

การพัฒนาแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย Development an Application Data Center Academy on Thailand.

จิราณุวัฒน์ แวงวรรณ¹ วิทวิช มโนธรรม² และวรวิทย์ สังขทิพย์³

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
jiranuwat15032538@gmail.com¹, Gobankii20@gmail.com², worawith.n@gmail.com³

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย 2) เพื่อหาคุณภาพของแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย 3) เพื่อหาความพึงพอใจของแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย โดยกลุ่มประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) แอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย 2) แบบประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย 3) แบบประเมินความพึงพอใจแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย สถิติในการศึกษาได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการศึกษาพบว่า 1) แอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย สามารถนำไปใช้งานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แบ่งออกเป็น 5 ด้าน โดยรวมพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 อยู่ในระดับ มาก 3) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย จากผู้ใช้ใช้งานกลุ่มตัวอย่าง 30 คน พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 อยู่ในระดับความพึงพอใจ มาก

คำสำคัญ: สถานศึกษาในประเทศไทย; สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์; ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Abstract

This study aims to 1) the development an application to Data Center Academy on Thailand. 2) The quality of the application. 3) To evaluate the satisfaction of users of an application. The population and samples used in the research. The population and sample used in this

study were students in information technology. Faculty of information technology. Rajabhat Mahasarakham University. Amount Thirty people. Study tools include 1) application to Data Center Academy in Thailand. 2) Quality assessment system 3) the satisfaction of users of an application. The statistics used for data analysis, mean and standard deviation. Results showed that 1) application to Data Center Academy on Thailand can be used for quality. 2) The quality of the application was at the high level whereas the average was 4.45 and standard deviation was 0.58 3) the satisfaction of the application was at the high level whereas the average was 4.31 and standard deviation was 0.35

Keyword: Academy of Thailand; Office of E-Government; Android operating system.

1. บทนำ

ปัจจุบันความต้องการเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สายมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ รวมทั้ง สังคมไทยให้ความสำคัญกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถพกพาได้มากขึ้นทำให้อุปกรณ์เหล่านี้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเนื่องจากมีประโยชน์มากมายและสามารถที่จะตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้ในทุกรูปแบบ โดยเฉพาะโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถทำอะไรได้มากกว่า การโทรเข้า-ออก และสามารถเข้าถึงบริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตผ่านแอปพลิเคชัน หรือเรียกอีก อย่งว่า โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ตโฟน เพื่อตอบสนองต่อการทำงานที่หลากหลาย โดยเฉพาะ สมาร์ตโฟนที่มีระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่เป็นระบบปฏิบัติการในรูปแบบโปรแกรมเสรี และ ยังมีคุณสมบัติที่ครบถ้วน ตอบสนองลูกค้ากลุ่มใหม่ได้เป็นอย่างดี

เนื่องจากปัจจุบันการค้นหาข้อมูลสถานศึกษา เช่น ชื่อสถานศึกษา ที่อยู่ เบอร์โทร อีเมล ตำแหน่ง พิกัดและเส้นทาง ฯลฯ ซึ่งในการค้นหาข้อมูลสถานศึกษาในแต่ละครั้ง ต้องใช้เวลาอัน เสียเวลาต้องเข้าไปที่เว็บไซต์หรือตามเอกสารต่างๆ ที่

เกี่ยวข้องเพื่อค้นหา ทำให้ยุ่งยากหาข้อมูลไม่เจอ หรือในบางครั้งผู้ใช้อาจขาดความชำนาญในการค้นหาข้อมูลทำให้ได้ข้อมูลไม่ตรงตามที่ต้องการ เพราะข้อมูลสถานศึกษาในแต่ละเว็บไซต์ที่เข้าใช้งานไม่เหมือนกัน ไม่สามารถค้นหาข้อมูลสถานศึกษาได้ในเว็บเดียว ซึ่งบางครั้ง ข้อมูลที่ได้มาก็ไม่สามารถติดต่อกับสถานศึกษานั้นๆ ได้และการค้นหาในบางครั้งก็ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจน อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการติดต่อสื่อสาร ทำให้เสียเวลาในการค้นหาข้อมูลสถานศึกษา หรือการเดินทางไปยังสถานศึกษานั้นๆ

จากปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทยขึ้นมา เพื่อรวบรวมข้อมูลสถานศึกษาไว้ในแอปพลิเคชัน ซึ่งข้อมูลได้มาจากระบบศูนย์กลางข้อมูลภาครัฐแบบเปิด พัฒนาโดยเว็บไซต์สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) รวบรวมเอาข้อมูลของภาครัฐเอาไว้ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ผู้ใช้บริการทั้งภาคประชาชน ภาคธุรกิจเอกชน รวมถึงหน่วยงานของรัฐ สามารถค้นหาและเข้าถึงข้อมูลที่มีคุณภาพของภาครัฐได้ง่าย ผู้ศึกษาจึงได้นำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันศูนย์รวมสถานศึกษาในประเทศไทย โดยนำข้อมูลที่ได้มาช่วยเป็นฐานข้อมูลช่วยในการค้นหาได้ผ่านสมาร์ตโฟน โดยจะพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน ซึ่งมีเครื่องมืออำนวยความสะดวกหรือฟังก์ชันต่างๆ ที่ช่วยในการค้นหา นอกจากนี้ยังสามารถแสดงตำแหน่งพิกัด ขอบเส้นทาง (จีพีเอส) และดูภาพจากมุมมองของสถานศึกษานั้นได้ เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการค้นหา และบอกตำแหน่งพิกัดที่เส้นทางได้แม่นยำยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การศึกษา

- 2.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย
- 2.2 เพื่อหาคุณภาพของแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย
- 2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย

3. ขอบเขตการศึกษา

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 กลุ่มประชากร คือ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 112 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 30 คน

3.2 ระยะเวลาในการศึกษา

กรกฎาคม 2559 - มกราคม 2560

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ [1] เทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐของไทยประสบอุปสรรคปัญหาในด้านต่างๆ มากมาย ในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะในด้านการสื่อสารข้อมูล และการจัดวางเครือข่าย ได้จุดประกายความคิดในการจัดตั้งหน่วยงานกลาง เพื่อให้บริการด้านเครือข่ายและเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ภาครัฐ อันเป็นที่มาของการจัดตั้ง “สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ” (สบทร.) (Government Information Technology Services : GITS) เมื่อปี พ.ศ. 2540 ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อจัดทำและให้บริการด้านเครือข่าย ดังนั้น เพื่อให้รัฐบาลสามารถดำเนินการตามนโยบายที่วางไว้ให้เป็นรูปธรรม และเกิดประโยชน์สูงสุด รัฐบาลจึงได้จัดตั้งหน่วยงาน “สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)” (สรอ.) ขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2554 โดยสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) รับผิดชอบด้านการบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบโครงสร้างสารสนเทศด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government) การศึกษาวิจัยและพัฒนาสถาปัตยกรรมและมาตรฐานสำหรับรัฐบาล คือ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่ง Open Government Data หมายถึง สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ได้สนับสนุนการปฏิรูปประเทศไทยสร้างความโปร่งใส และสร้างการให้บริการภาครัฐที่ดียิ่งขึ้น จึงดำเนินงานโครงการนำร่องในการพัฒนาระบบศูนย์กลางข้อมูลภาครัฐแบบเปิด (Open Government Data) และเปิดกว้างให้ภาครัฐต่างๆ เผยแพร่ข้อมูลบนเว็บไซต์ภายใต้ Domain Name ของ สรอ. ชื่อ “Data.go.th” นี้

4.2 สถานศึกษา

สถานศึกษา [2] คือ สถานที่สำหรับฝึกสอนนักเรียนภายใต้การดูแลของครูหรืออาจารย์ หน่วยงานตามกฎหมายที่มีหน้าที่หรือมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นของภาครัฐหรือภาคเอกชน หลายประเทศมีระบบการศึกษาอย่างเป็นทางการส่วนใหญ่เป็นการศึกษาภาคบังคับ ในระบบการเรียนนี้ นักเรียนจะผ่านโรงเรียนตามลำดับ ชื่อของโรงเรียนเหล่านี้อาจแตกต่างกันไปตามภาษาและประเทศ แต่โดยหลักจะมีโรงเรียนประถมสำหรับเด็กเล็ก และโรงเรียนมัธยมสำหรับเด็กโตที่ได้สำเร็จการศึกษา ระดับประถมมาแล้วนอกเหนือจากโรงเรียนหลักแล้ว นักเรียนในบางประเทศยังสามารถเข้าเรียนในโรงเรียนทั้งก่อน และหลังโรงเรียนประถม และมัธยม โรงเรียนอนุบาลเสริมการเรียนการสอนให้กับเด็กเล็กมาก มหาวิทยาลัย, โรงเรียนฝึกงาน, อดุมศึกษา อาจมีอยู่หลังจากจบมัธยมศึกษา โดยโรงเรียนอาจจะ

อุทิศเพื่อสอนแค่วิชาสาขาเดียว เช่น โรงเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ โรงเรียนสอนเต้น สอนปั้นหุ่นจำลอง เป็นต้น

4.3 ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ [3] คือ ระบบปฏิบัติการ (OS) หรือแพลตฟอร์มที่จะใช้ควบคุมการทำงานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ สำหรับโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์พกพา โดยมีกูเกิลลิงก์ที-โมบายเอชทีซี ควอลคอมม์ โมโตโรลาและบริษัทชั้นนำอีกมากมายร่วมพัฒนาโปรเจกต์ Android ผ่านกลุ่มพันธมิตรเครื่องมือสื่อสารระบบเปิด (Open Handset Alliance) ซึ่งเป็นกลุ่มพันธมิตรชั้นนำระดับนานาชาติด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือสื่อสารเคลื่อนที่ ซึ่ง Android ประกอบด้วยระบบปฏิบัติการไลบรารี เฟรมเวิร์ค และซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่จำเป็นในการพัฒนาซึ่งเทียบเท่ากับ Windows Mobile, Palm OS, Symbian, OpenMoko และ Maemo ของโนเกียโดยใช้อิงค์ประกอบที่เป็นโอเพนซอร์สหลายอย่างเช่น Linux Kernel, SSL, OpenGL, SQLite, WebKit และเขียนไลบรารีเฟรมเวิร์คของตัวเองเพิ่มเติม ซึ่งทั้งหมดจะโอเพนซอร์สใช้(Apache License) ความร่วมมือครั้งนี้มีเป้าหมายในการส่งเสริมนวัตกรรมบนเครื่องมือสื่อสารเพื่อให้ได้รับประสบการณ์ที่เหนือกว่าแพลตฟอร์มโมบายทั่วไปที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้การนำเสนอโมเดลใหม่ของแพลตฟอร์มระบบเปิดให้แก่กันพัฒนาจะทำช่วยให้กลุ่มคนเหล่านี้ทำงานร่วมกันได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดย Android จะช่วยเร่งและผลักดันบริการระบบสื่อสารรูปแบบใหม่สู่ผู้บริโภค โดยระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มีสถาปัตยกรรมอยู่ 4 ชั้น คือ 1) ชั้น Applications 2) ชั้น Application Framework 3) ชั้น Libraries 4) ชั้น Linux Kernel

4.4 จีพีเอส (GPS)

จีพีเอส (GPS) [4] ย่อมาจากคำว่า Global positioning system หมายถึง ระบบบอกตำแหน่งบนพื้นผิวโลก โดยอาศัยการคำนวณจากความถี่สัญญาณนาฬิกาที่ส่งมาจากดาวเทียมที่โคจรรอบโลกซึ่งทราบตำแหน่ง ทำให้ระบบนี้สามารถบอกตำแหน่ง ณ จุดที่สามารถรับสัญญาณได้ทั่วโลก โดยเครื่องรับสัญญาณจีพีเอส ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดตามรถ "GPS Tracking" และวัตถุต่างๆ นั้นๆ จะสามารถคำนวณความเร็วและทิศทางนำมาใช้ร่วมกับโปรแกรมแผนที่ เพื่อใช้ในระบบการติดตามรถ หรืออุปกรณ์ต่างๆ และสามารถใช้นำทางได้ ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่ให้กำเนิดระบบจีพีเอส (GPS) มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1957 (พ.ศ. 2500) เมื่อ 1 กันยายน 2526 ได้เกิดเหตุการณ์โคเรียนแอร์ไลน์ เที่ยวบินที่ 007 ของเกาหลีใต้บินพลัดหลงเข้าไปในน่านฟ้าของสหภาพโซเวียตและถูกรัสเซียยิงตก ทำให้ผู้โดยสาร 269 คน เสียชีวิตทั้งหมด ประธานาธิบดีโรนัลด์ เรแกนจึงได้ประกาศให้พัฒนาระบบจีพีเอสที่เคยใช้เฉพาะทางการทหารให้นำไปพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้ใช้กับพลเรือนและอนุญาตให้ประชาชนทั่วไป

นำมาใช้งานได้ แรกเริ่มมีการนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เพื่อหาพิกัดเครื่องบิน พิกัดเรือ พิกัดรถ พิกัดบุคคล ต่อมา มีการเพิ่มวิวัฒนาการร่วมกับการส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูง GPRS เพื่อแสดงผลแบบ real time ในการติดตามยานพาหนะ ติดตามการส่งสินค้า และมีการใช้อย่างแพร่หลายทั้งในทวีปอเมริกา ยุโรป จนมาถึงประเทศไทย

4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทวี ธนกร [5] ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการค้นหาที่ทำการประโยชน์ โดยใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกและความรวดเร็ว เพื่อช่วยให้การค้นหาข้อมูลและสถานที่ที่ต้องการได้ จากผลการประเมินความพึงพอใจของระบบโดย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้ค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.38 และค่าส่วนเที่ยงเบนมาตรฐานโดยรวม เท่ากับ 0.66 และผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน จำนวน 20 คน ได้ค่าเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.13 และค่าส่วนเที่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 0.64

ธนกร สิบพัตต์ [6] ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการค้นหาสถานที่โดยใช้โทรศัพท์มือถือ โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ค้นหาในการสร้างโครงข่ายระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เกี่ยวกับถนน ทางแยก และสถานที่สำคัญต่างๆ โดยผู้ใช้งานสามารถค้นหาตำแหน่งของสถานที่และเส้นทางผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ นอกจากนี้ผู้เขียนได้ออกแบบการแสดงผลการค้นหาผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือที่มีเว็บเบราว์เซอร์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาสถานที่ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทุกที่ ทุกเวลา รวมถึงประหยัดเวลาและลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

5. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย

- 5.1 แอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย
- 5.2 แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันศูนย์ข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย
- 5.3 แบบประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย

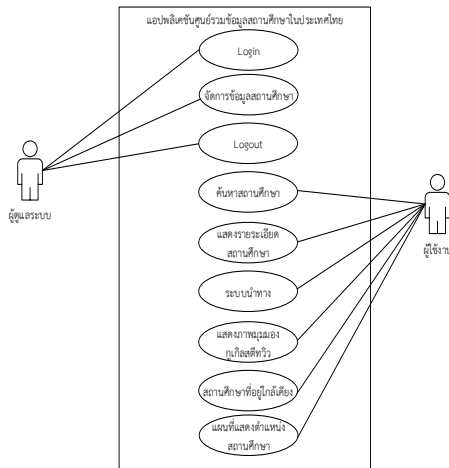
6. ขั้นตอนการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบ ตามขั้นตอน วงจรการพัฒนา (System development life cycle : SDLC) 5 ขั้นตอน (Stair. 1996 : 411-412) [8]

- 6.1 ขั้นตอนการวางแผนระบบ (Systems Planning) ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลขององค์การ โดยการศึกษาความต้องการและลักษณะของรายงานที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในระบบงาน บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน วิธีการดำเนินงานใน

ปัจจุบันในแต่ละขั้นตอน ข้อมูลที่ใช้ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

6.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 6.1 มาวิเคราะห์ ระบบงานใหม่ โดยใช้หลักการและทฤษฎี UML (Unified Modeling Language) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยในการวิเคราะห์มี 4 แผนภาพ คือ Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram และ Class Diagram



รูปที่ 1. Use case Diagram แอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย

6.3 การออกแบบ (System Design) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบ ในขั้นตอนที่ 6.2 มาทำการออกแบบระบบฐานข้อมูล และออกแบบหน้าจอ จนครบทุกระบบนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอคำชี้แนะ จากนั้นทำการสร้างแบบประเมินคุณภาพและ แบบประเมินความพึงพอใจนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนเพื่อ หาคุณภาพของแบบประเมิน

6.4 การพัฒนาระบบ (Systems Implementation) นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 6.3 มาทำการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้โปรแกรม Android Studio จากนั้นทำการตรวจสอบการทำงานเบื้องต้นด้วยตัวเอง นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพของระบบงานที่พัฒนาขึ้น

6.5 การดูแลรักษาและตรวจสอบระบบ (Systems Maintenance and Review) จัดทำคู่มือซึ่งประกอบไปด้วย การแนะนำขั้นตอนการติดตั้ง การใช้งานระบบทั้งส่วนผู้ดูแลระบบและส่วนผู้ใช้งาน

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ด้านการประเมินคุณภาพ ผู้ศึกษาได้ใช้แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดระดับความเหมาะสมในการประเมิน ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มาก

ระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง น้อย

ระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ในการแปลผลการหาค่าเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพ แปลผลตามค่าเฉลี่ย ดังนี้ [7]

4.51 – 5.00 มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 มีความเหมาะสมในระดับมาก

2.51 – 3.50 มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 มีความเหมาะสมในระดับน้อย

1.00 – 1.50 มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

8. สถิติที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล โดยเลือกใช้สถิติพื้นฐานและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน [11]

1) ค่าเฉลี่ย (Mean) จากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1)$$

2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากสูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad (2)$$

9. ผลการศึกษา

9.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน

ในส่วนของหน้าแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย จะแสดงรายชื่อสถานศึกษา ตำบล และอำเภอแผนที่สถานศึกษา สถานศึกษาที่อยู่ใกล้เคียง และค้นหาสถานศึกษาขั้นสูง ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2. หน้าหลักแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย

ในส่วนของหน้าผู้ดูแลระบบของเว็บแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย คือ หน้าจอแสดงหน้าจัดการข้อมูลสถานศึกษา ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3. หน้าผู้ดูแลระบบจัดการรายชื่อสถานศึกษา

9.2 ผลการประเมินคุณภาพ

ผู้ศึกษานำข้อมูลการประเมินคุณภาพมาทำการวิเคราะห์หาค่าสถิติ ผลการหาคุณภาพ ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1. ผลการประเมินคุณภาพ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน (Functional Requirement Test)	4.48	0.56	มาก
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของแอปพลิเคชัน (Functional test)	4.62	0.56	มากที่สุด

3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน (Usability Test)	4.47	0.54	มาก
4. การประเมินด้านความปลอดภัย (Security Test)	4.00	1.00	มาก
5. คู่มือการใช้งานระบบ (Documentation)	4.67	0.46	มากที่สุด
รวมทั้งหมด	4.45	0.58	มาก

จากตาราง 1. ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่า ด้านคู่มือการใช้งานระบบ มีผลการประเมินสูงที่สุด โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.46)

9.3 ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย แต่ละข้อได้แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 30 คน คัดเลือกด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ผลการประเมินความพึงพอใจของแอปพลิเคชันโดยรวม พบว่าอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.35)

10. สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย เมื่อนำไปทดลองแล้วพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

การพัฒนาแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทยสำเร็จสมบูรณ์ได้ทั้งนี้อาจเนื่องจากการพัฒนาแอปพลิเคชันทุกขั้นตอน โดยใช้กระบวนการ SDLC 5 ขั้นตอน มาใช้ในขั้นตอนการพัฒนา คือ วิเคราะห์และออกแบบเนื้อหา ตามจุดประสงค์จากนั้นนำไปพัฒนา เมื่อเสร็จสมบูรณ์และนำแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทย ที่พัฒนาขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องทำการปรับปรุงสอดคล้องกับ ทวี ธนกร [5] ที่ทำงานวิจัยเรื่อง การค้นหาประโยชน์โดยใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และผลประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก โดยใช้กระบวนการในการพัฒนาตาม SDLC 5 ขั้นตอน

ผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันศูนย์รวมข้อมูลสถานศึกษาในประเทศไทยมีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ศึกษาได้นำกระบวนการ SDLC มาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ และได้นำไปเสนอต่ออาจารย์ที่

ปรึกษาอย่างต่อเนื่อง แล้วนำแอปพลิเคชันไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชัน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ จากนั้นทำการปรับปรุงตามที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ส่งผลให้ผลการประเมินคุณภาพที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวี ธนกร [5] เรื่องการค้นหาประโยชน์โดยใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน มีผลโดยรวมทุกข้ออยู่ในระดับ มาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้พัฒนาได้เน้นการออกแบบที่สะดวกต่อการใช้งานและจัดทำคู่มือประกอบการใช้งานแอปพลิเคชันที่มีความชัดเจนสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทวี ธนกร [5] เรื่องการค้นหาประโยชน์โดยใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พบว่าผู้ใช้งานแอปพลิเคชันมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

11. ข้อเสนอแนะ

11.1 แอปพลิเคชันควรโหลดข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์มาเก็บไว้ในฐานข้อมูล (SQLite) ก่อน เพื่อให้การโหลดข้อมูลทำได้เร็วมากยิ่งขึ้น

11.2 การแสดงตำแหน่งปักหมุดของสถานศึกษาบนแผนที่ ควรโหลดข้อมูลเพียงบางส่วนมาแสดงในหน้าจอแผนที่ก่อน เมื่อผู้ใช้เลื่อนดูแผนที่ค่อยทำการโหลดข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจะทำให้แอปพลิเคชันทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] ศิวตล สัสดีไกรสร. (2559). สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). สืบค้น เมื่อ 20 สิงหาคม 2559, จาก <https://www.egov.go.th/th/government-agency/267/>
- [2] เก่งกิจ สุชีลักษณ์ (2555). สถานศึกษา. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2559, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/>
- [3] ศิวตล สัสดีไกรสร. (2559). ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม (2559). จาก <https://beerkung.wordpress.com>
- [4] อาทร บรรทัดจันทร์. (2544). จีพีเอส. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2559, จาก <http://www.onelink.co.th/onelink/gps.php>
- [5] ทวี ธนกร. (2555). การค้นหาที่ทำการประโยชน์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [6] ธนกร สิปปทัต. (2550). การค้นหาสถานที่โดยใช้โทรศัพท์มือถือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชา

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- [7] บุญชม ศรีสะอาด. (2545: 103). วิธีการสร้างสถิติสำหรับวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ สุวีริยาสาส์น.
- [8] Stair, Relph M. (1996 : 411-412). Principles of informationsystems:A managerial Approach. (2h ed). Danveres:Boyd & Fraserpublishing Co.
- [9] บุญชม ศรีสะอาด. (2545: 105). วิธีการสร้างสถิติสำหรับวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ สุวีริยาสาส์น.