

ระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่
เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุบลราชธานี
A STUDY OF HIS MAJESTY THE KING'S PROJECT IN UBONRATCHATHANI PROVINCE

สงศรี สิริรัฐณพงศ์, คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี¹
ไมตรี रिมทอง, คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี²
เกียรติกดิ์ รักภักดี, คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี³
ปราโมทย์ นามวงศ์, คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี⁴
ชินิษฐา คนกล้า, คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี⁵
พัฒนศักดิ์ ปทุมวัน, คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี⁶

Email: songsri.l@ubru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2) เพื่อพัฒนาระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้ที่สนใจโครงการพระราชดำริจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แบบประเมินถามความพึงพอใจ (2) ระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัด โปรแกรม Google map API และ ภาษาคอมพิวเตอร์ PHP ฐานข้อมูล MySQL โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความพอใจ หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยในภาพรวม เท่ากับ 3.97 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.67 แสดงว่าผู้ใช้งานโปรแกรมมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาในระดับมาก สามารถนำไปใช้ได้

คำสำคัญ: โครงการพระราชดำริ, กูเกิ้ลแมพ เอพีไอ, ฐานข้อมูล, ภาษาคอมพิวเตอร์ พีเอสพี, มายเอสคิวแคว, แนะนำเส้นทาง

ABSTRACT

The objective of this study were 1) To collect information analyze the systems A study of His Majesty the King's Project in Ubon Ratchathani Province. 2) To develop A study of His Majesty the King's Project in Ubon Ratchathani Province. (1) The assessment questions, satisfaction (2) This development research employed, using HTML, PHP, MySQL, Google map API. The evaluation of performance and satisfaction was evaluated by 30 .The scores from the test program. The mean (\bar{X}) values, standard deviation (SD). The result from questionnaires found users mean equaled 3.97

¹ อาจารย์ ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

² อาจารย์ ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

³ อาจารย์ ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

⁴ อาจารย์ ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

⁵ อาจารย์ ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

⁶ อาจารย์ ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

with standard deviation at 0.67. The result shows that users satisfy with the system and the system is usable and useful.

Keywords: King's Project, Google Map API, database, PHP language, MySQL, Itinerary

บทนำ

เนื่องจากปัจจุบันอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ อุปกรณ์นำทางผ่านดาวเทียม ได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการใช้ชีวิตประจำวันเพื่อสนองตอบความต้องการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ทุกเวลาของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลาโดยเฉพาะเทคโนโลยีสื่อสารความเร็วสูงให้ทันพัฒนาโปรแกรมได้คัดค้นโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ต่างกันของผู้ใช้บริการและตอบสนองความต้องการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันที่มีความหลากหลายยิ่งขึ้นโดยปัจจุบันการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่นั้นได้รับความนิยมอย่างมากในประเทศไทย อีกทั้งมีแรงขับเคลื่อนหลักมาจากอุปกรณ์เคลื่อนที่รุ่นใหม่ ๆ ที่มีฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลายซึ่งอาจจะส่งผลต่อรูปแบบการใช้งานอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ใช้งานได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น (ทฤทัย อาซากิจ, 2558) สภาพการณ์การเรียนรู้ในปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนเพื่อก้าวทันกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ภายใต้กระแสแห่งโลกในยุคดิจิทัล (Digital Age) นั้นส่งผลต่อการแสวงหารูปแบบและการปรับกระบวนการทำงาน (Paradigm Shift) ที่มีความหลากหลายให้สอดคล้องและก้าวทันความเปลี่ยนแปลงกับโลกยุคใหม่ซึ่งเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วดังนั้นแนวความคิดรูปแบบและวิธีการที่ใช้กันในแบบเดิมนั้นอาจมีการวิเคราะห์บททวนเพื่อศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นว่ามีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมและทางการศึกษาพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมรูปแบบใหม่ขึ้นมาใช้เพื่อจุดมุ่งหมายสำคัญ (สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2556)

ตลอดระยะเวลาที่ทรงครองสิริราชสมบัติกว่า 60 ปี พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ตลอดจนพระบรมวงศานุวงศ์ ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมเยียนประชาชนชาวไทยทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ โดยได้พระราชทานพระราชดำริให้ส่วนราชการต่าง ๆ ดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริเพื่อช่วยเหลือประชาชนทุกหมู่เหล่า ซึ่งทุกโครงการล้วนมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ “ความอยู่ดีกินดีและความผาสุก” ของประชาชนทั้งสิ้น การแบ่งประเภทโครงการสำนักงาน กปร. ได้แบ่งประเภทของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้ 1) โครงการพัฒนาด้านแหล่งน้ำ 2) โครงการพัฒนาด้านการเกษตร 3) โครงการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม 4) โครงการพัฒนาด้านการส่งเสริมอาชีพ 5) โครงการพัฒนาด้านสาธารณสุข 6) โครงการพัฒนาด้านคมนาคม/สื่อสาร 7) โครงการพัฒนาด้านสวัสดิการสังคม/การศึกษา 8) โครงการพัฒนาแบบบูรณาการ และโครงการพัฒนาด้านอื่นๆ โดยแบ่งเป็นโครงการพัฒนาแบบบูรณาการโครงการพัฒนาด้านอื่นๆ ในจังหวัดอุบลราชธานีมีโครงการในพระราชดำรินานต่าง ๆ เช่น แหล่งน้ำ ด้านการส่งเสริมอาชีพ พัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสวัสดิการทางสังคม/ด้านการศึกษา ซึ่งกระจายตามอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดอุบลราชธานี เช่น อำเภอโขงเจียม โครงการจัดหาแหล่งน้ำช่วยเหลือโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านปาก อำเภอโขงเจียมไม่มีโครงการศูนย์ศิลปาชีพอุบลราชธานี โครงการส่งเสริมอาชีพ บ้านยางน้อย เป็นต้น หากผู้ที่สนใจต้องการไปเยี่ยมชมหรือไปท่องเที่ยวเพื่อซื้อสินค้าหรือติดต่อองค์กันหาในเว็บทั่วไปซึ่งยังไม่มีการเก็บเป็นแผนที่รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการพระราชดำริ สถานที่ตั้ง และเส้นทางการเดินทาง

ดังนั้น วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินเขตอำเภอเมืองจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ให้ประชาชนและผู้สนใจให้สามารถค้นหาข้อมูลโครงการในอันเกิดจากพระราชดำริ โครงการพัฒนาด้านแหล่งน้ำ ด้านการเกษตร ใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริน
2. เพื่อพัฒนาระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง ระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริน อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ คณะผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1) การสำรวจและรวบรวมข้อมูล

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อนำข้อมูลมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป ในการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจะมีกระบวนการดังต่อไปนี้ เริ่มต้นจากการเก็บข้อมูล รายละเอียดของโครงการฯ จำนวน 10 แห่ง ดังตารางด้านล่างนี้

ตารางที่ 1 รายละเอียดโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับ	โครงการ	พระราชดำริของ	หมายเหตุ
1	โครงการส่งเสริมอาชีพ บ้านยางน้อย อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี	พระราชดำรินสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ	ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ
2	โครงการส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ หมู่บ้านนักรบไทย อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี	พระราชดำรินสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ	ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ
3	โครงการจัดหาแหล่งน้ำช่วยเหลือโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านปากลา อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี	พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช	พัฒนาแหล่งน้ำ
4	โครงการส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ บ้านเวินบึก อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี	พระราชดำรินสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ	ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ
5	โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพลาญเสืออันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดอุบลราชธานี	พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช	พัฒนาแหล่งน้ำ
6	โครงการตามพระราชดำริ ป่าดงนาทาม อำเภอศรีเมืองใหม่ จังหวัดอุบลราชธานี	พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช	พัฒนาอาชีพและแหล่งน้ำ
7	โครงการส่งเสริมศิลปาชีพบ้านหนองผักแว่น อ.โพธิ์ไทร จังหวัดอุบลราชธานี	พระราชดำรินสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ	พัฒนาอาชีพ
8	โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยจันลา-ระบบส่งน้ำห้วยจันลา อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี	พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช	พัฒนาแหล่งน้ำ
9	โครงการจัดหาแหล่งน้ำช่วยเหลือโรงเรียนบ้านดงนา อำเภอศรีเมืองใหม่ จังหวัดอุบลราชธานี	พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช	พัฒนาแหล่งน้ำ
10	โครงการส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ อำเภอบุณฑริก บ้านสมพรรัตน์ อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี	พระราชดำรินสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ	ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ

2) การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน

วิเคราะห์ระบบงาน เพื่อศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐานที่ผู้ใช้งานต้องการ พิจารณาขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการของระบบโดยจะมีการใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) ในการออกแบบและอธิบายการทำงานโดยรวมของระบบที่นำข้อมูล

3) พัฒนาระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์

โดยจัดทำในรูปแบบของ Web Application on Mobile เพื่อเผยแพร่ข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการออกแบบโครงสร้างเว็บแอปพลิเคชันออนไลน์ ในการค้นหาข้อมูลโครงการฯ จะนำเอา Google Map API มาช่วยในการเพิ่มตำแหน่งที่ตั้งโครงการ โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ PHP ในการพัฒนาโปรแกรม jqueryMobile และเก็บข้อมูลโครงการ ที่ตั้ง (พิกัด) รายละเอียดโครงการ สถานที่ ระบบพิกัดตำแหน่งโครงการ และเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล MySQL

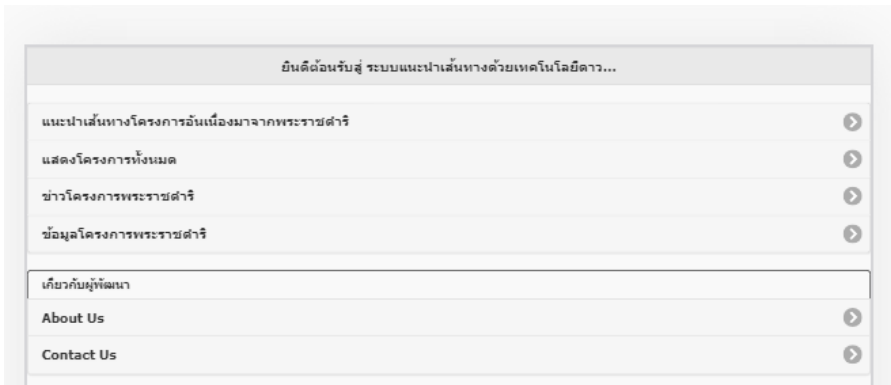
ภาษาคอมพิวเตอร์ พีเอชพี (PHP) PHP ย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลึกลึทธิอยู่ในลักษณะไบนารี ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี และ ภาษาเพิร์ล ซึ่ง ภาษาพีเอชพี นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์ (ธัญพัฒน์ วงศ์รัตน์, 2556)

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 5
 คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
 19 ธันวาคม 2560

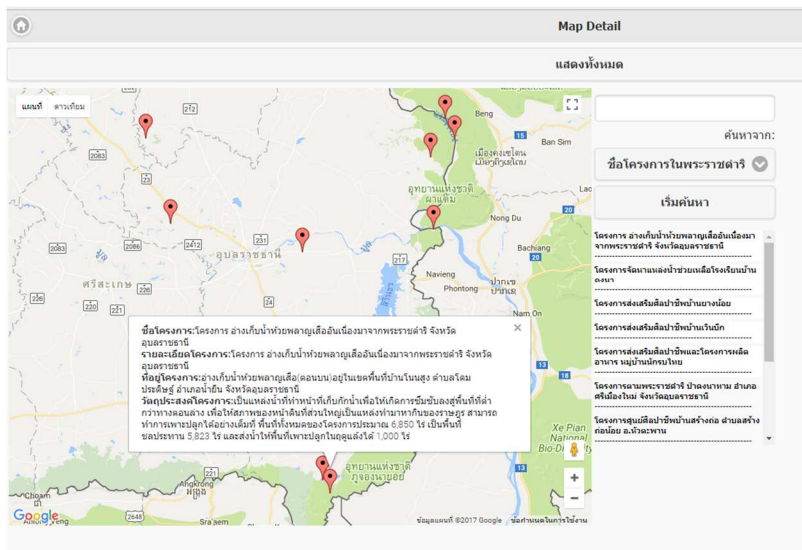
ฐานข้อมูล MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ (ชาซูชัย ศุภอรธกร, 2556)

4) การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ใช้งาน

ออกแบบส่วนของหน้าหลัก ระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี สามารถใช้งานได้ทั้งในมือถือและคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 1 หน้าจอระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่



ภาพที่ 2 ส่วนของการค้นหาโครงการผ่านหน้าคอมพิวเตอร์ หรือ อุปกรณ์เคลื่อนที่

5) การทดสอบโปรแกรม

ใช้วิธีการทดสอบแบบ Black Box Testing โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและรวบรวมเข้ามาทดสอบในระบบ จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขระบบ และนำระบบนี้ไปให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบ เพื่อทดสอบหาฟังก์ชันต่างๆ ของระบบ และประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

กระบวนการทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของโปรแกรมที่จัดทำขึ้น ให้มีความสามารถในการทำงานได้ตามที่ได้ตั้งขอบเขตการทำงานไว้ และโปรแกรมที่จัดทำขึ้นนั้นควรมีการแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นและควรจะมีในระบบ รวมถึงการออกรายงานของระบบที่จัดทำขึ้น เพื่อใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานวิจัยระบบนี้ว่ามีประสิทธิภาพตามขีดความสามารถที่ได้กำหนดไว้หรือไม่

ผลการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้งานทั่วไปที่สนใจเกี่ยวกับโครงการพระราชดำริ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ เครื่องมือทางการวิจัยคือแบบสอบถาม จำนวน 30 ชุด โดยเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการสุ่มที่ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจผู้วิจัยว่าต้องการสุ่มใครบ้างแล้วกำหนดลงไปได้เลย การสุ่มแบบเจาะจงผู้วิจัยมีความสนใจที่ต้องการเก็บข้อมูลจากคนกลุ่มนี้เท่านั้น (ธานินทร์ ศิลปารุ, 2552) การสรุปผลการวิจัยแบ่งเนื้อหาเป็น 2 ส่วน คือ (1) สอบถามผู้เชี่ยวชาญประเมิน (2) ผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 2 ระดับเกณฑ์การให้คะแนนในการประเมินระบบ

คะแนนเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51 - 5.00	มากที่สุด
3.51 - 4.50	มาก
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	น้อย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด

ที่มา : ธานินทร์, 2552

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญที่ทำการประเมินแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย 2 ด้าน 1. ด้านประสิทธิภาพในการทำงานได้ตามหน้าที่ของโปรแกรม (Functional Test) และ 2. ด้านความสามารถในการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้ (Usability Test) ได้ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านดังนี้

ตารางที่ 3 ด้านประสิทธิภาพในการทำงานได้ตามหน้าที่ของโปรแกรม (Functional Test)

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย
1.	ความถูกต้องการจัดเก็บข้อมูล	4.33	0.58	มาก
2.	ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูล	4.00	0.00	มาก
3.	ความถูกต้องในการแก้ไขข้อมูล	4.00	0.00	มาก
4.	ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	4.00	1.00	มาก
5.	ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล	4.33	0.58	มาก
	รวม	4.13	0.43	มาก

สรุปผลได้รายละเอียด พบว่า ผลรวมของค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.13 ความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ พบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นส่วนมาก ซึ่งสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ความถูกต้องการจัดเก็บข้อมูล และ ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33 อันดับที่สอง ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และ การค้นหาข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ด้านความสามารถในการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้ (Usability Test)

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความ หมาย
1.	ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน	4.10	0.00	มาก
2.	ความสวยงามของหน้าระบบ	3.68	0.58	มาก
3.	ความเหมาะสมแสดงผลบนหน้าจอ	3.67	0.58	มาก
4.	การใช้ตัวอักษรที่เหมาะสม	4.00	0.00	มาก
5.	การใช้รูปแบบฟอร์มที่เหมาะสม	4.00	0.00	มาก
	รวม	3.87	0.23	มาก

สรุปผลได้รายละเอียด พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบผลรวมทั้งหมดที่ค่าเฉลี่ย 3.87 พบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นส่วนมาก ซึ่งสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.10 อันดับที่สอง การใช้รูปแบบฟอร์มที่เหมาะสม และ การใช้ตัวอักษรที่เหมาะสมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 อันดับที่สามคือ ความสวยงามของหน้าระบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.68 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามของผู้ใช้งานทั่วไปหรือผู้ใช้งานระบบ ได้ให้ผู้ใช้งานจำนวน 30 คน ในการใช้งานระบบ

ตารางที่ 5 ประเมินระบบที่พัฒนาส่วนของการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งาน (Usability Test)

ข้อ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความ หมาย
1.	ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน	3.97	0.67	มาก
2.	ความสวยงามของหน้าระบบ	3.87	0.51	มาก
3.	ความเหมาะสมแสดงผลบนหน้าจอ	3.83	0.59	มาก
4.	การใช้ตัวอักษรที่เหมาะสม	3.87	0.63	มาก
5.	การใช้รูปแบบฟอร์มที่เหมาะสม	3.88	0.63	มาก
	รวม	3.97	0.67	มาก

สรุปผลได้ดังนี้ ความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบพบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นส่วนมาก ซึ่งสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.97 อันดับที่สอง การใช้รูปแบบฟอร์มที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.88 อันดับที่สามคือ ความสวยงามของหน้าระบบ และ การใช้ตัวอักษรที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.87 ตามลำดับ

สรุป

สรุปผลการศึกษาเรื่อง ระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุบลราชธานี ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญประเมิน (1) ด้านประสิทธิภาพในการทำงานได้ตามหน้าที่ของโปรแกรม (Functional Test) ผลรวมของค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.13 ความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ พบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นส่วนมาก ซึ่งสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ความถูกต้องการจัดเก็บข้อมูล และ ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.33 อันดับที่สอง ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูลแก้ไขข้อมูล และ การค้นหาข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 ตามลำดับ (2) ด้านความสามารถในการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้ (Usability Test) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบผลรวมทั้งหมดที่ค่าเฉลี่ย 3.87 พบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นส่วนมาก ซึ่งสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.10 อันดับที่สอง การใช้รูปแบบฟอร์มที่เหมาะสม และ การใช้ตัวอักษรที่เหมาะสมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 อันดับที่สามคือ ความสวยงามของหน้าระบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.68 ตามลำดับ

ผู้ใช้งานระบบ ความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบพบว่า ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากเป็นส่วนมาก ซึ่งสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.97 อันดับที่สอง การใช้รูปแบบฟอร์มที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.88 อันดับที่สามคือ ความสวยงามของหน้าระบบ และ การใช้ตัวอักษรที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.87 ตามลำดับ

อภิปรายผล

อภิปรายผล การศึกษาระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุบลราชธานี ดังนี้ จุดประสงค์ ของการทำวิจัยคือ 1) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 2) เพื่อพัฒนาระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการค้นหาข้อมูล จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้ที่สนใจโครงการพระราชดำริจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แบบประเมินถามความพึงพอใจ (2) โปรแกรม Google map API และ ภาษา PHP ฐานข้อมูล MySQL โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดของโปรแกรม มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการศึกษาพบว่า ได้คะแนนเฉลี่ย 3.97 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 พบว่าผู้ใช้งานโปรแกรมมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำเส้นทางออกนิตเทศงานสหกิจศึกษาและ การประเมินผลการฝึกสหกิจศึกษา (หฤทัย อาษากิจ, 2558) ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบของผู้ใช้โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.46)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือ ทำทั้งประเทศไทยจะได้เป็นแหล่งรวบรวมโครงการพระราชดำริ ทั้งหมด
2. ควรมีการพัฒนาต่อยอดทำเป็นสื่อมัลติมีเดียเสมือนจริง เพื่อที่จะเผยแพร่ โครงการพระราชดำริเสมือนจริง
3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องโครงการที่สำเร็จแล้ว เพื่อเผยแพร่ให้ประชาชน หรือ ผู้สนใจได้ทราบถึงโครงการอื่นๆ

เพิ่มเติม

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง “ระบบแนะนำเส้นทางด้วยเทคโนโลยีดาวเทียมระบุพิกัดบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแนะนำโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดอุบลราชธานี” จะเกิดขึ้นไม่ได้หากมิได้รับการสนับสนุนจาก คณะบริหารธุรกิจและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ที่ได้อนุเคราะห์งบประมาณในการทำวิจัย

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญในการสร้างเครื่องมือ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำแบบสอบถาม ทุกท่านที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้ข้อมูลและตรวจสอบ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

คุณความดีหรือประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บุพการี ผู้มีพระคุณทุกท่านและครูอาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

- ชาญชัย ศุภอรธกร (2556). *จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ฉบับสมบูรณ์*. กรุงเทพฯ: ซิมพิลฟาย จำกัด.
- ฉันทพัฒน์ วงศ์รัตน์. (2556). *คู่มือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP & AJAX+jQuery*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2552). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). การพัฒนาครูทั้งระบบตามยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) วันที่ 28-29 ธันวาคม 2553 ณ โรงแรมนครแพร่ทาวเวอร์ จังหวัดแพร่.แพร่: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2.
- หฤทัย อาษากิจ. (2558). การพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อแนะนำ เส้นทางออกนิตเทศงานสหกิจศึกษาและการประเมินผล. การฝึกสหกิจศึกษาคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*. 11(2), (กรกฎาคม - ธันวาคม).