

## การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่น เทศบาลเมืองกาญจนบุรี

The Development of the Android Application for Working Support in  
Muang Kanchanaburi Subdistrict Municipality Administration

มาลินี คำเครือ<sup>1\*</sup> และ จรัสพงษ์ โชคชัยศิริ<sup>2</sup>

Malinee Kumkrua<sup>1</sup> and Jaraspong Chokchaisiri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

<sup>1</sup>Faculty of Management Sciences, Kanchanaburi Rajabhat University

<sup>2</sup>กองบัญชาการการศึกษา สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

<sup>2</sup>Police Education, Royal Thai Police

\*E-mail: malinee\_kumkrua2729@hotmail.co.th

Received: Jan 10, 2019

Revised: Apr 24, 2019

Accepted: Jul 03, 2019

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ (1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี (2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชัน และ (3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยการเขียนโปรแกรมภาษา PHP และ JavaScript ใช้ MySQL บริหารจัดการฐานข้อมูล แอปพลิเคชันรองรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันที่ Play Store ชื่อ "KanchanaburiSmartCity" ซึ่งแอปพลิเคชันได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จำนวน 30 ท่าน จากแบบสอบถาม

ผลการวิจัย พบว่า แอปพลิเคชัน "KanchanaburiSmartCity" สามารถรองรับข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ บริการแจ้งทุกข์ เรื่องร้องเรียนของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี รวมถึงแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว และเบอร์โทรฉุกเฉิน ผ่านแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับระบบบริหารจัดการข้อมูล สามารถเรียกดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข และปรับปรุง ข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ ข้อมูลการร้องเรียน ร้องทุกข์ สถานที่ท่องเที่ยวได้ มีการเชื่อมข้อมูลระหว่างระบบฐานข้อมูลเซิร์ฟเวอร์กับแอปพลิเคชันผ่านระบบเครือข่าย โดยสามารถใช้บริการการแจ้งเสีย/แจ้งซ่อมต่าง ๆ ผ่านเมนู "แจ้งเสีย/แจ้งซ่อม" การประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน โดยรวมอยู่ในระดับ "มาก" มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 สำหรับความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน พบว่า โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับ "มากที่สุด" มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83

**คำสำคัญ:** แอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เมืองอัจฉริยะ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี

### Abstract

The objectives of the study were (1) to develop applications on the Android operating system support the local work of the Kanchanaburi Municipality administration; (2) to evaluate the application's performance; and (3) to evaluate the user satisfaction of the application. Researchers developed application with PHP, JavaScript and use MySQL to manage the database. The application supported Android operating systems, users could download the application at Play Store named "KanchanaburiSmartCity". The application was evaluated by 5 experts and evaluated the satisfaction of 30 users from the questionnaire. The findings indicated that "KanchanaburiSmartCity" application could accommodate available information, public relations, service troubles and including tourist attractions and emergency numbers through the application on mobile devices Android operating system. For information management system, users could browse, add, delete, edit and update information, public relations, complaint information and travel and the connected between the database server and the application through the network, can use the notification / repair service through the "Notify / Repair" menu. The overall of application performance's evaluation was in a "high" level, with an average of 4.15 and for the satisfaction of the application users, it is found that all aspects were at the "most" level with an average of 4.83

**Keywords:** application, android operating system, smart city, kanchanaburi municipality administration

## 1. บทนำ

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 3 ของประเทศไทย (พ.ศ.2554-2563) ได้วางแนวทางหลักในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Communication Technology: ICT) ของประเทศไทย ได้แก่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ และพัฒนาบริการภาครัฐผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างโอกาสให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม โดยยึดหลัก Smart Thailand ดังนั้น เพื่อให้เกิดโครงการที่เป็นรูปธรรม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (MICT) จึงจัดทำโครงการจังหวัดอัจฉริยะ (Smart Province) ขึ้น โดยถือเป็นนโยบายเร่งด่วนภายใต้แนวคิดการพัฒนาประเทศไปสู่ “Smart Thailand” โดยบางจังหวัดอาจได้ถูกพัฒนาให้เป็นจังหวัดต้นแบบที่จะดำเนินการให้บริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อมุ่งสู่การเป็น “Smart Province” เนื่องด้วยความเหมาะสมของขนาดพื้นที่จังหวัดและความพร้อมทั้งด้านสถานที่ราชการ สถานที่ท่องเที่ยว การเกษตร จนนำไปสู่การขยายผลไปสู่จังหวัดอื่น ๆ ต่อไป [1]

จังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพในการพัฒนาทั้งด้านการท่องเที่ยว การค้าชายแดน และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งหนึ่งนโยบายด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานส่งเสริมสนับสนุนการวางระบบการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับความจำเป็น และความต้องการของประชาชนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี ได้มีการสนับสนุนให้องค์กรปกครองท้องถิ่นต่าง ๆ ร่วมกันพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ให้สามารถตอบสนองประโยชน์สุขของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นนโยบายทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการผลักดันแนวนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของจังหวัดกาญจนบุรี มาทำให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น [2] สำหรับพื้นที่ตำบลปากแพรก ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพทางด้านไอทีและมีประชาชนใช้บริการอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก [3] แต่จากการศึกษาปัญหาของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ข้อมูลจากเวทีประชาคมตำบล ณ เดือนกุมภาพันธ์ 2558 และการลงพื้นที่ของผู้วิจัยในการสอบถามปัญหา พบว่า มีปัญหาในเรื่องของการให้บริการข้อมูลข่าวสาร อาทิ ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ขาดช่องทางการให้ข้อเสนอแนะและการให้บริการที่อำนวยความสะดวกให้กับประชาชน จึงเป็นที่มาของการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานและการให้บริการประชาชนของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี พร้อมทั้งส่งเสริมความรู้ สร้างความเข้าใจ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานและภารกิจของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและการบริการได้อย่างทั่วถึง [4]

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการนำแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มาสนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของชุมชนปากแพรก

อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี และเป็นการสนองตามนโยบายของรัฐบาลในการเข้าสู่การเป็น Smart Thailand ในยุคดิจิทัล ซึ่งจะสามารถช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและบริการต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และเป็นการกระตุ้นให้ชุมชนควรตระหนักถึงเทคโนโลยีที่จะเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี สู่การเป็นชุมชนบริการอัจฉริยะ (Smart Service)” โดยแอปพลิเคชันพัฒนาจากระบบแอนดรอยด์เนื่องจากเป็นฟรีซอฟต์แวร์สามารถดัดแปลงพัฒนาโปรแกรมต่าง ๆ ได้แบบไร้ขีดจำกัด แอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะเป็นการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของเทศบาลเมืองกาญจนบุรีได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งเพิ่มช่องทางการให้บริการ เป็นการผลักดันให้เกิดระบบการบริการที่มีความคล่องตัวมากขึ้น และเป็นการพัฒนาส่งเสริมให้ชุมชนปากแพรกเป็นชุมชนต้นแบบ (Smart Pakpraek Community) ที่เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการประชาชน โดยส่งเสริมบริการและธุรกรรมออนไลน์ของหน่วยงานภาครัฐบาล โดยในขั้นแรกจะเน้นบริการพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนอย่างทั่วถึง บริหารงานราชการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้บริการข้อมูลที่เป็นสำหรับประชาชนในระดับท้องถิ่น

## 2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี
  2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพ แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี
  3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน
- แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี

## 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เพื่อเพิ่มช่องทางการให้บริการ และเป็นการผลักดันให้เกิดระบบการบริการที่มีความคล่องตัวมากขึ้น พัฒนาส่งเสริมให้ชุมชนปากแพรกเป็นชุมชนต้นแบบการบริการอัจฉริยะ (Smart Service) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. รวบรวมเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย
2. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน ไม่ว่าจะเป็น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบสื่อสาร การออกแบบ และที่สำคัญ คือ วงจรการพัฒนา ระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการวางแผน และการ

วิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การสร้างระบบ การทดสอบระบบ และการนำระบบไปใช้และการบำรุงรักษา

3. ดำเนินการการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ด้วยทฤษฎีวงจรการพัฒนาและแยกขั้นตอนย่อย ๆ เพื่อให้มีการดำเนินการได้สะดวกและง่ายขึ้น รายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหา (problem definition) โดยศึกษาข้อมูลข่าวสาร ปัญหาต่าง ๆ การให้บริการที่จำเป็นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี และความต้องการการขอรับบริการผ่านแอปพลิเคชันของประชาชนในชุมชนปากแพรก หลังจากนั้นวิเคราะห์ความต้องการเพื่อให้สอดคล้องกับแผนทางด้านไอที ประกอบด้วย 2 กลุ่มหลัก คือ ด้านการออกแบบ และด้านเทคโนโลยี

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบงาน (analysis) ศึกษาเทคโนโลยีทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และตัดสินใจเลือกซอฟต์แวร์ที่จะนำมาช่วยในการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบ (design) ศึกษาค้นคว้าและออกแบบโครงสร้างของระบบที่จะนำมาใช้ให้อยู่ในรูปแบบของการปฏิบัติงานได้จริง วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ศึกษาโปรแกรมในการพัฒนาแอปพลิเคชัน หลักในการออกแบบแอปพลิเคชัน เช่น ออกแบบหน้าจอที่จะปรากฏอยู่บนแอปพลิเคชัน

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาแอปพลิเคชัน และการพัฒนาฐานข้อมูลตามขั้นตอนการออกแบบที่ได้กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบและปรับปรุงแก้ไข (testing) ทดสอบการใช้งาน และประเมินระบบจากผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การพัฒนาแอปพลิเคชัน จำนวน 5 ท่าน โดยมีการประเมินระบบทางด้าน functional requirement test การประเมินระบบด้าน functional test การประเมินระบบด้าน usability test การประเมินระบบด้าน security test

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้ง (implementation) ติดตั้งระบบที่ถูกทดสอบและพัฒนาแล้ว จัดอบรมถ่ายทอดความรู้การใช้งาน แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งาน

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษา (maintenance) ทำการตรวจสอบข้อมูลและความถูกต้องระหว่างที่ได้ดำเนินการใช้งานแอปพลิเคชัน ปรับปรุงแก้ไข ข้อผิดพลาดต่าง ๆ ให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ

นอกจากนี้ผู้วิจัยกำหนดให้มีการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน และประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้แอปพลิเคชัน จำนวน 30 ท่าน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล [5]

#### 4. ขอบเขตของระบบ

1. แอปพลิเคชัน (KanchanaburiSmartCity) สามารถรองรับข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ บริการแจ้งทุกข์ เรื่องร้องเรียนของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี รวมถึงแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวร้านอาหาร และเบอร์โทรฉุกเฉินผ่านแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

2. ระบบบริหารจัดการข้อมูล (backend service) สามารถเรียกดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข และปรับปรุง ข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ ข้อมูลการร้องเรียน ร้องทุกข์ สถานที่ท่องเที่ยว และมีการเชื่อมข้อมูลระหว่างระบบฐานข้อมูลเซิร์ฟเวอร์กับแอปพลิเคชันผ่านระบบเครือข่าย โดยสามารถใช้บริการการแจ้งเสีย/แจ้งซ่อมต่าง ๆ บนแอปพลิเคชัน ผ่านเมนู “แจ้งเสีย/ แจ้งซ่อม” ได้ โดยเมนู “แจ้งเสีย/ แจ้งซ่อม” ประกอบด้วยบริการ ดังนี้ งานถนน งานประปา งานยานพาหนะ งานไฟฟ้า งานก่อสร้าง งานเสียงตามสาย งานกล้องวงจรปิด และงานอื่น ๆ

#### 5. คำอธิบายระบบ

##### 5.1 context diagram

แอปพลิเคชัน (KanchanaburiSmartCity) พัฒนาขึ้นสำหรับอำนวยความสะดวกในด้านการบริการข่าวสารและข้อมูลระหว่างรัฐกับประชาชน ของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี

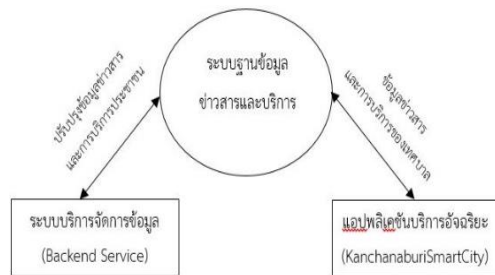


Figure 1 context diagram

5.2 การออกแบบสถาปัตยกรรมการเชื่อมต่อข้อมูล (network-based architecture design) โดยรูปแบบสถาปัตยกรรมนี้จะใช้ content provider ทำหน้าที่หลักในการส่งต่อเนื้อหาให้กับแอปพลิเคชัน ผ่าน REST API ซึ่งโอนถ่ายข้อมูลระหว่างระบบบริหารจัดการข้อมูล เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงในส่วนแสดงผลของแอปพลิเคชัน

##### 5.3 คุณสมบัติของระบบ

มีการแบ่งระบบออกเป็นระบบย่อย ดังนี้

###### 5.3.1 แอปพลิเคชัน (KanchanaburiSmartCity)

1. แสดงผลข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี

2. แสดงผลสถานที่ท่องเที่ยว สป่า ร้านอาหารที่น่าสนใจ

3. รองรับการแจ้งปัญหา เรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์ ของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชนผู้ใช้งาน

4. แสดงผลรายการเบอร์โทรหน่วยงาน และเบอร์โทรฉุกเฉิน

5.3.2 ระบบบริหารจัดการข้อมูล (backend service)

1. ข้อมูลข่าวสาร และการประชาสัมพันธ์ ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาข้อมูลข่าวสารของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี เพื่อปรับปรุงข้อมูลบนแอปพลิเคชัน

2. ข้อมูลสถานที่ที่น่าสนใจ ระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหารายการสถานที่ที่น่าสนใจ เช่น แหล่งท่องเที่ยว สปา ร้านอาหาร เป็นต้น เพื่อปรับปรุงข้อมูลบนแอปพลิเคชัน

3. ข้อมูลการแจ้งปัญหา เรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์ ระบบสามารถลบ แก้ไข รายการแจ้งปัญหา เรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์ได้

5.3.3 การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ

5.3.3.1 ผู้ดูแลระบบ สำหรับผู้ใช้ระดับนี้สามารถที่จะแก้ไข หรือปรับปรุงข้อมูล รายการบนแอปพลิเคชันได้

5.3.3.2 ผู้ใช้ระบบ สำหรับผู้ใช้ระดับนี้สามารถดูข้อมูล และแจ้งปัญหา เรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์ผ่านแอปพลิเคชันได้ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

Table 1 Assigning access rights to system users

User classes	Characteristics
admin	users of this level are able to edit or update information items on the application
user	users at this level can view information and report complaints through the application.

6. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่น เทศบาลเมืองกาญจนบุรี ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการพัฒนาและการดำเนินงานดังนี้

6.1 ซอฟต์แวร์ (software) ที่ใช้ในการพัฒนาประกอบด้วย PHP, JavaScript, Android OS, Android software development kit (SDK), Android Studio (IDE), Microsoft Visio, MySQL, Microsoft Word, Adobe Photoshop, Edraw Max

6.2 แบบประเมินประสิทธิภาพและแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชัน

7. ผลการศึกษา

ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันสนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ผู้วิจัยพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันที่ Play Store ชื่อ แอปพลิเคชัน “KanchanaburiSmartCity” แอปพลิเคชันประกอบไปด้วย 4 เมนูหลัก คือ การประชาสัมพันธ์ สถานที่ท่องเที่ยว แจ้งเสีย/แจ้ง

ซ่อม และติดต่อหน่วยงาน หลักของการออกแบบแอปพลิเคชันผู้วิจัยออกแบบให้ใช้งานง่าย และมีความสะดวกแก่ผู้ใช้งานที่สุด รายละเอียดดังนี้



Figure 2 “KanchanaburiSmartCity”



Figure 3 Home Application



Figure 4 News



Figure 5 Attractions

กล้องวงจรปิด และงานอื่น ๆ ผู้ใช้สามารถเลือกการให้บริการที่ประเภทการแจ้งเสีย/แจ้งซ่อม พร้อมทั้งใส่รายละเอียดได้ที่ช่อง Name, Phone, Title, และ Description

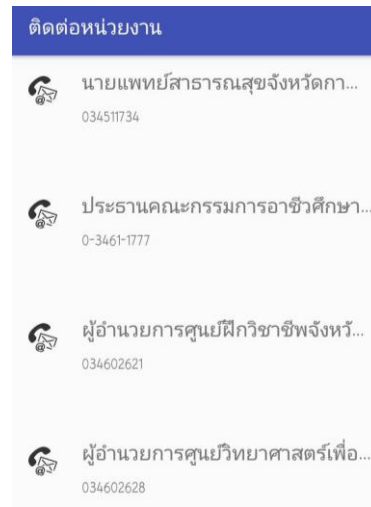


Figure 7 Contact number

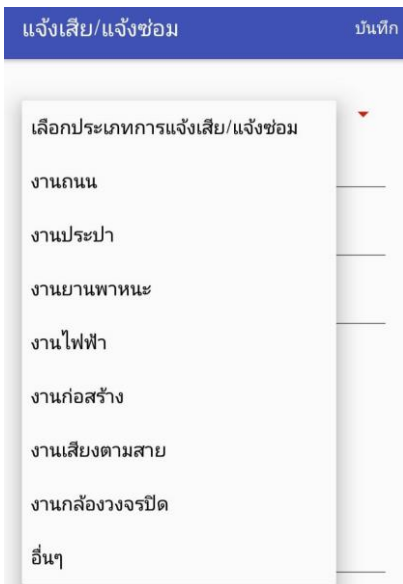


Figure 6 Service

เมนูแจ้งเสีย/แจ้งซ่อม ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดู เพิ่ม ลบ แก้ไข และปรับปรุงข้อมูลข่าวสารการให้บริการต่าง ๆ ที่หน้าเมนูแจ้งเสีย/แจ้งซ่อม ได้ สามารถนำข้อมูลการให้บริการต่าง ๆ ที่สำคัญมาเพิ่มช่องทางการให้บริการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชน โดยการให้บริการ คือ งานถนน งานประปา งานยานพาหนะ งานไฟฟ้า งานก่อสร้าง งานเสียงตามสาย งาน

เมนูการติดต่อหน่วยงาน ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดู เพิ่ม ลบ แก้ไข และปรับปรุงข้อมูลการติดต่อได้ สามารถนำข้อมูลการติดต่อที่สำคัญมาเพิ่มเพื่อเป็นช่องทางการติดต่อ อำนวยความสะดวกแก่ประชาชน โดยเมื่อผู้ใช้เลือกผู้ที่ต้องการจะติดต่อจากข้อมูลที่ปรากฏแอปพลิเคชันสามารถโทรออกยังเบอร์ดังกล่าวทันที

การประเมินแอปพลิเคชัน ใช้แบบสอบถามเป็นลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ การแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์การประเมินผลโดยอิงเกณฑ์หาค่าเฉลี่ย ผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยรวมทุกด้าน พบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “มาก” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ และด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “มากที่สุด” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35, 4.25 และมี 2 ด้าน ที่ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “มาก” คือ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05, 3.95 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 2

**Table 2** average ( $\bar{X}$ ) standard deviation (S.D.) and the level of expert opinion of the application performance evaluation results

In all aspects	$\bar{X}$	S.D.	level
1. In accordance with the needs of the system users	4.05	0.67	high
2. The work can be done according to the system function	4.25	0.39	most
3. The ease of use of the system	4.35	0.45	most
4. Information security in the system	3.95	0.57	high
<b>overall</b>	<b>4.15</b>	<b>0.48</b>	<b>high</b>

สำหรับการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งาน โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูล จำนวน 30 คน พบว่าโดยรวมทุกด้าน ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้าน

ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ด้วยเช่นเดียวกัน โดยด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ มีคะแนนการประเมินความพึงพอใจสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 รองลงมา คือ ด้านรายละเอียดการให้บริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 ด้านลักษณะการให้บริการค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 และด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3

**Table 3** average ( $\bar{X}$ ) standard deviation (S.D.) and the level of satisfaction of the respondents towards the application supporting local work of Kanchanaburi Municipality

In all aspects	$\bar{X}$	S.D.	level
1. Content	4.78	0.26	most
2. Service characteristics	4.82	0.18	most
3. Design and formatting	4.86	0.13	most
4. Service details	4.85	0.19	most
<b>overall</b>	<b>4.83</b>	<b>0.12</b>	<b>most</b>

## 8. อภิปรายผล

“การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สนับสนุนงานท้องถิ่นของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี สู่การเป็นชุมชนบริการอัจฉริยะ (Smart Service)” เป็นงานวิจัยเพื่อสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐให้นำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการดำเนิน จากนโยบายแนวความคิดการปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล มีหน่วยงานต่าง ๆ ภาครัฐต่างพร้อมขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมายเดียวกัน โดยหน่วยงานภาครัฐกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สนับสนุนหน่วยงานในสังกัดผลักดันนโยบายรัฐบาลดิจิทัล พัฒนาการเข้าถึงบริการ และประชาสัมพันธ์ข่าวสารภาครัฐสู่ประชาชนผ่านแอปพลิเคชัน “1212 OCC” ศูนย์กลางการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาออนไลน์ กระทรวงสาธารณสุข และเครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (UHosNet) พัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลผ่านแอปพลิเคชัน โดยการบันทึกข้อมูลยาที่คนไข้ได้รับจากสถานพยาบาลเก็บไว้ในแอปพลิเคชัน “RDU รู้เรื่องยา” กรมอุตุนิยมวิทยา ได้พัฒนาแอปพลิเคชันพยากรณ์อากาศ ชื่อว่า “TMD Smart Simulation” หรือ “TMD SMART SIM” โดยเป็นผลผลิตจากโครงการระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (HPC)

สามารถดาวน์โหลดการใช้งานได้ทั้งระบบ Android ที่ Google Play และระบบ IOS ที่ App Store สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.) ได้มีการจัดทำแอปพลิเคชันจากระบบคลังข้อมูลสถิติ มีชื่อเรียกว่า “ThaiStat” เพื่อเป็นช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลสถิติและตัวชี้วัดที่สำคัญของประเทศ และของจังหวัดต่าง ๆ ในรูปแบบที่ “เข้าถึงง่าย ใช้งานง่าย และเข้าใจง่าย” มีการนำเสนอข้อมูลสถิติในรูปแบบที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ และมีความหลากหลาย เพื่ออำนวยความสะดวกให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลสถิติ สามารถใช้งานผ่านสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ซึ่งแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นตอนนี้เป็นการพัฒนาบนระบบปฏิบัติการ Android ผ่าน Play Store เป็นต้น เพราะปัจจุบันโลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มตัว ทุกสิ่งทุกอย่างถูกรวมไว้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ สมาร์ทโฟน (smartphone) ได้เข้ามาเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต แอปพลิเคชันกลายเป็นเรื่องที่ทุกองค์กรทุกหน่วยงานพยายามพัฒนาขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า [6]

จะเห็นได้ว่าแนวความคิดการปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลเป็นเป้าหมายการปฏิรูปกระบวนการขั้นตอนการทำงาน และการให้บริการของภาครัฐด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อให้เป็นการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

และประสิทธิผล ซึ่งเป็นกระบวนการต้นของการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการ และการให้บริการของภาครัฐที่ถูกเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นคงปลอดภัย และมีเป้าหมายการสร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียม ด้วยข้อมูล ข่าวสารและบริการต่าง ๆ ผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน เพราะจะทำให้ประชาชน ทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มผู้ด้อยโอกาสทางสังคม สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อดิจิทัลอย่างเท่าเทียม [7] จึงมีทิศทางในการทำสื่อแอปพลิเคชันต่าง ๆ มาปรับใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งงานวิจัยของ กิตติ เสือแพร และมีชัย โลหะการ [8] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ในการเรียนวิชาการประมวลผลภาพดิจิทัลสำหรับหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งผลจากการวิจัยพบว่า องค์ประกอบในการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ด้านการออกแบบสื่อและด้านเนื้อหา มีผลการประเมินความเหมาะสมของแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญในระดับดี แอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 1.32 ตามทฤษฎีของเมกุแกนส์ และความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นี้ อยู่ในระดับดี อีกทั้งในงานวิจัยของ สุมน คณานิตย์ [9] ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์วิชาสุขศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์วิชาสุขศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์วิชาสุขศึกษา และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผลปรากฏว่าแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์วิชาสุขศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 19.74 คะแนน และ 24.98 คะแนนตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและ หลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนของนักเรียนสูง กว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาบนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด และงานวิจัยวฐา มินเสน และคณะ [10] ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนา

โปรแกรมสำเร็จรูปทางการวิจัยการดำเนินงานในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การวิจัยเรื่องนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนแท็บเล็ตช่วยสอนเรื่องหลักการวิจัยดำเนินงาน ในเนื้อหาประกอบด้วยกำหนดการเชิงเส้น พัสตุงคลัง และระบบแถวคอยในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้นมาโดยกูเกิล เพื่อนำไปใช้ในแท็บเล็ต หรือโทรศัพท์มือถือ ผลการทดลองพบว่า นักศึกษาที่เรียนกระบวนการหลักการวิจัยดำเนินงานประเมินการทำงานของโปรแกรมอยู่ในเกณฑ์ดีมากทั้งลักษณะทั่วไปของโปรแกรม เนื้อหาของโปรแกรม การคำนวณของโปรแกรม และการนำไปใช้ประโยชน์ ประกอบกับผลงานวิจัยของ จิระ ชนรักสุข [11] ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งเพื่อการเรียนรู้สำหรับผู้พิการทางสายตาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้พิการทางสายตามีความต้องการให้พัฒนาแอปพลิเคชันที่ทำให้ผู้พิการทางสายตาสามารถทราบตำแหน่งที่ยืนอยู่ ณ ปัจจุบัน สามารถค้นหาสถานที่โดยหันเครื่องไปยังทิศทางที่ต้องการทราบตำแหน่งของสถานที่ และสามารถรับฟังรายละเอียดของสถานที่ เพื่อประโยชน์ต่อการเรียนรู้และการติดต่อราชการ โดยแอปพลิเคชันสามารถแจ้งเตือนพื้นที่อันตรายให้แก่ผู้พิการทางสายตา และเมื่อมีการประเมินคุณภาพของสื่อมีเกณฑ์อยู่ในระดับดี ประกอบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้พิการทางสายตาพบว่า คะแนนสอบหลังการใช้งานสูงกว่าคะแนนสอบก่อนการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งงานวิจัยต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้นเป็นสิ่งที่การันตีได้ว่าการนำสื่อที่มีความทันสมัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน จะส่งผลให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนดีขึ้น โดยเฉพาะงานวิจัยของ จิระ ชนรักสุข [11] ที่ได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งเพื่อการเรียนรู้สำหรับผู้พิการทางสายตาบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ดีขึ้น จากการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศและบริการสาธารณะ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตโดยผ่านทางเทคโนโลยีดิจิทัล อีกทั้งงานวิจัยของ วันทนีย์ มงคลทรัพย์กุล และคณะ [12] ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ: กรณีศึกษาการยื่นแบบและชำระภาษีออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ (e-Government Service) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ ประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ คุณภาพของการบริการ และความเชื่อถือไว้วางใจ ซึ่งเป็นการยืนยันได้เป็นอย่างดีว่าหากภาครัฐมีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการดำเนินงานหรือการให้บริการจะส่งผลดีต่อภาพลักษณ์และการทำงานที่ง่ายขึ้นตอบสนองความต้องการของประชาชน

สำหรับประเทศไทยจังหวัดภูเก็ตถือเป็นต้นแบบแห่งเมืองอัจฉริยะ โดยเป็นโครงการหลักที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมผลักดันให้เกิดขึ้นในประเทศไทย เป็นจังหวัดนำร่องในการก้าวเข้าสู่ดิจิทัลด้วยการเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีกับภาคธุรกิจและสังคม เพื่อสร้างเมืองต้นแบบที่ใช้เทคโนโลยีในการดำเนินธุรกิจและใช้ชีวิต พร้อมทั้งขยายผลไปยังจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทย โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และได้ดำเนินการด้าน Smart Tourism , Smart Safety Smart Environment และ Smart Economy นอกจากนี้ได้มีการริเริ่มนำอุปกรณ์ IoT ต่าง ๆ ประสานกับข้อมูลภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพื่อสร้างต้นแบบ City Data Platform ตามนโยบายการขับเคลื่อนด้าน Big Data ของประเทศ เพื่อให้เมืองมีความสามารถในการบริหารจัดการสูงขึ้น ทั้งนี้ภาครัฐและเอกชนต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมกับประชาชนและเข้าถึงชุมชนมากที่สุด Smart City จึงจะประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์แบบ โครงการภูเก็ตสมาร์ทซิตี้ถือว่าเป็นโมเดลประเทศ ที่จะขยายผลไปสู่เมืองใหญ่ ๆ ทั่วประเทศ ขณะนี้ได้เริ่มพัฒนาไปบ้างแล้วที่จังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น และกรุงเทพมหานคร ซึ่งในงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้พัฒนาแอปพลิเคชัน (KanchanaburiSmartCity) ขึ้นถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งในการอำนวยความสะดวกและผลักดันให้เกิดการพัฒนาโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ ถือได้ว่าเป็นการสนองตามนโยบายของรัฐบาลในการเข้าสู่การเป็น Smart Thailand ในยุคดิจิทัล ซึ่งจะสามารถช่วยให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและบริการต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และเป็นการกระตุ้นให้ชุมชนควรตระหนักถึงเทคโนโลยีที่จะเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น เป็นการพัฒนาส่งเสริมให้ชุมชนปากแพรกเป็นชุมชนต้นแบบ (Smart Pakpraek Community) โดยส่งเสริมบริการและธุรกรรมออนไลน์ของหน่วยงานภาครัฐบาล ซึ่งในขั้นแรกจะเน้นบริการพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชนอย่างทั่วถึง โดยจะทำให้เกิดการบริหารงานราชการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้บริการข้อมูลที่จำเป็นสำหรับประชาชนในระดับท้องถิ่น

จากประโยชน์ดังกล่าว จึงเกิดการพัฒนาระบบแอปพลิเคชัน “KanchanaburiSmartCity” ขึ้น ที่สามารถรองรับข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ บริการแจ้งทุกข์ เรื่องร้องเรียนของเทศบาลเมืองกาญจนบุรี รวมถึงแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว สปา ร้านอาหาร และเบอร์โทรฉุกเฉินผ่านแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับระบบบริหารจัดการข้อมูล (backend service) สามารถเรียกดู, เพิ่ม, ลบ, แก้ไขและปรับปรุง ข้อมูลข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ ข้อมูลการเรียน ร้องทุกข์ สถานที่ท่องเที่ยว และมีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบฐานข้อมูลเซิร์ฟเวอร์กับแอปพลิเคชันผ่านระบบเครือข่าย โดยสามารถใช้บริการการแจ้งเสีย/แจ้งซ่อมต่าง ๆ บนแอปพลิเคชัน ผ่านเมนู “แจ้งเสีย/ แจ้งซ่อม” ได้ เพื่อเป็น

ชุมชนต้นแบบสู่การพัฒนาเป็นชุมชนบริการอัจฉริยะ (Smart Service) ต่อไป

## 9. ข้อเสนอแนะ

### 9.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษาวิจัย

9.1.1 เมื่อคลิกเข้าไปที่สถานที่ท่องเที่ยวควรมีการนำเสนอภาพ หรือวีว ที่เชิญชวนให้มาเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว

9.1.2 หากมีการปรับปรุงเรื่องการค้นหาข้อมูลให้ค้นหาได้มากยิ่งขึ้นจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการใช้งานได้เต็มศักยภาพ

9.1.3 หากสามารถค้นหาข้อมูลที่สามารถพิมพ์สถานที่ท่องเที่ยวลงไปได้ และมีเส้นทางหรือแนะนำจุดพักที่ใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยววัน ๆ ในส่วนของ google map ในการนำเส้นทางไปสู่สถานที่ท่องเที่ยวจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

### 9.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรพัฒนาระบบแอปพลิเคชันเพิ่มบนแอปสโตร์ (app store) เพื่อช่วยให้สามารถทำงานได้หลากหลายบนแพลตฟอร์ม (platform) ต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น

9.2.2 ควรพัฒนาปรับปรุงให้แอปพลิเคชันให้สามารถใช้งานได้หลากหลาย เช่น การค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เส้นทางหรือแนะนำจุดพักที่ใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยว เป็นต้น

## 10. กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ที่คอยให้การสนับสนุน และผลักดันให้คณะผู้วิจัยได้มีผลงานวิจัยที่ถือเป็นความภาคภูมิใจ ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.พินันทา ฉัตรวัฒนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัคร วงศ์ชัย ดร.บุรินทร์ นรินทร์ ดร.พนารัตน์ แสงวิจิตร และดร.ณรงค์ พันธุ์คง ที่สละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน โดยเฉพาะคุณกมลมาศ เปรมประยูร ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลและการทำงานของคณะผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย

## 11. Reference

- [1] Chutichart Boonchuawit. (n.d.). **Brief provincial executive ( Smart Province).** [http://www.phuket.go.th/webpk/file\\_data/smart/001.pdf](http://www.phuket.go.th/webpk/file_data/smart/001.pdf). Accessed 18 June 2016. (in Thai)
- [2] Rangsan Rasmererkasem. 2012. **Policy of Kanchanaburi Provincial Administrative Organization.**<http://kanpao.go.th/public/about4Form.jsp?random=138977681272>. Accessed 18 June 2016. (in Thai)

- [3] Kamolmas Premprayoon. (Interview, August 11, 2016)
- [4] Kanchanaburi Municipality. 2015. Kanchanaburi Municipality **Development Plan 3 years 2556-2018**. <http://www.pakpraek.com/file/plan/20150921143952.pdf>. Accessed 18 June 2016. (*in Thai*)
- [5] Bisharaporn Mahatanachai. 2014. **Development of Information System for Promoting OTOP Product of Satun District, Mae Rim District, Chiang Mai Province**. [www.research.cmru.ac.th/2014/journal/file/13-01-004.pdf](http://www.research.cmru.ac.th/2014/journal/file/13-01-004.pdf). Accessed 14 September 2015. (*in Thai*)
- [6] Pichet Durongkaverroj. 2018. **Digital ministry invites people to use public services through applications that reinforce digital government**. <http://www.thaigov.go.th/news/contents/details/9459>. Accessed 20 November 2018. (*in Thai*)
- [7] Secretariat of the House of Representatives. 2016. **The government of Thailand and the ninth into the digital government**. [http://library2.parliament.go.th/ejournal/content\\_af/2559/mar2559-7.pdf](http://library2.parliament.go.th/ejournal/content_af/2559/mar2559-7.pdf). 20 November 2018. (*in Thai*)
- [8] Kitti Surpare and Meechai Lohakan. 2014. **Developing applications for learning on Android operating system in learning digital image processing. For the curriculum**. Bachelor's Degree. **Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Conference on Industrial Education**, 6 November 2014. Bangkok, Thailand. (*in Thai*)
- [9] Sumon Khananid. 2015. **Development of an application for learning on the Android operating system of health education in Mathayom**. Bangkok: Office of the Basic Education Commission. (*in Thai*)
- [10] Watha Minsan and et al. 2011. **Development of software packages for research in Android operating systems**. M.Sc. Thesis, Chiang Mai University. (*in Thai*)
- [11] Jira Chonruksuk. 2013. **Developed a visually impaired learning app for Android**. M.Sc. Thesis, King Mongkut's University of Technology. (*in Thai*)
- [12] Wantanee Mongkolsubkul and et al. 2016. **Factors Affecting Adoption of e-Government Service: A Case Study of e-Revenue**. **Research and Development Bank KMUTT**. 39 (1): 3-35. (*in Thai*)