

# การพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่ง สำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม The Development of a Family Location Application Using the Software Development Life Cycle (SDLC).



สรญา เปรี้ยวประสิทธิ์<sup>1</sup> เสาวคนธ์ ตังภูริ<sup>2</sup> อาทิตา บุญประสิทธิ์<sup>3</sup> ฐิกันยาพัชร นาดี<sup>4</sup> วรินดา อนุอัน<sup>5</sup> และ ชัญญานิษฐ์ ผลบุญ<sup>6</sup>  
Sorraya Prieowprasit<sup>1</sup>, Saowakon Tungpurit<sup>2</sup>, Arthita Boonprasit<sup>3</sup>, Thikanyaphat Nadee<sup>4</sup>, Warinda Anuan<sup>5</sup>  
Chanyanith Pholboon<sup>6</sup>

<sup>1</sup> รองผู้อำนวยการสถานศึกษา วิทยาลัยพณิชยการเซตุน Email: sorraya.p@chetupon.ac.th

<sup>2,3</sup> ครู คศ.3 แผนกวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยพณิชยการเซตุน Email: saowakon@gmail.com  
Email: arthita\_boon@chetupon.ac.th

<sup>4,5,6</sup> ครู แผนกวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยพณิชยการเซตุน Email: nadee@chetupon.ac.th

Email: warinda\_com@chetupon.ac.th Email: chanyanith.phol@chetupon.ac.th

Received: 2024-08-22 Revised: 2024-11-15 Accepted: 2024-12-09

## 196 บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว โดยใช้วงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Development Life Cycle) 2) ประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชัน 3) สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ และ 4) วิเคราะห์โมเดลธุรกิจโดยใช้เครื่องมือ Business Model Canvas กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลจำนวน 3 ท่าน และกลุ่มผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน 30 คน ซึ่งสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น โดยประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ตามมาตรฐาน ISO/IEC 25010 แบบสอบถามความพึงพอใจ และแบบวิเคราะห์โมเดลธุรกิจ

ผลการวิจัยพบว่า 1) แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัวถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา Flutter บน Android Studio สำหรับใช้งานบนสมาร์ตโฟนระบบ Android 2) คุณภาพของแอปพลิเคชันได้รับการประเมินอยู่ในระดับดีเยี่ยม (ค่าเฉลี่ย 4.57) 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.63) โดยเฉพาะด้านการออกแบบและการใช้งานที่สะดวกสบาย การตอบสนองที่รวดเร็วและข้อมูลที่ถูกต้อง 4) การวิเคราะห์โมเดลธุรกิจตาม Business Model Canvas พบว่า Value Propositions คือ ราคาที่เหมาะสมและความสะดวกในการใช้งาน ส่วน Customer Segment ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียนระดับอนุบาล-มัธยมศึกษา Channels ที่ใช้ได้แก่ Facebook, Website และ Google Ads Key Partners ได้แก่ Play Store, Google และร้านขายเครื่องเขียน ส่วนแหล่งรายได้มาจากการดาวน์โหลดและอัปเดตแอปพลิเคชัน

**คำสำคัญ :** แอปพลิเคชัน, ระบุตำแหน่ง, ครอบครัว, สมาร์ตโฟน



## Abstract

This research aimed to 1) design and develop a family location application using the Program Development Life Cycle, 2) evaluate the quality of the application, 3) survey users' satisfaction, and 4) analyze the business model using the Business Model Canvas tool. The sample consisted of 3 digital technology experts and 30 application users, who were purposively selected. The data collection tools were the developed application, which was evaluated for software quality according to ISO/IEC 25010 standards, a satisfaction questionnaire, and a business model analysis form.

The results of the research found that 1) the family location application was developed using the Flutter language on Android Studio for use on Android smartphones, 2) the quality of the application was evaluated at an excellent level (an average of 4.57), 3) the satisfaction of the application users was at a high level (an average of 4.63), especially in terms of design and ease of use, fast response, and accurate information, 4) the analysis of the business model using the Business Model Canvas found that the Value Propositions were reasonable price and ease of use, while the customer segment was comprised of parents of kindergarten-secondary school students. The channels used were Facebook, Website, and Google Ads. Key Partners were Play Store, Google, and stationery stores. The source of income comes from downloads and updates of applications.

**Keywords :** application, location tracking, family, smartphone

## 1. บทนำ

ปัญหาเด็กเล็กหลงทางเป็นเรื่องที่สร้างความวิตกกังวลให้กับผู้ปกครองเป็นอย่างมาก ในยุคที่สังคมมีความหลากหลายและซับซ้อนมากขึ้น โอกาสที่เด็กจะพลัดหลงจากผู้ปกครองก็มีสูงขึ้นตามไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นในห้างสรรพสินค้า ตลาดนัด สวนสาธารณะ หรือแม้แต่ในงานที่มีผู้คนพลุกพล่าน การที่เด็กน้อยตัวคนเดียวอยู่ในสถานที่ที่ไม่คุ้นเคย ย่อมเป็นเรื่องที่น่ากลัวและอันตรายเป็นอย่างยิ่ง เหตุการณ์เด็กหลงทางมักเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น ความสนใจของเด็กที่ถูกดึงดูดไปยังสิ่งต่างๆ รอบตัว ทำให้พลัดหลงจากผู้ปกครองที่กำลังเลือกซื้อสินค้า หรือความซุกซน

ของเด็กที่อยากจะวิ่งเล่นสำรวจ ทำให้หลุดออกจากสายตาของผู้ปกครองได้ง่าย นอกจากนี้ ปัจจัยอื่นๆ เช่น ความแออัดของผู้คน หรือการที่ผู้ปกครองหลายคนอาจจะไม่ค่อยได้ให้ความสนใจกับลูกมากพอในขณะที่อยู่ในที่สาธารณะ ก็เป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิดนี้ได้ ผลกระทบจากเหตุการณ์เด็กหลงทางนั้นร้ายแรงมาก ไม่เพียงแต่จะสร้างความเสียใจและความวิตกกังวลให้กับผู้ปกครองเท่านั้น แต่ยังอาจส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของเด็กด้วย เด็กที่พลัดหลงอาจรู้สึกกลัวหลงทาง และไม่รู้จะทำอย่างไร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางอารมณ์และความรู้สึกของเด็กในระยะยาวได้ การป้องกันไม่ให้เด็กหลงทางจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ผู้ปกครองควรตระหนักถึงความเสี่ยงและเตรียมพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น โดยการสอนให้เด็กรู้จักวิธีการดูแลตัวเองเมื่อหลงทาง และการวางแผนล่วงหน้าเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว การป้องกันและรับมือกับปัญหาเด็กหลงทาง เพื่อให้ผู้ปกครองทุกท่านสามารถดูแลลูกน้อยได้อย่างปลอดภัยและมีความสุขมากยิ่งขึ้น สาเหตุหลักที่ทำให้เด็กหลงทาง ผลกระทบของการหลงทางต่อเด็กและผู้ปกครอง วิธีการป้องกันไม่ให้เด็กหลงทาง สิ่งที่ต้องทำเมื่อเด็กหลงทาง กฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับเด็กหลงทาง

เทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการแก้ปัญหาเด็กหลงทางและเด็กหายมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยมีแอปพลิเคชันและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการนี้ ซึ่งจะช่วยให้การค้นหาเด็กที่หายไปเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เทคโนโลยีที่น่าสนใจและมีการนำมาใช้ GPS Tracker: อุปกรณ์ติดตามตัวขนาดเล็กที่ใช้ GPS ในการระบุตำแหน่งของเด็ก สามารถติดตามได้ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน ทำให้ผู้ปกครองสามารถตรวจสอบตำแหน่งของลูกได้ตลอดเวลา แอปพลิเคชันแจ้งเตือน: แอปพลิเคชันที่ออกแบบมาเพื่อให้ผู้ปกครองสามารถตั้งค่าพื้นที่ปลอดภัย หากเด็กออกนอกพื้นที่ที่กำหนดไว้ แอปพลิเคชันจะส่งการแจ้งเตือนไปยังสมาร์ตโฟนของผู้ปกครองทันทีแอปพลิเคชันเครือข่ายสังคม : แอปพลิเคชันโซเชียลมีเดียต่างๆ สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กที่หายไป ทำให้มีผู้คนเข้าร่วมในการค้นหาได้อย่างรวดเร็ว ระบบกล้องวงจรปิด : การติดตั้งกล้องวงจรปิดในสถานที่สาธารณะต่างๆ ช่วยให้เราสามารถตรวจสอบภาพจากกล้องเพื่อติดตามตัวเด็กที่หายไปได้ เทคโนโลยีบล็อกเชน : เทคโนโลยีบล็อกเชนสามารถนำมาใช้ในการสร้างฐานข้อมูลกลางสำหรับเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเด็กที่หายไป ทำให้ข้อมูลมีความปลอดภัย และสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วข้อดีของการใช้เทคโนโลยี: เพิ่มความเร็วในการค้นหา: เทคโนโลยีช่วยให้การค้นหาเด็กที่หายไปเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มความแม่นยำในการระบุตำแหน่ง: GPS Tracker ช่วยให้สามารถระบุตำแหน่งของเด็กได้อย่างแม่นยำ ขยายขอบเขตการค้นหา: แอปพลิเคชันโซเชียลมีเดียช่วยให้สามารถเผยแพร่ข้อมูลไปยังผู้คนจำนวนมาก เพิ่มความปลอดภัย: เทคโนโลยีช่วยให้ผู้ปกครอง



สามารถตรวจสอบความปลอดภัยของลูกได้ตลอดเวลาข้อควรพิจารณา: ค่าใช้จ่าย: อุปกรณ์และแอปพลิเคชันบางอย่างอาจมีค่าใช้จ่ายสูง ความเป็นส่วนตัว: การเก็บรวบรวมข้อมูลตำแหน่งอาจเป็นการละเมิดความเป็นส่วนตัว ความเสี่ยงทางเทคโนโลยี: อุปกรณ์อาจขัดข้องหรือแบตเตอรี่หมด การพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไป: ไม่ควรพึ่งพาเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว ควรสอนให้เด็กมีทักษะในการดูแลตัวเองด้วย เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในการแก้ปัญหาเด็กหลงทางและเด็กหาย แต่การใช้เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ ผู้ปกครองควรสอนให้เด็กมีทักษะในการดูแลตัวเอง และควรมีการวางแผนการป้องกันล่วงหน้า เช่น การกำหนดจุดนัดพบ การสอนให้เด็กจำเบอร์โทรศัพท์ของผู้ปกครอง เป็นต้น

ระบบระบุตำแหน่งบนพื้นโลก ย่อมาจากคำว่า Global Positioning System ซึ่งระบบ GPS เป็นเทคโนโลยีการนำร่องและหาพิกัดบนพื้นโลกจากดาวเทียม การบริหารจัดการข้อมูลคุณลักษณะ (Meta Data) หรือที่เรียกว่าระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) มาประยุกต์ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนภารกิจตามแผนป้องกันประเทศ การรักษาความมั่นคงภายใน การรักษาความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ และการปฏิบัติอื่น ๆ อาจจะจำได้กับภาพยนตร์แอ็คชั่นต่างประเทศเมื่อหลายปีก่อน เมื่อตัวเอกของเรื่องที่เป็นตำรวจไล่ตามจับตัวร้ายโดยใช้เครื่องมือแห่งอนาคตที่สามารถบอกตำแหน่งของตัวร้ายในรูปแบบของแผนที่ บนเครื่องมือขนาดย่อมคล้าย ๆ PDA ทำให้สามารถตามจับตัวผู้ร้ายได้ ไม่ใช่เพียงแค่การใช้งานทางด้านการทหารหรือตำรวจเท่านั้น แต่ยังเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน ของเราได้อีกด้วยเทคโนโลยีดังกล่าวมีชื่อว่า GPS หรือระบบ Global Positioning System ซึ่งแรกเริ่มเดิมทีใช้ช่วยในด้านการทหารในประเทศสหรัฐอเมริกา เทคโนโลยีนี้จะช่วยให้ท่านสามารถทราบตำแหน่งของจุดที่ต้องการได้ด้วยระยะความแม่นยำสูง ความคลาดเคลื่อนเพียงแค่หลักเมตรเท่านั้น ระบบ GPS นี้เป็นการทำงานร่วมกันขององค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้ 1. ส่วนอวกาศ (Space Segment) ระบบ GPS จะเป็นการทำงานของดาวเทียม GPS จำนวนทั้งหมด 24 ดวง ที่โคจรอยู่รอบโลก ที่มีความสูงจากพื้นโลกประมาณ 20,000 กิโลเมตร เป็นตัวส่งสัญญาณบอกพิกัดของจุดที่ต้องการทราบ สัญญาณดังกล่าวจะต้องถูกส่งมาจากดาวเทียมอย่างน้อย 3 ดวงขึ้นไปในการส่งพิกัดที่ถูกต้องมายังอุปกรณ์บนพื้นโลก 2. ส่วนควบคุมดาวเทียม (Control Segment) ซึ่งอยู่บนพื้นโลก ประกอบไปด้วย 1 สถานีหลัก และ 5 สถานีย่อยที่กระจายกันอยู่ตามตำแหน่งต่าง ๆ ศูนย์ควบคุมนี้จะทำหน้าที่การควบคุม และติดต่อสื่อสารกับดาวเทียม รวมทั้งคำนวณผลจากดาวเทียมแต่ละดวง และส่งข้อมูลที่โต้ตอบ กลับไปยังดาวเทียม ทำให้ข้อมูลที่ได้รับอัปเดตตลอดเวลา 3. ส่วนผู้ใช้ (User Segment) ในส่วนของผู้ใช้นี้จะเป็นการดูตำแหน่ง หรือพิกัดที่ได้รับจากดาวเทียม ผ่านการประมวลผลจากเครื่องมือรับสัญญาณ เพื่อให้ได้จุดของตำแหน่งที่ต้องการทราบได้

ปัญหาของความปลอดภัยในการเดินทางที่ไม่สามารถดูตำแหน่งของคนที่เป็นหวังได้ แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้สามารถดูตำแหน่งของครอบครัว และเพื่อนแบบเรียลไทม์ในแผนที่แบบส่วนตัวได้จึงได้นำปัญหานี้มาสร้างแอปพลิเคชันระบุตำแหน่ง สำหรับครอบครัวจัดทำขึ้นมาเพื่อความปลอดภัยในการเดินทางสามารถดูตำแหน่งคนชราหรือเด็กแบบเรียลไทม์ในแผนที่ส่วนตัว และสามารถติดตามความเคลื่อนไหวของคนที่เราเป็นหวังได้แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว เป็นแอปพลิเคชันแสดงตำแหน่งครอบครัวหรือคนที่เราอยากติดตามการเคลื่อนไหว โดยมีการใช้เทคโนโลยี GPS ในการติดตาม เช่น ผู้ปกครองที่มีบุตรหลานพวกเขาสามารถตรวจสอบแผนที่ของแอปพลิเคชัน บนเครื่องโทรศัพท์ของตัวเองได้ และไม่ต้องกังวลใจ เมื่อรู้ว่าบุตรหลานพวกเขาอยู่ในสถานที่ที่ปลอดภัยหรือกำลังกลับบ้าน ผู้วิจัยจึงสร้างแอปพลิเคชันระบุตำแหน่ง สำหรับครอบครัว มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้สามารถดูตำแหน่งของครอบครัว และเพื่อนแบบเรียลไทม์ในแผนที่แบบส่วนตัว แอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ปกครองติดตามตำแหน่งของเด็กหรือคนชรา จัดทำขึ้นมาเพื่อความปลอดภัยในการเดินทาง สามารถดูตำแหน่งคนชราหรือเด็กแบบเรียลไทม์ในแผนที่ส่วนตัว และสามารถติดตามความเคลื่อนไหวของคนที่เราเป็นหวังได้ อีกทั้งสามารถต่อยอดธุรกิจในการขยายบริการด้านการประกันภัยและพันธมิตรธุรกิจเพิ่มบริการด้านการประกันภัยสำหรับเด็กและผู้สูงอายุ ที่ครอบคลุมการเดินทางผ่านการร่วมมือกับบริษัทประกันภัย โดยที่ผู้ใช้งานสามารถซื้อประกันภัยผ่านแอปพลิเคชันและรับการคุ้มครองในกรณีเกิดอุบัติเหตุระหว่างการเดินทาง

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle)
- 2.2 เพื่อหาคุณภาพของแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle)
- 2.3 เพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle)
- 2.4 เพื่อวิเคราะห์โมเดลธุรกิจ ด้วยเครื่องมือ Business Model Canvas



### 3. กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม(Program Develop Life Cycle)

### 4. วิธีดำเนินการวิจัย

#### 4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1.1 แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle)

4.1.2 แบบประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle)

4.1.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle)

4.1.4 เครื่องมือวิเคราะห์ธุรกิจด้วย Business Model Canvas 9 ช่อง

#### 4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็นดังนี้

4.2.1 ประชากร กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล, กลุ่มผู้ใช้งานแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว

#### 4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle)

2) กลุ่มบุคคลที่ใช้แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) จำนวน 30 คน

#### 4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวางแผนรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 สร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพ และความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) ตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถามว่าครอบคลุมวัตถุประสงค์หรือไม่ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.3.2 นำแบบสอบถามประเมินคุณภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ถูกสร้างขึ้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย การวัดและประเมินผล และด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 3 ท่านทำการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำค่าที่ได้มาทำการวิเคราะห์ตรวจหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

4.3.3 นำแบบสอบถามประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพด้วยวิธีการทดสอบแอปพลิเคชันแบบ Black Box Testing

4.3.4 นำแบบสอบถาม ถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) สอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน จำนวน 30 คน เพื่อนำมาแปรผลทางสถิติตามลำดับ

## 5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ผู้พัฒนาใช้แนวคิดวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) ซึ่งประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอนคือ

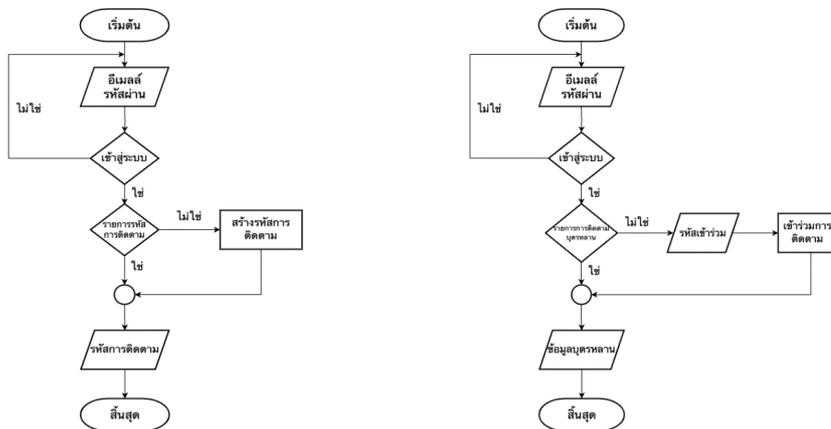
#### 5.1.1 วิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)

จากข่าวสารทั้งในหน้าหนึ่งหนังสือพิมพ์ฉบับชั้นนำของประเทศ ชาวในกลุ่ม

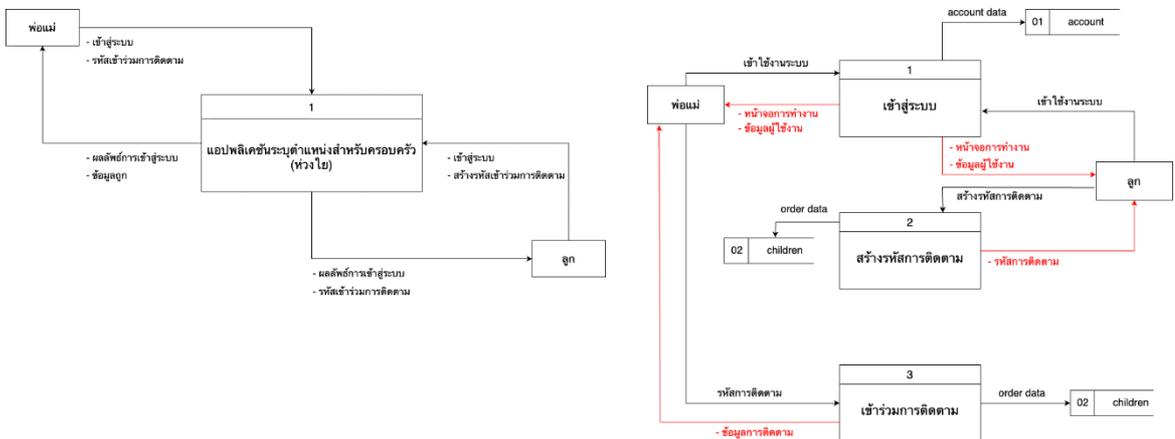


สื่อสังคมออนไลน์ เครือข่ายข่าวสารต่าง ๆ ทั้งบนอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ต่าง ๆ ปรากฏสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของนักเรียนในวัยอนุบาล เช่น เด็กอนุบาลถูกลักพาตัว เด็กนักเรียน ทั้งในระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษาถูกล่อลวง เพื่อนำไปกักขังเพื่อเรียกเงินหรือค่ามนุษย์ บ่อยครั้งที่จะได้พบข่าวเกี่ยวกับเด็กเสียชีวิตในรถตู้รับ ส่ง นักเรียน นอกจากนี้บริษัท คริสตัลซอฟต์แวร์ จำกัด ได้มีการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชันเกี่ยวกับความปลอดภัยของนักเรียน ระดับอนุบาล ถึงระดับมัธยมศึกษา จากบุคคลทั่วไปที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป สถานภาพแต่งงานมีครอบครัว และมีบุตร มีความต้องการแก้ปัญหาการติดตามบุตร ด้วยแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งคนในครอบครัว บนโทรศัพท์มือถือ

5.1.2 ออกแบบโปรแกรม (Program Design) ลำดับขั้นตอนของโปรแกรมด้วย (Flow Chart)



ภาพที่ 2 แผนผังการพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว (Flow Chart)



ภาพที่ 3 Context Diagram และ Data Flow Diagram

ตารางผู้ใช้ (users)

No	Name	Datatype	Length/Set	Key	Comment
1	user_id	String	10	Primary Key	รหัสประจำตัวผู้ใช้
2	username	String	100		ชื่อผู้ใช้
3	password	String	100		รหัสผ่าน
4	role	String	100		บทบาท (เช่น ผู้ปกครอง, บุคลากร)

ตารางรหัสติดตาม (tracking\_codes)

No	Name	Datatype	Length/Set	Key	Comment
1	tracking_code_id	String	10	Primary Key	รหัสติดตาม
2	user_id	String	10	Foreign Key	รหัสประจำตัวผู้ใช้
3	created_at	Date			วันที่สร้างรหัส

ตารางการเข้าร่วม (join\_tracking)

No	Name	Datatype	Length/Set	Key	Comment
1	join_tracking_id	String	10	Primary Key	รหัสประจำตัวการเข้าร่วม
2	user_id	String	10	Foreign Key	รหัสประจำตัวผู้ใช้
3	tracking_code_id	String	10	Foreign Key	รหัสติดตาม
4	joined_at	Date			วันที่เข้าร่วม

### ภาพที่ 4 Data Dictionary Entity Account, Entity Children

5.1.3 เขียนโปรแกรม (Program Coding) ผู้พัฒนาเลือกใช้ภาษา Dart ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยการแปลงขั้นตอนการทำงาน (ประมวลผล) ที่ได้จากการออกแบบให้อยู่ในรูปของคำสั่งที่ถูกต้อง ตรงตามรูปแบบของภาษาบนระบบปฏิบัติการ Android หรือ IOS ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา ภาษา Flutter โปรแกรมสำหรับใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน คือ Android Studio

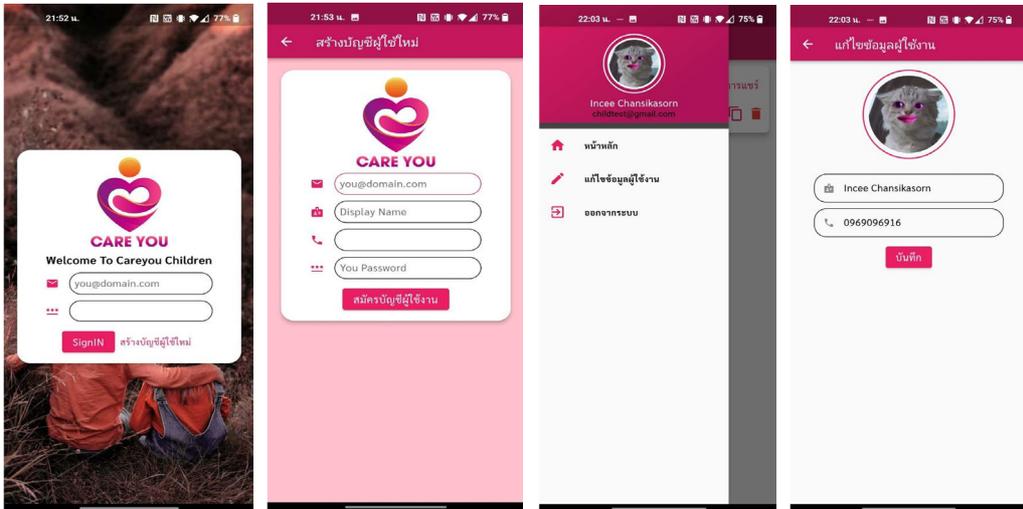
5.1.4 ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม (Program Testing & Verification) การทดสอบและแก้ไขโปรแกรมผู้พัฒนาได้นำโปรแกรมไปทดสอบกับผู้ใช้งาน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม ตรงความต้องการของผู้ใช้ หรือตรงตามลักษณะงานของโปรแกรมหรือไม่ และหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ เพื่อทำการแก้ไขให้ถูกต้อง

5.1.5 จัดทำเอกสาร คู่มือการใช้งาน (Program Documentation)

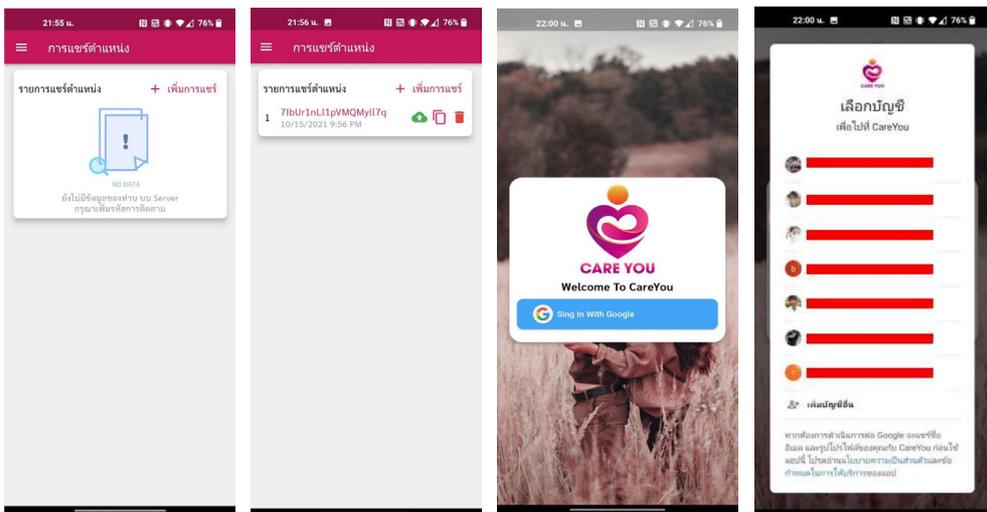
5.1.6 ใช้งานจริง (Program Implement) ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันนำไปใช้งานจริง ด้วยการป้อนข้อมูล ๆ ต่าง ๆ ตามความเป็นจริง และตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยพัฒนาใช้งานแอปพลิเคชันแล้วสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันและตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการพัฒนา คือช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้จริง

5.1.7 ปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรม (Program Maintenance) จากการทดลองใช้งานและใช้งานจริงถ้าเจอจุดบกพร่องหรือ แอปพลิเคชันมีค่าต่าง ๆ ที่ไม่ถูกต้องตามความต้องการ ผู้พัฒนาจะทำการปรับปรุงระบบ และแก้ไขให้ถูกต้อง และปรับเปลี่ยนตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและโลกที่เปลี่ยนไป

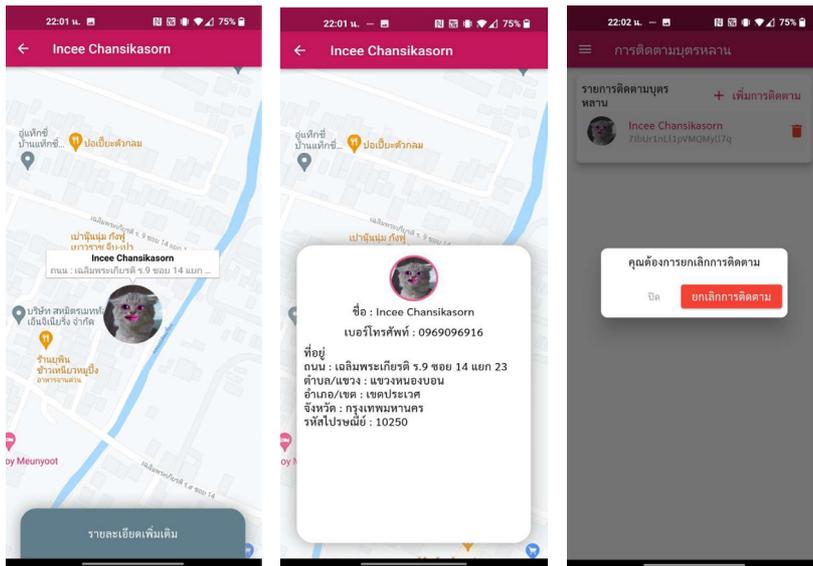




ภาพที่ 5 แสดงหน้าจอการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว



ภาพที่ 6 การเลือกใช้นักบัญชีการใช้งานแอปพลิเคชัน และการแชร์ตำแหน่ง



ภาพที่ 7 หน้าจอติดตาม

206

5.2 ผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) โดยผู้เชี่ยวชาญ

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.	กระบวนการในการวิเคราะห์ระบบถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์	5.00	0.00	ดีเยี่ยม
2.	รายงานมีความเหมาะสมถูกต้อง และสอดคล้องกับงาน	5.00	0.00	ดีเยี่ยม
3.	ความเหมาะสมในการใช้ภาษาในการพัฒนาแอปพลิเคชัน	4.67	0.58	ดีมาก
4.	แอปพลิเคชันสามารถติดตั้งได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน	5.00	0.00	ดีเยี่ยม
5.	การออกแบบหน้าจอของระบบมีความสวยงาม ใช้งานได้ง่าย	4.33	0.58	ดีมาก
6.	แอปพลิเคชันสามารถติดตามระบุตำแหน่งได้	4.67	0.58	ดีมาก
7.	แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งได้อย่างแม่นยำ	4.67	0.58	ดีมาก
8.	ความปลอดภัยในการใช้งานของแอปพลิเคชัน	4.67	0.58	ดีมาก
9.	ความเร็วในการตอบสนองของแอปพลิเคชัน	4.33	0.58	ดีมาก
10.	คู่มือการใช้งาน เข้าใจง่าย มีรูปภาพเนื้อหาชัดเจน	4.33	0.58	ดีมาก
	รวม	4.57	0.40	ดีเยี่ยม



จากตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พบว่าอยู่ในระดับคุณภาพดีเยี่ยม ( $\bar{X} = 4.57, S.D. = 0.40$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กระบวนการในขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบถูกต้องตามวัตถุประสงค์ รายงานมีความเหมาะสม ถูกต้องและสอดคล้องกับงาน แอปพลิเคชันสามารถติดตั้งได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งานในระดับคุณภาพดีเยี่ยม ค่าเฉลี่ย 5.00 ( $\bar{X} = 5.00$ ) ความเหมาะสมในการใช้ภาษาในการพัฒนาแอปพลิเคชัน สามารถติดตามระบุตำแหน่งได้ แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งได้อย่างแม่นยำ ความปลอดภัยในการใช้งานระดับคุณภาพดีเยี่ยม 4.67 ( $\bar{X} = 4.67$ ) และการออกแบบหน้าจอของระบบมีความ สวยงาม ใช้งานได้ง่าย ความเร็วในการตอบสนองของแอปพลิเคชัน คู่มือการใช้งานเข้าใจง่าย มีรูปภาพ เนื้อหาชัดเจนอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.33 ( $\bar{X} = 4.33$ )

5.3 ผลการสอบถามความพึงพอใจแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) ด้านความต้องการของผู้ใช้

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	สามารถดูตำแหน่งได้อย่างแม่นยำ	4.77	0.63	มากที่สุด
2.	แอปพลิเคชันสามารถติดตามระบุตำแหน่งได้	4.73	0.64	มากที่สุด
3.	แสดงผลหน้าแผนที่ได้อย่างถูกต้อง	4.53	0.78	มากที่สุด
4.	ระบบสามารถติดตั้งได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน	4.47	0.51	มาก
รวม		4.63	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 แสดงถึงความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน ระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้านความตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.63 ( $\bar{X} = 4.63$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า สามารถดูตำแหน่งได้อย่างแม่นยำ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.77 ( $\bar{X} = 4.77$ ) แอปพลิเคชันสามารถติดตามระบุตำแหน่งได้ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.73 ( $\bar{X} = 4.73$ ) แสดงผลหน้าแผนที่ได้อย่างถูกต้องมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.53 ( $\bar{X} = 4.53$ ) และระบบสามารถติดตั้งได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.47 ( $\bar{X} = 4.47$ )

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.	การออกแบบหน้าจอของระบบมีความสวยงาม ใช้งานได้ง่าย	4.47	0.51	มาก
2.	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร	4.03	0.89	มาก
3.	เมนูคำสั่งมีความสะดวกในการใช้งาน	4.83	0.38	มากที่สุด
รวม		4.44	0.59	มาก

จากตารางที่ 3 แสดงถึงความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านการออกแบบแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้านการออกแบบแอปพลิเคชันโดยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ผลค่าเฉลี่ย 4.44 ( $\bar{X} = 4.44$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า เมนูคำสั่งมีความสะดวกในการใช้งาน มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.83 ( $\bar{X} = 4.83$ ) รองลงมาคือการออกแบบหน้าจอของระบบมีความสวยงาม ใช้งานได้ง่าย มีระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.47 ( $\bar{X} = 4.47$ ) และความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.03 ( $\bar{X} = 4.89$ )

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) ด้านคุณภาพของแอปพลิเคชัน

ที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.	ระบบที่สร้างมีความครอบคลุมกับการใช้งานได้จริง	4.00	0.83	มาก
2.	ความเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.73	0.45	มากที่สุด
3.	แอปพลิเคชันสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้	4.63	0.49	มากที่สุด
รวม		4.46	0.59	มาก

จากตารางที่ 4 แสดงถึงความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านคุณภาพของแอปพลิเคชันระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.46 ( $\bar{X} = 4.46$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความเร็วในการตอบสนองของระบบมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.73 ( $\bar{X} = 4.73$ ) รองลงมา แอปพลิเคชันสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย



4.63 ( $\bar{X} = 4.63$ ) และระบบที่สร้างมีความครอบคลุมกับการใช้งานได้จริง มีระดับความพึงพอใจมากค่าเฉลี่ย 4.00 ( $\bar{X} = 4.00$ )

เมื่อพิจารณารวมตามรายด้าน พบว่า ด้านความต้องการของผู้ใช้งาน มีผลรวมค่าเฉลี่ย 4.63 ( $\bar{X} = 4.63$ ) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน มีผลรวมค่าเฉลี่ย 4.46 ( $\bar{X} = 4.46$ ) อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และด้านคุณภาพของแอปพลิเคชัน มีผลรวม ค่าเฉลี่ย 4.44 ( $\bar{X} = 4.44$ ) อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

#### ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์โมเดลทางธุรกิจ โดยใช้เครื่องมือ Business Model Canvas 9 ขั้นตอน

<b>8. Key Partners</b> (พันธมิตรหลัก) Play Store Google ร้านขายเครื่องเขียน ร้านขายชุดนักเรียน	<b>7. Key Activities</b> (กิจกรรมหลัก) การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล	<b>2. Value Propositions</b> (คุณค่าที่เสนอ) ราคาที่เหมาะสม ความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพ	<b>4. Customer Relationships</b> (ความสัมพันธ์กับลูกค้า) ระบบ Helpdesk ระบบ CRM (Customer Relationship Management)	<b>1. Customer Segments</b> (กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย) ผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นอนุบาล-มัธยมศึกษา
	<b>6. Key Resources</b> (ทรัพยากรหลัก) เครื่องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต Smartphone Android OS นักพัฒนาโปรแกรม		<b>3. Channels</b> (ช่องทางการจัดจำหน่าย) Fan Page Facebook Website Google Ads	
<b>9. Cost Structure</b> (โครงสร้างต้นทุน) ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ค่าใช้จ่ายในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด		<b>5. Revenue Streams</b> (กระแสรายได้) รายได้จากการโหลดแอปพลิเคชัน รายได้จากการอัปเดตแอปพลิเคชัน		

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์โมเดลทางธุรกิจ โดยใช้เครื่องมือ Business Model Canvas 9 ขั้นตอนพบว่า Value Propositions คือ ราคาที่เหมาะสม ความสะดวกในการใช้งานแอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพ, Customer Segment คือ ผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นอนุบาล-มัธยมศึกษา, Channels คือ Fan Page Facebook Website Google Ads, Customer Relationships ระบบ Helpdesk และ CRM, Revenue Streams คือ รายได้จากการโหลดแอปพลิเคชัน และการ update application, Key Resource คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต Smartphone Android OS Program Developer, Key Activities คือ ความปลอดภัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล Key Partners คือ Play Store, Google, ร้านขายเครื่องเขียน, ร้านขายชุดนักเรียน Cost Structures การบำรุงรักษา, ค่าใช้จ่ายในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน, ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด

## 6. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

### 6.1 สรุปผลการวิจัย

6.1.1 การออกแบบ และพัฒนาแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว ด้วยวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Develop Life Cycle) ทางผู้พัฒนาได้ออกแบบหน้าจอ และพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้หลักการวงจรการพัฒนาระบบ 7 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) ปัญหาของความปลอดภัยในการเดินทางที่ไม่สามารถดูตำแหน่งของคนที่เป็นห่วงได้ เพื่อช่วยให้สามารถดูตำแหน่งของคนในครอบครัว 2) การออกแบบโปรแกรม (Program Design) ผู้พัฒนาได้สอบถามองค์ประกอบของหน้าจอ และสีที่ควรใช้จากกลุ่มผู้ใช้งาน และขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อที่จะช่วยให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชัน ผังงาน (Flow chart) แผนภาพคอนแท็กซ์ (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) และพจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary) 3) การเขียนโปรแกรม (Program Coding) เลือกภาษา Dart โปรแกรม flutter, Android studio ในการสร้าง และพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยการแปลงขั้นตอนการทำงาน (ประมวลผล) ที่ได้จากการออกแบบให้อยู่ในรูปของคำสั่งที่ถูกต้องตรงตามรูปแบบของภาษาบนระบบปฏิบัติการ Android หรือ IOS 4) การทดสอบ และแก้ไขโปรแกรม (Program Testing & Verification) ส่วนของการทดสอบ และแก้ไขโปรแกรม ผู้พัฒนานำแอปพลิเคชันที่กำลังพัฒนาไปพัฒนาไปทดสอบกับผู้ใช้ การทำงานถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน หรือตรงตามลักษณะงานของโปรแกรม นั้นหรือไม่ และหาความผิดพลาดต่าง ๆ โดยให้ฝ่ายโปรแกรมเมอร์ทดสอบสิ่งที่สามารถเกิดขึ้นได้จากการสร้างแอปพลิเคชัน คือ Syntax Error, Logic Error ,System Design Error 5) การจัดทำเอกสาร และคู่มือการใช้งาน (Program Documentation) ส่วนของการจัดทำเอกสาร และคู่มือการใช้งานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ หรือการสร้างแอปพลิเคชัน คู่มือสำหรับผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน (User's Manual or User's Guide) 6) การใช้งานจริง (Program Implement) ผู้พัฒนานำแอปพลิเคชันไปใช้งานจริงด้วยการป้อนข้อมูลต่าง ๆ ตามความเป็นจริง และตามสถานการณ์ต่าง ๆ โดยผู้พัฒนาใช้งานแอปพลิเคชันสามารถทำงานตามฟังก์ชัน และทำตามจุดประสงค์ของแอปพลิเคชัน 7) การปรับปรุง และพัฒนาโปรแกรม (Program Maintenance) มีการปรับปรุง และพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความถูกต้อง ทันสมัย และตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด โดยทั่วไปโปรแกรมที่ใช้งานจะประกอบด้วยหลาย ๆ รุ่น เช่นรุ่นทดสอบ (Beta Version)และรุ่นที่ใช้งานจริง (Release Version) และต้องมีการปรับเปลี่ยนโปรแกรมให้ดีขึ้น

6.1.2 จากการศึกษาหลักการ และแนวทางการพัฒนานวัตกรรมธุรกิจดิจิทัล จากหลาย ๆ แหล่งข้อมูลจนสามารถนำหลักการมาแสดงขั้นตอนโมเดลธุรกิจได้ 1) Value Proposition (สิ่งที่เรามอบให้ลูกค้า) คือ แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว 2) Customer Segments



(กลุ่มลูกค้า) ลูกค้าของนวัตกรรมชิ้นนี้คือ บริษัทหรือองค์กรต่าง ๆ 3) Channels (ช่องทางการส่งมอบสินค้าและบริการ) คือ โฆษณาผ่าน Facebook โฆษณาผ่าน Google ads และโฆษณาผ่าน website 4) Customer Relationships (ความสัมพันธ์กับลูกค้า) ให้คำปรึกษาลูกค้าในการใช้งานแอปพลิเคชัน พัฒนาและปรับปรุงแอปพลิเคชัน ช่วยแก้ปัญหาแอปพลิเคชัน 5) Revenue Streams (รายรับที่เข้ามา) ค่าบำรุงรักษาแอปพลิเคชันและค่าบริการ 6) Key Resources (ทรัพยากรหลักที่ใช้ในการทำงาน) โปรแกรมสำหรับพัฒนาระบบ และโทรศัพท์มือถือ 7) Key Activities (กิจกรรมหลัก) ให้ความปลอดภัยในด้านเรื่องข้อมูลลูกค้า 8) Key Partners (พันธมิตรหลัก) บริษัทจัดทำแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการ Android 9) Cost Structures (โครงสร้างต้นทุน) แบ่งเป็น 2 ประเภท ต้นทุนเพื่อขับเคลื่อนธุรกิจ ได้แก่ ค่าออกแบบ และพัฒนาแอปพลิเคชัน ค่าโฆษณา ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าอินเทอร์เน็ต

6.1.3 การประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัวจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่าอยู่ในระดับคุณภาพดีเยี่ยม ค่าเฉลี่ย 4.57 ( $\bar{X} = 4.57$ )

6.1.4 การประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เพื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความต้องการของผู้ใช้งาน มีผลรวมค่าเฉลี่ย 4.63 ( $\bar{X} = 4.63$ ) อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน มีผลรวมค่าเฉลี่ย 4.46 ( $\bar{X} = 4.46$ ) อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และด้านคุณภาพของแอปพลิเคชัน มีผลรวมค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.44$ ) อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

## 6.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่อง แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัวผู้พัฒนาได้นำผลสรุปการวิเคราะห์มาเชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาอ้างอิง อภิปรายผลดังต่อไปนี้

6.2.1 ในการสร้างแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัวทางผู้พัฒนา วิเคราะห์ตามหลักการของวงจรการพัฒนาโปรแกรม (Program Development Life Cycle: PDLC) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Visual Studio ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑามณี รุ่งแก้ว [2] การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับติดตามรับส่งนักเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันติดตามรับส่งนักเรียน การวิจัยใช้กระบวนการ SDLC การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์แบ่งผู้ใช้งานออกเป็นผู้ใช้งานประเภทพนักงานขับรถ กับผู้ใช้งานประเภทนักเรียน/ผู้ปกครอง การพัฒนาแอปพลิเคชันใช้โปรแกรม Android Studio ด้วยภาษา Java พัฒนาระบบนำทางด้วยเทคโนโลยี Google Map API ในการแสดงแผนที่บนสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และใช้ Firebase เก็บข้อมูลแบบเรียลไทม์

6.2.2 คุณภาพของแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัวอยู่ในระดับดีเยี่ยม โดยมี 3 อันดับแรกจากผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนมากที่สุด คือ 1) กระบวนการในการวิเคราะห์ระบบถูกต้องตามวัตถุประสงค์ 2) รายงานมีความเหมาะสมถูกต้องและสอดคล้องกับงาน 3) ความเหมาะสมในการใช้ภาษาในการพัฒนาแอปพลิเคชัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนกฤต โพธิ์ชี [4] การพัฒนา

แอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ “Talanda Night Market พบว่าผลการประเมินคุณภาพแอปพลิเคชันของผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชัน ที่มีต่อการออกแบบและสร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ Taladnut Night Market มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของระดับคุณภาพเท่ากับ 4.50

6.2.3 ด้านความต้องการของผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจในการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญ 3 อันดับแรก ได้แก่ แสดงผลหน้าแผนที่ได้อย่างถูกต้อง รองลงมาสามารถดูตำแหน่งได้อย่างแม่นยำ และระบบสามารถติดตั้งได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฏฐ์ ตั้งปรีชาพาณิชย์ [3] การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันระบบการติดตามเส้นทางเดินรถโดยสารแบบเรียลไทม์ด้วยเทคโนโลยีจีพีเอส พบว่าผลการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันฯ โดยประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37

6.2.4 ด้านการออกแบบแอปพลิเคชันมีความพึงพอใจในการใช้งาน แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญ 3 อันดับแรก ได้แก่ การออกแบบหน้าจอของระบบมีความสวยงาม ใช้งานได้ง่าย เมนูคำสั่งมีความสะดวกในการใช้งาน ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรและรูปแบบอักษร สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัลลภา รุ่งเรืองวัฒนะชัย [5] การศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจบริการดูแลพาผู้สูงอายุไปโรงพยาบาล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อ 1) สีที่ใช้ในการออกแบบให้ความรู้สึกถึงความจริงใจ ปลอดภัย อ่อนน้อม เป็นมิตร ที่พึง ช่วยเหลือ ในระดับความพึงพอใจมีคุณภาพมากที่สุด จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 60 2) การจัดวางตำแหน่งต่าง ๆ มีความเหมาะสมและสามารถใช้งานได้ง่าย ในระดับความพึงพอใจมีคุณภาพมากที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50 3) ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม ชัดเจน อ่านได้ง่าย ในระดับความพึงพอใจมีคุณภาพมากที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 50

6.2.5 ด้านคุณภาพของแอปพลิเคชัน มีความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญ 3 อันดับแรก ได้แก่ ระบบสร้างมีความครอบคลุมกับการใช้งานได้จริง แอปพลิเคชันสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ ความเร็วในการตอบสนองของระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทัศน์ รุ่งระวีวรรณ [7] การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับการบริหารบุคลากร คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา พบว่าผลการพัฒนาสามารถนำมาใช้ในการจัดการข้อมูลบุคลากรสำหรับผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษา ในการเข้าถึงข้อมูลบุคลากรในคณะวิทยาการจัดการ กิจกรรมการเรียนการสอน ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแทนเข้าระบบผ่านเว็บไซต์ทำให้เกิดความสะดวกในการ



ใช้งานสำหรับบุคลากรในคณะวิทยาการจัดการ ผลประเมินประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชัน อยู่โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.39$ ) ผลประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวมของผู้บริหาร อยู่ในมาก ( $\bar{x} = 4.43$ ) ความพึงพอใจของบุคลากรสายสนับสนุนมีค่าอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.54$ ) ผลประเมินความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.48$ ) และผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ )

### 6.3 ข้อเสนอแนะ

#### 6.3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากการออกแบบและพัฒนา แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัว โดยควรมีการพัฒนาระบบเพิ่มเติม ควรมีการเพิ่มฟังก์ชันใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นได้อีก เพื่อให้สามารถใช้ได้ครอบคลุม และทันสมัยมากขึ้น

1) สรุปปัญหาการพัฒนาบบอาจยังไม่ครอบคลุมมากนัก ยังสามารถเพิ่มฟังก์ชันใหม่ได้อีก

2) การแก้ปัญหาที่มีการศึกษากระบวนการคิดวิเคราะห์ในการเขียนโปรแกรม เพื่อให้เข้าใจหลักพื้นฐานของภาษา Flutter มากยิ่งขึ้น

#### 6.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

แอปพลิเคชันระบุตำแหน่งสำหรับครอบครัวที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้รองรับสำหรับใช้งานบนสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการ Android เท่านั้น ดังนั้นงานวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาให้สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย

## เอกสารอ้างอิง

- [1] กิรติ หนึ่งละออง. (2555). วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC). <http://kerati-nuallaong>.
- [2] จุฑามณี รุ่งแก้ว. (2566). การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับติดตามรับส่งนักเรียน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. ปีที่ 3 ฉบับที่ 2, 39-49.
- [3] ณีภูษิต ตั้งปรีชาพานิชย์. (2564). การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันระบบการติดตาม เส้นทางเดินรถโดยสาร แบบเรียลไทม์ ด้วยเทคโนโลยีจีพีเอส. วารสารสหศาสตร์ศรีปทุม ชลบุรี. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1, 60-72.



- [4] ธนกฤต โพธิ์ซี. (2560). การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ “Talanda Night Market” คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.
- [5] พัลลภา รุ่งเรืองวัฒนะชัย. (2565). การศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจบริการดูแลผู้ป่วยสูงอายุไปโรงพยาบาล. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการออกแบบเพื่อธุรกิจ. วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [6] มโนลี ศรีเปารยะ เพ็ญพงษ์. (2560). พฤติกรรมการบริโภคอาหารส่งผลต่อสุขภาพของผู้สูงอายุในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารศรีวนาลัยวิจัย, 7(2), 90 – 103.
- [7] สุทัศน์ รุ่งระวีวรรณ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับการบริหารบุคลากร คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. Journal of Roi Kaensarn Academi. ปีที่ 6 ฉบับที่ 3. 146-159.
- [8] อรยา ปรีชาพานิช. (2558). คู่มือเรียน การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด.