

การพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ A Development of First Aid Recommendation Application on Android Operating System

พนิดา จิตรแผ้ว¹ และ จามรกุล เหล่าเกียรติกุล²

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม กรุงเทพฯ

²สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม กรุงเทพฯ

Pnd.mo1994@gmail.com, jamornkul@chandra.ac.th

บทคัดย่อ

การพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นี้ เกิดจากแนวคิดที่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น นำมาจัดทำแอปพลิเคชันแนะนำวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น บนสมาร์ตโฟน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้แอปพลิเคชันให้ผู้ใช้แอปพลิเคชันได้รับความรู้เรื่องวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ถูกต้องเมื่อพบเหตุฉุกเฉินทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในครั้งนี้จำเป็นต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ทางผู้พัฒนาจึงได้ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ตลอดจนในส่วนของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ รวมไปถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมานั้นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ผลการวิจัยพบว่าแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ สามารถให้ข้อมูลความรู้เบื้องต้นได้ในระดับที่ดี และยังเป็นการเพิ่มพูนความรู้แก่ผู้ใช้เองด้วย

คำสำคัญ-- แอปพลิเคชัน; แอนดรอยด์; การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

Abstract

The idea of first aid recommendation application on the android operating system was to conduct research on how to collect and prepare first aid knowledge into an application for a smartphone. It develops applications to aid on a smartphone with an aim to facilitate the application, the application allows users to gain knowledge about how to aid correct when the next emergency. themselves and others

In the development process, this requires a deep understanding of the development of the study was to find out about the aid. Including related research. The application was developed to achieve maximum performance.

The results showed that the application was developed. Can provide an introduction to a great extent. It adds to the pool of knowledge itself.

Keywords— application; Android; First-aid.

1. บทนำ

เนื่องจากในปัจจุบันมีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทและความสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์เป็นอย่างมาก เพราะกับบางคนใช้สมาร์ตโฟนจนถือว่าสมาร์ตโฟนเป็นอวัยวะส่วนหนึ่งของชีวิตและทำให้การใช้ชีวิตมีความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น

ปัจจุบันถ้าพูดถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หลายคนยังขาดข้อมูลความรู้และวิธีการที่จะปฏิบัติตามขั้นตอนที่ถูกต้องในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ทำให้เมื่อประสบเหตุการณ์ฉุกเฉินจริงๆ แล้วไม่สามารถช่วยเหลือตนเองหรือผู้อื่นที่ประสบเหตุฉุกเฉินได้เพราะขาดความรู้ เหตุนี้ผู้จัดทำวิจัยจึงมีแนวคิดที่จะมีการพัฒนาแอปพลิเคชันวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นขึ้นมาเพราะในปัจจุบันแอปพลิเคชันต่างๆ บนสมาร์ตโฟนกำลังเป็นที่สนใจและนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายทำให้การดำรงชีวิตประจำวันสะดวกมากขึ้น โดยวัตถุประสงค์ของแต่ละคนก็แตกต่างกันออกไปตามการใช้งานทั้งด้านการเดินทางด้านสุขภาพ ด้านความบันเทิงและยังมีด้านอื่นๆ อีกมากมายหลากหลายตามการใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนในปัจจุบันได้มีการพัฒนาในหลายระบบปฏิบัติการ เช่น แอนดรอยด์ (Android) ไอโอเอส (iOS) วินโดวส์โมบาย (Windows Mobile) เป็นต้น

ดังนั้นในงานวิจัยนี้ผู้จัดทำวิจัยได้มีแนวคิดจัดทำแอปพลิเคชันวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ซึ่งเป็นการนำข้อมูลมาจัดทำเป็นแอปพลิเคชัน จึงทำการพัฒนาแอปพลิเคชันวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนสมาร์ตโฟนโดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้แอปพลิเคชันได้รับความรู้เรื่องวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ถูกต้องเมื่อพบเหตุฉุกเฉินทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

การปฐมพยาบาลคือการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วย ณ สถานที่เกิดเหตุ โดยใช้อุปกรณ์เท่าที่หาได้ในขณะนั้น ก่อนที่ผู้บาดเจ็บจะได้รับการดูแลรักษาจากบุคลากรทางการแพทย์ หรือส่งต่อไปยังโรงพยาบาล วัตถุประสงค์ของการปฐมพยาบาล เพื่อช่วยชีวิตเป็นการลดความรุนแรงของการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยทำให้บรรเทาความเจ็บปวดทรมาน และช่วยให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว รวมทั้งป้องกันความพิการที่จะเกิดขึ้นตามมาภายหลัง

2.1.1 หลักการปฐมพยาบาล

หลักการทั่วไปในการปฐมพยาบาลนั้นจำเป็นจะต้องกระทำโดยเร็วที่สุดซึ่งต้องคำนึงถึงกลุ่มบุคคลสองกลุ่มต่อไปนี้

1) ผู้ช่วยเหลือ ความปลอดภัยของสถานที่เกิดเหตุเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงก่อนเป็นอันดับแรกก่อนเข้าไปให้ความช่วยเหลือ จากนั้นใช้ตามองดูโดยการสำรวจระบบสำคัญของร่างกายอย่างรวดเร็ว และวางแผนให้การช่วยเหลืออย่างมีสติ ไม่ตื่นตกใจ ห้ามเคลื่อนย้าย เมื่อมีการบาดเจ็บของอวัยวะต่างๆ ซึ่งผู้ให้การช่วยเหลืออาจมองไม่เห็น ถ้าทำการเคลื่อนย้ายทันทีอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บมากขึ้นโดยเฉพาะกระดูกสันหลังหัก ถ้าเคลื่อนย้ายไม่ถูกวิธีอาจทำให้ผู้บาดเจ็บพิการไปตลอดชีวิตได้ แต่มีข้อยกเว้นในกรณีบาดเจ็บเกิดขึ้นในสถานที่ที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่สะดวกต่อการปฐมพยาบาล จำเป็นต้องเคลื่อนย้าย

2) ผู้บาดเจ็บ ผู้บาดเจ็บ หายใจทางเดินหายใจอุดตัน หัวใจหยุดเต้น มีการเสียเลือดจำนวนมาก หมดความรู้สึก กระดูกหัก การปฐมพยาบาลที่ดี ผู้ช่วยเหลือควรให้การปฐมพยาบาลอย่างถูกต้อง รวดเร็ว นุ่มนวล และต้องคำนึงถึงสภาพจิตใจของผู้บาดเจ็บ ควรได้รับการปลอบประโลมและให้กำลังใจ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าจะได้รับการช่วยเหลือและปลอดภัย

2.1.2 การประเมินเบื้องต้น

การประเมินเบื้องต้น เป็นการรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนให้การช่วยเหลือเบื้องต้น

1) การประเมินสถานการณ์

การประเมินสถานการณ์เป็นการรวบรวมข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ สภาพแวดล้อม ภาวะอันตรายความรุนแรง และภัยต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาวางแผนให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2) การประเมินสภาพผู้ป่วย

การประเมินสภาพผู้ป่วยเป็นการรวบรวมข้อมูลความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เพื่อเป็นแนวทางในการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยตามความรุนแรง และลำดับก่อนหลัง ขั้นตอนการช่วยเหลือเมื่อพบผู้ประสบเหตุฉุกเฉินมีดังต่อไปนี้

- ก) สำรวจสถานการณ์
- ข) สำรวจการบาดเจ็บเบื้องต้น
- ค) แจ้งขอความช่วยเหลือ
- ง) ให้การปฐมพยาบาลตามอาการบาดเจ็บ

2.2. ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

แอนดรอยด์ (Android) คือระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา (mobile operating system) ที่สร้างขึ้นโดยใช้ Kernel ของระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) เป็นพื้นฐาน แรกเริ่มนั้นแอนดรอยด์ถูกพัฒนาโดยบริษัท Android Inc. ซึ่งก่อตั้งเมื่อในปี ค.ศ. 2003 โดย Andy Rubin และ Rich Miner ต่อมาในปี ค.ศ. 2005 กูเกิลได้ซื้อกิจการของบริษัทนี้ และจัดตั้งองค์กรความร่วมมือที่มีชื่อว่า Open Handset Alliance (OHA) ขึ้นในปี ค.ศ. 2007 โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างแพลตฟอร์ม (platform) สำหรับอุปกรณ์พกพาที่มีพื้นฐานอยู่บนมาตรฐานเปิด (open standard) ซึ่งโปรเจกต์แรกในกลุ่ม OHA เปิดตัวออกมา ก็คือแอนดรอยด์ ในชื่อโปรเจกต์ว่า The Android Open Source Project

2.2.1 ประเภทของชุดซอฟต์แวร์

เนื่องจากแอนดรอยด์นั้นเปิดให้นักพัฒนาเข้าไปชมรหัสต้นฉบับได้ ทำให้มีผู้พัฒนาจากหลายฝ่ายนำเอารหัสต้นฉบับมาปรับแต่ง และสร้างแอนดรอยด์ในแบบฉบับของตนเองขึ้นจึงแบ่งประเภทของแอนดรอยด์ได้เป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

1) Android Open Source Project (AOSP) จัดเป็นแอนดรอยด์ประเภทแรกที่ กูเกิลเปิดให้สามารถนำต้นฉบับแบบเปิดไปดัดแปลงและใช้งานในอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

2) Open Handset Mobile (OHM) เป็นแอนดรอยด์ที่ได้รับการพัฒนาร่วมกับกลุ่มบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์พกพา ที่เข้าร่วมกับกูเกิลในนาม Open Handset Alliances (OHA) ซึ่งบริษัทเหล่านี้จะพัฒนาแอนดรอยด์ในแบบฉบับของตนเองออกมา โดยรูปร่างหน้าตาการแสดงผลและฟังก์ชันการใช้งาน จะมีความเป็นเอกลักษณ์และมีลิขสิทธิ์เป็นของตนเองพร้อมได้รับสิทธิในการมีบริการเสริมต่าง ๆ จากกูเกิล ที่เรียกว่า Google Mobile Service (GMS) ซึ่งเป็นบริการเสริมที่ทำให้ แอนดรอยด์มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามจุดประสงค์ของแอนดรอยด์ แต่การจะได้มาซึ่ง GMS นั้น ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบระบบ และขออนุญาตกับทางกูเกิลก่อนจึงจะนำเครื่องออกสู่ตลาดได้

3) Cook หรือ Customize เป็นแอนดรอยด์ที่นักพัฒนานำเอารหัสต้นฉบับจากแหล่งต่าง ๆ มาปรับแต่งในแบบฉบับของตนเอง โดยจะต้องทำการปลดล็อคสิทธิ์การใช้งานอุปกรณ์ หรือ Unlock เครื่องก่อน จึงจะสามารถติดตั้งได้ โดยแอนดรอยด์

ประเภทนี้ถือเป็นประเภทที่มีความสารถมากที่สุด เท่าที่อุปกรณ์เครื่องนั้น ๆ จะรองรับได้ เนื่องจากได้รับการปรับแต่งให้เข้ากับอุปกรณ์นั้น ๆ จากผู้ใช้งานจริง

2.2.2 สิทธิ์ในการใช้งานระบบ

1) สิทธิ์ Root สิทธิ์การใช้งานระดับรากซึ่งถือว่าเป็นรากฐานของระบบจึงมีความสามารถในการเข้าถึงทุก ๆ ส่วนของระบบ

2) สิทธิ์ ADB (Android Develop Bridge) นักพัฒนาสามารถเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของระบบได้ผ่านสิทธิ์นี้

3) Application & System สิทธิ์ของโปรแกรมในการเข้าถึงระบบ และสิทธิ์ของระบบในการเข้าถึงอุปกรณ์ โดยสิทธิ์เหล่านี้ตัวระบบจะเป็นตัวจัดการมอบและถอนสิทธิ์ตามเงื่อนไขที่กำหนดซึ่งจะถูกแบ่งย่อยออกเป็นหลายหัวข้อ

End User ผู้ใช้งานขั้นสุดท้าย ซึ่งก็คือคนที่ใช้การเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของระบบผ่านช่องทางสิทธิ์ที่โปรแกรมได้รับอีกที โดยจะถูกจำกัดไม่ให้เข้าถึงในส่วนที่เป็นอันตรายต่อแก่นระบบและอุปกรณ์

2.3. App Inventor

App inventor ใช้หลักการคล้าย ๆ กับ Scratch แต่ซับซ้อนกว่า โดยลักษณะการเขียนโปรแกรมแบบ Visual Programming คือ เขียนโปรแกรมด้วยการต่อบล็อกคำสั่ง เน้นการออกแบบเพื่อแก้ปัญหา (Problem Solving) ด้วยการสร้างโปรแกรมที่ผู้เรียนสนใจ บนโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน

App Inventor Servers เป็นเครื่องที่ให้บริการและเก็บงานโปรเจกต์ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้สร้างขึ้นมา ผู้ใช้พัฒนาโปรแกรมมือถือ Android โดยสร้างโปรเจกต์และเขียนโปรแกรมบนเว็บเบราว์เซอร์ที่เชื่อมต่อไปยัง App Inventor Servers เมื่อได้โปรแกรมมา ก็สามารถทดสอบกับโปรแกรมมือถือจำลอง (Android Emulator) หรือโทรศัพท์มือถือ Android จริง ๆ ได้ ระหว่างเขียนโปรแกรมอาจมีการแก้ไข เพิ่มเติม หรือลบบางส่วนโปรแกรมออกไป ทำให้ต้องแก้ไขโปรแกรม (Debug) จนกว่าจะได้โปรแกรมตามที่ต้องการ ออกแบบไว้ เมื่อทุกส่วนโปรแกรมถูกสร้างเสร็จแล้ว ก็ได้เวลาทดสอบการใช้งาน โดยการติดตั้งโปรแกรมลงบนมือถือ Android แล้วทดสอบการใช้งานผ่านมือถือจริง ๆ แต่ถ้าไม่มีมือถือ ก็ยังสามารถทดสอบได้ ผ่านโปรแกรมมือถือจำลอง (Android Emulator) ในคอมพิวเตอร์แทนได้อีกเช่นกัน

2.4. Adobe Photoshop

Photoshop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับ ตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ Retouching ตกแต่งภาพและสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถนำโปรแกรม Photoshop ในการแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพและตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำและการทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพต่าง ๆ มารวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพ เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว โปรแกรม Photoshop ยังเป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพโดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงการย่อมรู้จักโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิทัศน์ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุดโปรแกรม Adobe Photoshop จะประกอบด้วยโปรแกรมสองตัวได้แก่ Photoshop และ ImageReady การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshop คุณต้องมีเครื่องที่มีความสามารถสูงพอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอต่อการใช้งาน

2.5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธณกร เรืองฤทธิ์ (2557) งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพทักษะความรู้ความเข้าใจทางด้านวินัยจราจรของผู้ใช้งานและ เพื่อให้ผู้ขับขี่เข้าถึงบทเรียนเกี่ยวกับกฎจราจรได้ง่ายขึ้นโดยการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์อุปกรณ์เคลื่อนที่ ใช้ชื่อเรียกว่า “Trafficial” โดยให้มีหน้าที่เป็นสื่อการสอนกฎจราจรทางบก เครื่องหมายต่าง ๆ พร้อมทั้งมีแบบทดสอบความเข้าใจในบทเรียน ซึ่งโปรแกรมประยุกต์นี้พัฒนาด้วยภาษา แอ็กชันสคริปต์ (Action Script) บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

จากผลทดสอบความถูกต้อง โดยใช้หลักการ กล่องดำ (Black Box Testing) โดยแบ่งการทดสอบเป็นส่วน ๆ ได้ 3 ส่วน คือ การทดสอบการแสดงผลข้อมูลและการเปลี่ยนหน้าเนื้อหา การทดสอบการเลื่อนหน้าขึ้นลงของเนื้อหา การทดสอบผลการเก็บผลคะแนนการทดสอบความเข้าใจสรุปผลการทดสอบการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ได้ผลว่า ผ่านการทดสอบครบทุกกระบวนการ และสามารถแสดงผลได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์

นาลยา ลำสัน (2557) ปัจจุบันการพัฒนาแอปพลิเคชัน บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ได้พัฒนาก้าวหน้าขึ้น ซึ่งได้มีเกมต่าง ๆ ได้ถูกพัฒนาขึ้นมากมายหลายประเภท ในแต่ละประเภทเกมถูกกำหนดอายุตามความเหมาะสมของผู้เล่น และในปัจจุบันพัฒนาการเรียนรู้และความเข้าใจของเด็กนั้น เกิดจากการที่ได้สนองต่อความต้องการในลักษณะที่พึงพอใจ ยังมีความสุขสนุกสนาน และเพลิดเพลิน ยิ่งทำให้เด็กมีความประทับใจและสนใจ

งานวิจัยเรื่อง คำศัพท์ธรรมชาติภาษาอนุบาลอาเซียนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นี้ เหมาะสำหรับเด็กที่ช่วงอายุ 4-5 ปี เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันแอนดรอยด์ด้วยโปรแกรม Eclipse และ ภาษา Java โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เยาวชนไทยได้รับประโยชน์จากการใช้งาน เสริมสร้างทักษะทางด้านภาษาอาเซียน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันคำศัพท์ธรรมชาติภาษาอนุบาลอาเซียนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ให้ผู้ใช้งานที่ต้องการศึกษาภาษาอาเซียน สามารถศึกษาได้โดยไม่ต้องอาศัยห้องเรียนและไม่จำกัดสถานที่ ซึ่งระบบมีรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งานโดยการสั่งการด้วยการสัมผัสหน้าจอ ทำให้ไม่เสียเวลาในการเรียนรู้ นอกจากนี้ผลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นข้อมูลสำหรับใช้เป็นแนวทางพัฒนาแอปพลิเคชันแอนดรอยด์เรื่องอื่น ๆ ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นไป

เฉลิมพันธุ์ แสนวิเศษ (2555) แอปพลิเคชันสอนภาษาไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยชาวต่างชาติในการสอบถาม พูดคุย ทักทายด้วยภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถนำภาษาไทยไปใช้ได้อย่างถูกต้องในแต่ละสถานที่

แอปพลิเคชันสอนภาษาไทย ได้ทำการพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Eclipse ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ซึ่งขั้นตอนการออกแบบคำศัพท์ได้ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop การพัฒนาแอปพลิเคชันใช้ภาษา Java และโปรแกรมเครื่องมือต่าง ๆ ได้แก่ Android SDK (Android Software Development Kit) และ ADT (Android Development Tool)

ผลการทดสอบแอปพลิเคชันสอนภาษาไทย คือ ผู้ใช้สามารถเลือกคำศัพท์ไปใช้ได้ถูกต้องกับสถานการณ์และสถานที่ต่าง ๆ ได้โดยเลือกคำศัพท์ได้จากแอปพลิเคชัน หรือ การค้นหาผ่านกูเกิลแปลภาษา

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
เพื่อนำมาวิเคราะห์การทำงานนั้น จะมีห่วยย่อยในการเก็บรวบรวม
ข้อมูลดังนี้

3.1.1 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบน เพื่อนำไปเป็นข้อมูลใน แอปพลิเคชัน

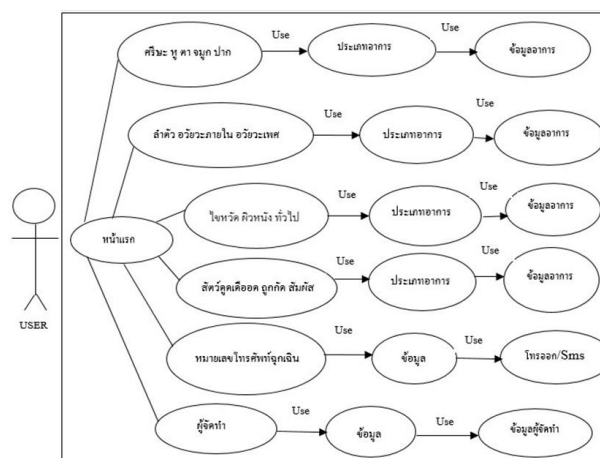
3.1.2 ศักยภาพรวบรวมข้อมูลเรื่องระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

3.1.3 ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
เพื่อให้แอปพลิเคชันสมบูรณ์มากขึ้น

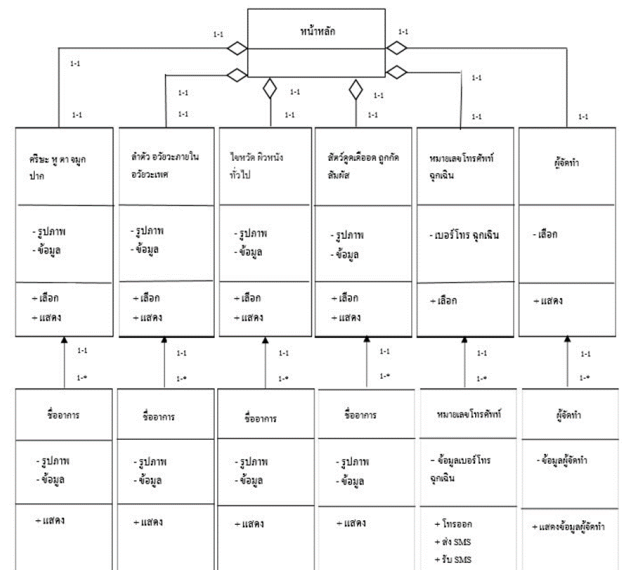
3.2. วิเคราะห์ระบบ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบผู้พัฒนาขอแนะนำเสนอในรูปแบบ โดยใช้ Use Case Diagram , Class Diagram และ Sequence Diagram เพื่ออธิบายให้เข้าใจถึงระบบที่จะพัฒนา

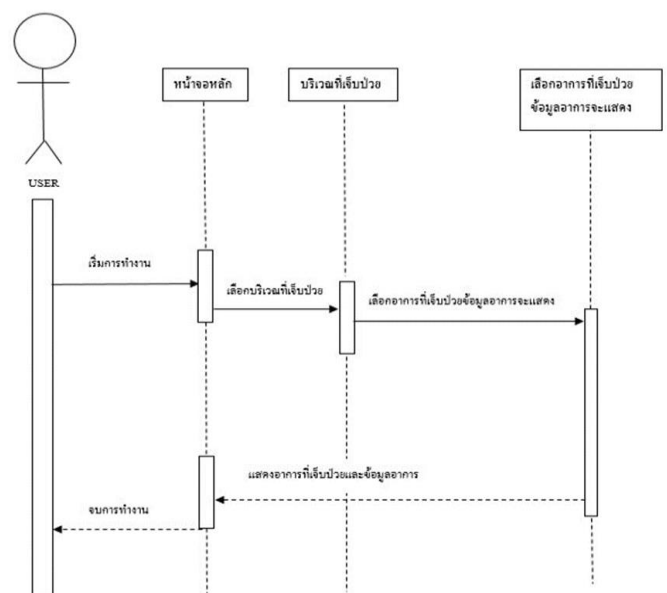
3.2.1 วิเคราะห์แผนภาพการทำงานของระบบผู้ใช้ (Use Case Diagram) วิเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานการเข้าถึงข้อมูลการใช้งานในส่วนต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันความสัมพันธ์ผู้ใช้งานและระบบย่อยภายในระบบงาน โดยในการเขียนแผนภาพ ผู้ใช้จะถูกกำหนดให้เป็น Actor และระบบย่อยคือ Use Case โดยจุดประสงค์หลักในการเขียน Use Case Diagram เพื่อบอกกิจกรรมทั้งหมดภายในแอปพลิเคชัน สามารถเขียนเป็น Use Case Diagram ได้ดังนี้



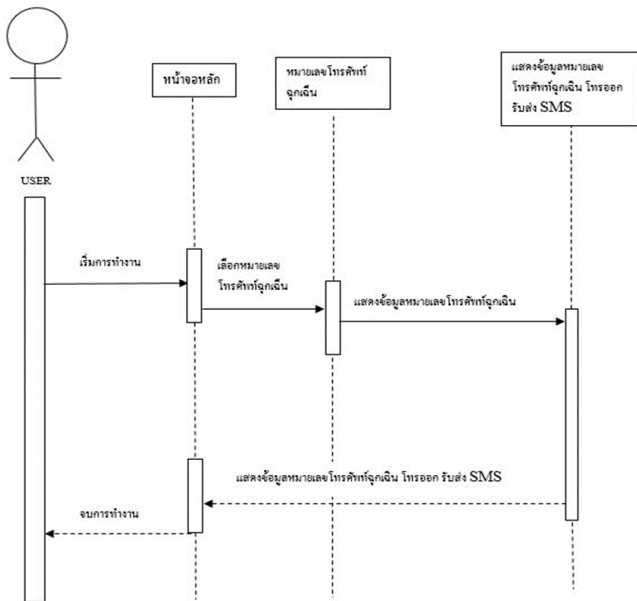
รูปที่ 1. Use Case แผนภาพแสดงผู้ใช้งานแอปพลิเคชันวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์



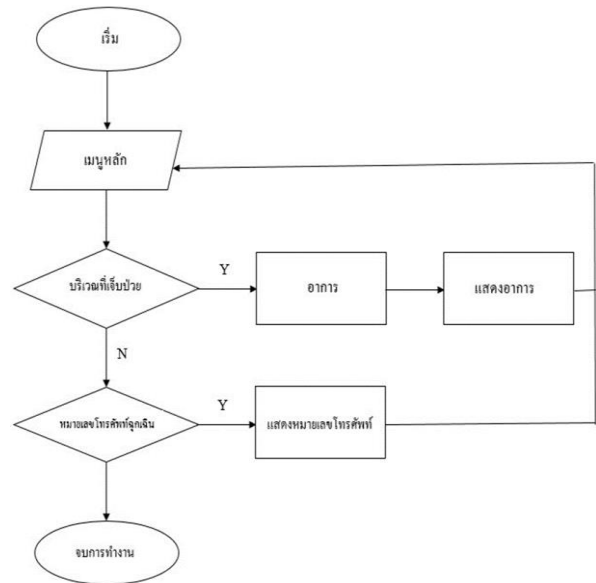
รูปที่ 2. Class Diagram แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสของแอปพลิเคชันวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



รูปที่ 3. Sequence Diagram แผนภาพแสดงการทำงาน
ในส่วนของการเลือกหัวข้อที่ต้องการ



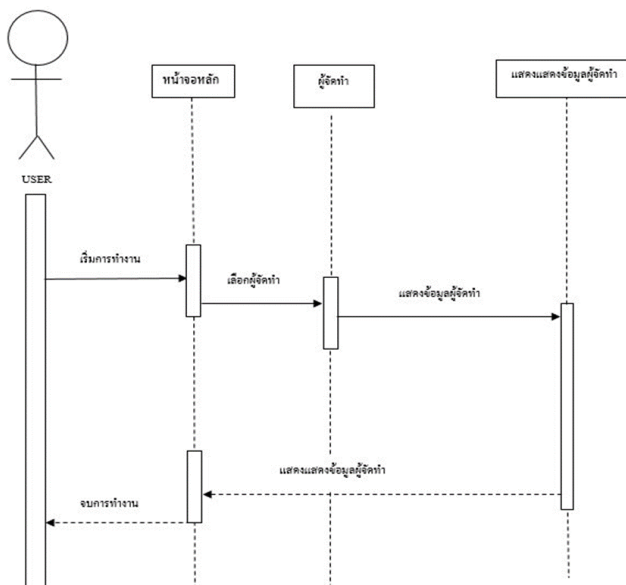
รูปที่ 4. Sequence Diagram แผนภาพแสดงการทำงานในส่วนของการเลือกหัวข้อหมายเลข โทรศัพท์ฉุกเฉิน



รูปที่ 6. Flowchart Diagram แผนภาพของแอปพลิเคชันวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

3.3. ออกแบบระบบ

การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผู้วิจัยได้ออกแบบหน้าจอหลักในการทำงานในแต่ละส่วน ดังต่อไปนี้



รูปที่ 5. Sequence Diagram แผนภาพแสดงการทำงานในส่วน of หน้าผู้จัดทำ



รูปที่ 7. แสดงหน้าจอส่วน of เมนูหลัก

ศร๊ะ หุ ตา จมูก ปาก	ชื่อหมวดหมู่ที่เลือก
<div>ชื่ออาการ</div> <div>ชื่ออาการ</div> <div>ชื่ออาการ</div> <div>ชื่ออาการ</div> <div>ชื่ออาการ</div>	<div>ชื่ออาการ</div> <div>- แสดงข้อมูล -</div> <div>ชื่ออาการ</div>

รูปที่ 8. หน้าจอแสดงให้กดเลือกอาการที่ผู้ใช้ต้องการข้อมูล

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน

ข้อมูลเบอร์โทร

หมายเลขโทรศัพท์

ข้อความ sms

รูปที่ 9. หน้าจอแสดงข้อมูลเบอร์โทรศัพท์ และสามารถโทรออกหรือส่ง SMS

ผู้จัดทำ

ข้อมูลผู้จัดทำ

รูปที่ 10. หน้าจอแสดงข้อมูลผู้จัดทำ

4. ผลการดำเนินงาน

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและทำการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเสร็จเรียบร้อยแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบด้วยโทรศัพท์มือถือที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งรายละเอียดการทำงานของแอปพลิเคชันผู้วิจัยได้เรียบเรียงไว้ ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เป็นไปตามขั้นตอนการพัฒนาจนทำให้แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้ตามที่ขอบเขตกำหนดไว้

4.2 ผลการทดสอบแอปพลิเคชัน

จากการทดสอบระบบจะใช้วิธีการ Black Box Testing ซึ่งเป็นการทดสอบระบบโดยการตรวจสอบความถูกต้อง และค้นหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยในการทดสอบระบบด้วยวิธีการ Black Box Testing นั้น จะเน้นผลการใช้งานเป็นหลัก ทั้งการแสดงผลข้อมูล และความถูกต้องในการไปยังหน้าจอที่ต้องการ



รูปที่ 12 หน้าจอการทำงานของแอปพลิเคชัน

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจ

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จากผู้ใช้งาน 30 คน มีความพึงพอใจในระดับดี

5. สรุป

แอปพลิเคชันแนะนำวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้ผู้ใช้งานได้มีช่องทางในการศึกษาข้อมูลวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมไปถึงเมื่อเวลาเกิดเหตุฉุกเฉิน จะได้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง และในแอปพลิเคชันยังสามารถโทรออก หรือรับส่ง SMS เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน จากผลการทดสอบระบบด้วยโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ต บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินการ

จากการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ทำให้ผู้ใช้งานได้มีช่องทางในการศึกษาข้อมูลวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นจริง จะสามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปช่วยตนเองหรือผู้อื่นได้ โดยในแอปพลิเคชัน First Aid หรือแอปพลิเคชันวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นนั้น ได้แบ่งหัวข้อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้แอปพลิเคชันได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ใช้ได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เช่น ให้เลือกบริเวณที่ผู้ใช้รู้สึกเจ็บป่วย เมื่อเลือกแล้วก็สามารถเลือกอาการเจ็บป่วยที่ผู้ใช้เป็นอยู่และข้อมูลวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก็จะแสดงขึ้นมา โดยสรุปให้ผู้ใช้งานเข้าใจได้ง่าย

5.2 ข้อจำกัดของการวิจัย

ข้อจำกัดในการออกแบบและการพัฒนา ที่ยังไม่สามารถทำได้ในระบบ จะสรุปได้ดังต่อไปนี้

5.2.1 ในส่วนของการจะค้นหาอาการที่ไม่ได้ระบุไว้ในแอปพลิเคชัน ผู้ใช้ยังไม่สามารถทำการค้นหาได้

5.2.2 ระบบยังต้องการ การพัฒนาต่อ เพื่ออัปเดตอาการเจ็บป่วยและวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้ใหม่อยู่เสมอ

5.3 ข้อเสนอแนะของการวิจัย

จากข้อจำกัดที่พบในการพัฒนาแอปพลิเคชันแนะนำวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะได้ดังต่อไปนี้

5.3.1 ควรเพิ่มช่องกวดค้นหาอาการเจ็บป่วยที่ไม่ได้ระบุไว้ในเบื้องต้นให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาได้

5.3.2 ควรมีการอัปเดตอาการเจ็บป่วยและวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้ใหม่อยู่เสมอ

เอกสารอ้างอิง

- [1] นลินี ปัญญาโรภาส. **คู่มือปฐมพยาบาลเบื้องต้นด้วยตนเอง**. แอปป์า พรินต์ติ้ง กรุ๊ป. 2550.
- [2] ศิริศักดิ์ สิงห์โสภณ และคณะ. **คู่มือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น (ฉบับพกพา)**. พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด. 2557.
- [3] จีรนารถ เรืองทรัพย์. **การพัฒนาเกมชุดเกมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์**. ระดับปริญญาตรี. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. 2557.
- [4] รณกร เรืองฤทธิ์. **แอปพลิเคชันช่วยสอนกฎจราจรทางบก บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์**. ระดับปริญญาตรี. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. 2557.
- [5] สรัญญา ภูสว่าง. **การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับโรคต่างๆ ของแมวและ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**. ระดับปริญญาตรี. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. 2557.
- [6] **รวมเบอร์โทรฉุกเฉิน เบอร์ที่ควรมีติดไว้ในมือถือ**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://news.mthai.com/hot-news/general-news/366034.html>
- [7] **วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.decha.com/>.
- [8] **Android Studio**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: www.thaicreate.com/mobile/android-studio-ide.html.
- [9] **App inventor**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://sites.google.com/site/namnan2013/app-inventor-khux-xari>
- [10] **Adobe Photoshop**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: www.itgenius.co.th.