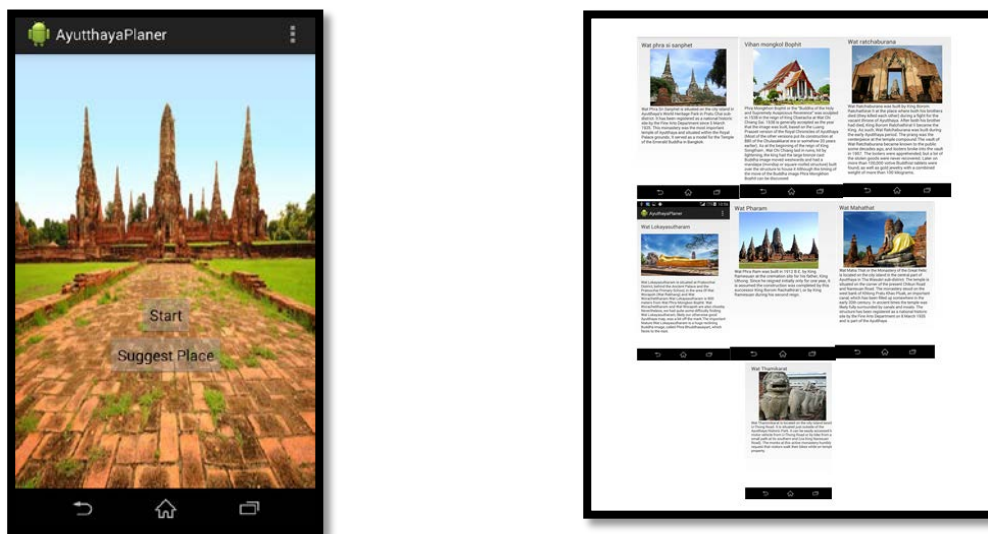


Figure 1 Page of application

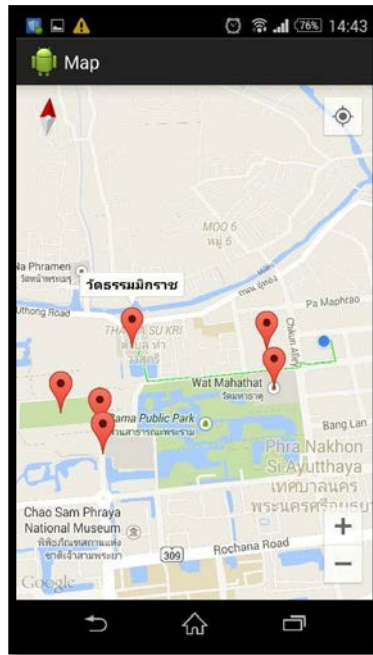


Figure 2 Show Map

### ผลการวิเคราะห์การทดสอบประสิทธิภาพของระบบด้าน Functional Requirement Test โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานระบบ

ผลการวิเคราะห์การทดสอบประสิทธิภาพของระบบด้าน Functional Test พบว่าภาพรวมของผลการประเมินเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.47 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.12 โดยค่าเฉลี่ยสูงสุดคือผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมีความถูกต้อง และสามารถบอกระยะเวลาของเส้นทางที่ใช้ในการเดินทางได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ความถูกต้องในการบอกพิกัดและค้นหาเส้นทางได้ และสามารถกำหนดจุดเริ่มต้นปัจจุบัน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

### ผลการวิเคราะห์การทดสอบประสิทธิภาพของระบบด้าน Functional Test โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานระบบ

ผลวิเคราะห์การทดสอบประสิทธิภาพของระบบด้าน Functional Test เพื่อหาประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งาน ซึ่งภาพรวมของผลการประเมินเชิงคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับ "ดี" มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.92 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.70 และพบว่าค่าเฉลี่ยที่มีค่าสูงสุดคือ 4.17 ได้แก่ ผู้ใช้สามารถได้รับการแนะนำเส้นทางที่ใกล้ที่สุดโดยนับจากจุดที่ผู้ใช้งานอยู่ปัจจุบันได้ อยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพระดับ "ดี" ระดับรองลงมามีค่าเฉลี่ย 4.06 ได้แก่ ผู้ใช้งานสามารถได้รับการแนะนำเส้นทางอย่างถูกต้อง แม่นยำ ระดับรองลงมามีค่าเฉลี่ย 3.83 ได้แก่ แอปพลิเคชันนี้สามารถบอกระยะเวลาในการเดินทางของท่านได้ ระดับน้อยที่สุดคือ 3.61 ได้แก่ เข้าถึงแอปพลิเคชันได้ง่ายและรวดเร็ว อยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพระดับ "ดี"

## ผลการวิเคราะห์การทดสอบประสิทธิภาพของระบบด้าน Usability Test โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งานระบบ

ผลวิเคราะห์การทดสอบประสิทธิภาพของระบบด้าน Usability Test เพื่อหาประสิทธิภาพรวมของผลการประเมินเชิงคุณภาพ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ระดับ “ดี” มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.07 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.47 และพบว่าค่าเฉลี่ยที่มีค่าสูงสุดคือ 4.67 ได้แก่ แอปพลิเคชันนี้มีความสวยงามน่าใช้งานและคำศัพท์ที่ใช้มีความคุ้นเคย และสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย ระดับรองลงมาคือค่าเฉลี่ย 4.00 ได้แก่ การออกแบบปุ่มต่างๆในการสั่งใช้งานมีความชัดเจน ความเหมาะสมของตัวอักษรบนจอภาพ และวางตำแหน่งของส่วนประกอบมีความเหมาะสม และค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.57 ได้แก่ ความน่าสนใจของภาพประกอบแอปพลิเคชัน

### อภิปรายผล

จากการพัฒนาการออกแบบแอปพลิเคชันในการช่วยวางแผนและค้นหาเส้นทางการท่องเที่ยวโบราณสถาน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับดี เนื่องจากการใช้งานระบบในฟังก์ชันต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเลือกสถานที่ การคำนวณหาเส้นทาง เป็นต้น โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้เป็นอย่างดีแต่ยังมีในส่วนของการป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น รวมถึง ระบบมีรูปแบบในการใช้งานที่ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย สัญลักษณ์และรูปภาพที่ใช้มีความเหมาะสมในการใช้งาน การใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมายได้ชัดเจน ทำให้ง่ายต่อการใช้งานระบบ ระบบมีรูปแบบในการใช้งานที่ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย สีและตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมในการใช้งาน สัญลักษณ์ที่ใช้มีความคุ้นเคยและสื่อความหมายได้ชัดเจน ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน แอปพลิเคชันและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้เป็นและพบว่าแอปพลิเคชันนี้ นอกจากนั้นยังพบว่า นักท่องเที่ยวต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษไม่คล่อง แต่สามารถเข้าใจและใช้งานแอปพลิเคชันนี้ได้

### สรุป

ผลการหาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันในการช่วยวางแผนและค้นหาเส้นทางท่องเที่ยวโบราณสถาน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เกี่ยวกับด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.47 ด้านแอปพลิเคชันมีความสวยงามน่าใช้งานและคำศัพท์ที่ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และด้านที่ควรปรับปรุงคือความน่าสนใจของภาพประกอบแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.57

### คำขอบคุณ

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ นางสาวกวีณา ควรรับส่วน และนายสุวัชร สະภาภักดีดี

### เอกสารอ้างอิง

ดร.ปฐมพงศ์ ศุภเลิศ.2553.อยุธยา มรดกไทย มรดกโลก.(ระบบออนไลน์).แหล่งข้อมูล : <http://www.gotoknow.org/posts/296182> .

วิสุทธิ ลือชัยเฉลิมสุข .2556.วงจรการพัฒนา ระบบ.(System Development Life Cycle: SDLC).พิมพ์ครั้งที่ 2. บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด , กรุงเทพฯ.

Phisan Sookkhee. 2558. Exhaustive search. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://phisan.sskru.ac.th/blog/archives/832> (17 พ.ค. 2558).