

ระบบแอปพลิเคชันติดตามและพยากรณ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ Health
TRACKING AND FORECASTING APPLICATION SYSTEM
FOR THE ELDERLY

¹อนิรุท สืบสิงห์

¹Anirut Suebsing

¹มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, ประเทศไทย

¹Ubon Ratchathani University, Thailand

¹anirut.s@ubu.ac.th

Received: June 15, 2024; **Revised:** November 3, 2024; **Accepted:** December 28, 2024

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา "ระบบแอปพลิเคชันติดตามและพยากรณ์สุขภาพผู้สูงอายุ" ที่สามารถทำงานได้บนสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต แอปพลิเคชันนี้ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยเหลือและติดตามผู้สูงอายุผ่านทางแอปพลิเคชัน โดยมีการส่งตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของผู้สูงอายุไปยังเครื่องแม่ข่ายทุกๆ 5 นาที นอกจากนี้หากผู้สูงอายุต้องการขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉินสามารถกดปุ่มขอความช่วยเหลือได้ โดยข้อมูลจะถูกส่งออกเป็นเสียงกระจายพร้อมทั้งตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของผู้สูงอายุไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถเข้ามาให้การช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ ระบบยังสามารถเก็บข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุเพื่อใช้ในการพยากรณ์สุขภาพในอนาคตได้อีกด้วย การพัฒนาระบบนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจและสังคมในหลายด้าน สำหรับด้านเศรษฐกิจระบบแอปพลิเคชันนี้สามารถลดภาระค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพระยะยาวของผู้สูงอายุ โดยการลดจำนวนการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและลดความเสี่ยงในการเกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องใช้ทรัพยากรอย่างมาก นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรด้านสุขภาพอย่างเหมาะสม สำหรับด้านสังคม ระบบนี้ช่วยเสริมสร้างความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตอย่างอิสระและมั่นใจมากขึ้นในสังคม นอกจากนี้ยังลดภาระ

¹อาจารย์ หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

การดูแลจากสมาชิกในครอบครัว ช่วยให้ครอบครัวสามารถทำงานและดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ : แอปพลิเคชัน; สมาร์ทโฟน; ผู้สูงอายุ; สุขภาพ

Abstract

This research aims to develop a "Health Tracking and Forecasting System for the Elderly" that can function on smartphones and tablets. The application is designed to assist and monitor the elderly through the app, sending the current location of the elderly to a server every five minutes. In case of an emergency, the elderly can press a help button, and the app will broadcast their current location along with a distress signal to their family members. Additionally, the system can collect health data to predict future health conditions of the elderly.

The development of this system is highly significant for both economic and social aspects. Economically, the application can reduce long-term healthcare costs by decreasing hospital visits and minimizing the risk of emergency incidents that require substantial resources. It also enhances the efficiency of resource allocation in the healthcare sector. Socially, the system enhances the safety and quality of life for the elderly, allowing them to live more independently and confidently within the community. It also alleviates the caregiving burden on family members, enabling them to work and live more productively.

Keywords: Application; Smartphone; Elderly; Health

บทนำ

ในปัจจุบัน การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทย ซึ่งองค์การสหประชาชาติได้ประเมินสถานการณ์ว่าในศตวรรษที่ 21 จะเป็นยุคของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับ Anam et al. (2015) และ Chan et al. (2008) โดยประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจะมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมดทั่วโลก สำหรับประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติระบุว่าประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (2553)

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรดังกล่าวมีผลกระทบต่อทั้งเศรษฐกิจและสังคม ในด้านเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้สูงอายุทำให้เกิดภาระด้านการดูแลสุขภาพและค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น การจัดสรรทรัพยากรทางการแพทย์จำเป็นต้องมีการวางแผนและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้านสังคม การดูแลผู้สูงอายุเป็นภาระที่หนักหนาสำหรับครอบครัว การที่ผู้สูงอายุมีภาวะถดถอยทางกายภาพทำให้ต้องพึ่งพิงสมาชิกในครอบครัวมากขึ้น ส่งผลให้ความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวลดลง สอดคล้องกับจิตรพงษ์ เจริญจิตร และคณะ (2559)

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนาระบบแอปพลิเคชันที่สามารถติดตามและพยากรณ์สุขภาพของผู้สูงอายุจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องการความช่วยเหลือทันที ระบบแอปพลิเคชันดังกล่าวจะช่วยลดภาระในการดูแลของครอบครัว และเพิ่มความสามารถในการจัดการด้านสุขภาพของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับจิตรพงษ์ เจริญจิตร และคณะ (2559) และ ภัคพล โพธิ์เหลือง (2556)

การวิจัยนี้มุ่งเน้นพัฒนาแอปพลิเคชันติดตามและพยากรณ์สุขภาพผู้สูงอายุที่สามารถใช้งานได้บนสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต โดยการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเข้ามาช่วยในการตรวจสอบและติดตามสุขภาพของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับ Kumar & Singh, 2016; Li & Zhang, 2010 แอปพลิเคชันนี้จะสามารถส่งข้อมูลตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของผู้สูงอายุไปยังเครื่องแม่ข่ายทุก ๆ 5 นาที รวมถึงมีปุ่มเรียกขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน และระบบพยากรณ์สุขภาพผู้สูงอายุ สอดคล้องกับจิตรพงษ์ เจริญจิตร และคณะ (2559) และภัคพล โพธิ์เหลือง (2556)

การพัฒนาระบบแอปพลิเคชันติดตามและพยากรณ์สุขภาพผู้สูงอายุนี้ไม่เพียงแต่จะช่วยเสริมสร้างความปลอดภัยและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ แต่ยังสามารถลดภาระทางการเงินและสังคมของครอบครัวและประเทศได้ในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาแนวทางในการช่วยเหลือและติดตามผู้สูงอายุในประเทศไทย
2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันพยากรณ์สุขภาพผู้สูงอายุ
3. เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยให้กับผู้สูงอายุในประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้สูงอายุในประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีสมาร์ทโฟนและสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสอบถาม (Questionnaire): ใช้ในการเก็บข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้สูงอายุในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและแอปพลิเคชัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง

2.2 แบบสัมภาษณ์ (Interview): ใช้เพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้งานเทคโนโลยีของผู้สูงอายุ รวมถึงข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยข้อมูลที่ได้จะช่วยในการปรับปรุงและพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3 แบบทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชัน (Application Functionality Test): ใช้ในการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันในเวอร์ชันต่าง ๆ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและความเหมาะสมของการออกแบบแอปพลิเคชัน รวมถึงการทดสอบการทำงานของฟังก์ชันต่าง ๆ เช่น การส่งตำแหน่งที่อยู่ การกดปุ่มขอความช่วยเหลือ และการเก็บข้อมูลสุขภาพ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามลำดับ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ การแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การทดสอบค่าที (t- test) แบบ Independent การทดสอบ F-test การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) และ การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression): ใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA): ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ใช้งาน การวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Statistics): ใช้ในการสรุปผลและทั่วไปผลการวิจัยไปยังประชากรกลุ่มใหญ่

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยจากการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันติดตามและพยากรณ์สุขภาพผู้สูงอายุ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบดังกล่าว สอดคล้องกับ ภัคพล โพธิ์เหลือง (2556), Park et al., 2014 และ Yang et al., 2016 โดยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบสมมติฐาน และการวิเคราะห์การถดถอย รายละเอียดดังนี้:

1. จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้งานจำนวน 25 คน แยกเป็นเพศชายจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 44 และเพศหญิงจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 56 ส่วนมากมีช่วงอายุ 40 – 59 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาในช่วงอายุ 20 – 39 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 32 โดยผู้เข้าร่วมมีสถานะสมรสมากที่สุด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 64 วุฒิการศึกษามัธยมศึกษามากที่สุด จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 68 และผู้เข้าร่วมมีอาชีพค้าขายมากที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาคือค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ ข้าราชการ และพนักงานเอกชน จำนวน 5 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 20

ข้อมูลจากแบบสอบถามที่รวบรวมได้ถูกนำมาวิเคราะห์เชิงพรรณนาเพื่อสรุปแนวโน้มและลักษณะทั่วไปของข้อมูล ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปแนวโน้มและลักษณะทั่วไปของข้อมูล

ลักษณะข้อมูล	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
ความพึงพอใจในการใช้งาน	4.2	0.6	84%
การใช้งานง่าย	4.0	0.7	80%
ความปลอดภัยในการใช้งาน	4.5	0.5	90%

การทดสอบค่าที (T-test) ถูกใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของประสิทธิภาพระหว่างก่อนและหลังการใช้งานระบบ ผลการทดสอบพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($p\text{-value} < 0.05$) ในด้านความพึงพอใจในการใช้งานระบบก่อนและหลังการใช้งาน

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) ถูกนำมาใช้เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานของระบบ ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า อายุ ($\beta = 0.35$, $p < 0.05$) และประสบการณ์ในการใช้สมาร์ทโฟน ($\beta = 0.45$, $p < 0.01$) มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ถูกใช้เพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ใช้งานในด้านต่างๆ ผลการวิเคราะห์พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มผู้ใช้งานที่มีประสบการณ์การใช้สมาร์ทโฟนต่างกันในระดับความเชื่อมั่น 95% ($F = 5.67, p < 0.01$)

ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบและประเมินผลระบบในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุถูกนำมาวิเคราะห์เชิงอนุมานเพื่อสรุปผลและทั่วไปผลการวิจัยไปยังประชากรกลุ่มใหญ่ การวิเคราะห์เชิงอนุมานใช้วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Parameter Estimation) และการทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) เพื่อยืนยันความเป็นไปได้ของผลการวิจัย

ตารางที่ 2 ตารางผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบ

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
ความพึงพอใจในการใช้งานระบบ	4.2	0.6	มาก
การใช้งานง่าย	4.0	0.7	มาก
ความปลอดภัยในการใช้งาน	4.5	0.5	มากที่สุด

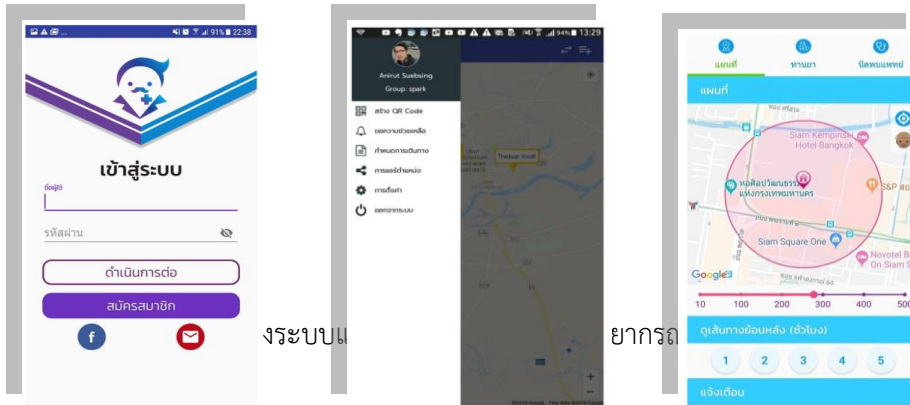
ผลการวิเคราะห์การศึกษานี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังนี้:

1. ในด้านหาแนวทางในการช่วยเหลือและติดตามผู้สูงอายุในประเทศไทย: ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ระบบแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถติดตามตำแหน่งของผู้สูงอายุแบบเรียลไทม์ผ่านสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต โดยส่งตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของผู้สูงอายุไปยังเซิร์ฟเวอร์ทุก 5 นาที ระบบนี้สามารถตอบสนองความต้องการในการติดตามและให้ความช่วยเหลือผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันปุ่มขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉินที่ส่งข้อมูลตำแหน่งปัจจุบันไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทันที สอดคล้องกับ ภัคพล โพธิ์เหลือง (2556)

2. ในด้านพัฒนาแอปพลิเคชันพยากรณ์สุขภาพผู้สูงอายุ: ระบบสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลสุขภาพของผู้สูงอายุ เช่น ข้อมูลการออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการนอนหลับ จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และพยากรณ์สุขภาพในอนาคต เพื่อช่วยในการวางแผนการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้แสดงให้เห็นว่าการเก็บข้อมูลสุขภาพและการพยากรณ์สุขภาพสามารถช่วยในการพยากรณ์และปรับปรุงสุขภาพของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Park et al. (2014) และ Yang et al. (2016)

3. เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยให้กับผู้สูงอายุในประเทศไทย: การใช้แอปพลิเคชันนี้ช่วยลดภาระการดูแลจากสมาชิกในครอบครัว ทำให้ครอบครัวสามารถทำงานและดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ ระบบยังช่วยเพิ่มความมั่นใจและความปลอดภัยให้กับผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ชีวิตอย่างอิสระและมั่นใจมากขึ้นในสังคม ผลการ

วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์การใช้สมาร์ทโฟนต่างกันในด้านความพึงพอใจในการใช้งานระบบ



อภิปรายผล

การอภิปรายผลวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของระบบแอปพลิเคชันในการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยของผู้สูงอายุไทย ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาระบบข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (2553) โดยผลการวิจัยจากการพัฒนาแอปพลิเคชันติดตามและพยากรณ์สุขภาพผู้สูงอายุ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบดังกล่าว การวิจัยนี้ได้นำเสนอผลลัพธ์ที่สำคัญซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเด็นดังนี้:

1. แนวทางในการช่วยเหลือและติดตามผู้สูงอายุในประเทศไทย ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ระบบแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการในการติดตามและให้ความช่วยเหลือผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูง โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้งานระบบอยู่ที่ 4.2 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.6 การทดสอบค่าที (T-test) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างก่อนและหลังการใช้งานระบบ ($p\text{-value} < 0.05$)

2. การพัฒนาแอปพลิเคชันพยากรณ์สุขภาพผู้สูงอายุ การพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถเก็บข้อมูลสุขภาพและพยากรณ์สุขภาพได้อย่างแม่นยำ เป็นประโยชน์ในการวางแผนการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแสดงให้เห็นว่า อายุ ($\beta = 0.35, p < 0.05$) และประสบการณ์ในการใช้สมาร์ทโฟน ($\beta = 0.45, p < 0.01$) มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้งาน

แอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์นี้บ่งชี้ว่าผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์การใช้สมาร์ตโฟนมากกว่าจะมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบมากกว่า

3. การเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยให้กับผู้สูงอายุในประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่มีประสบการณ์การใช้สมาร์ตโฟนต่างกันในด้านความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ($F = 5.67, p < 0.01$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่ามีความพึงพอใจในการใช้งานระบบมากกว่า นอกจากนี้ ระบบยังช่วยลดภาระการดูแลจากครอบครัว และเพิ่มความมั่นใจในการใช้ชีวิตของผู้สูงอายุในสังคม

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาแอปพลิเคชันติดตามและพยากรณ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุมีความเป็นไปได้และมีประสิทธิภาพในการช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยของผู้สูงอายุในประเทศไทย การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลช่วยยืนยันถึงความน่าเชื่อถือและความเป็นไปได้ของผลการวิจัย ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงระบบในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

งานวิจัยนี้ได้พัฒนาแอปพลิเคชันติดตามและพยากรณ์สุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถส่งตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันและขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉินได้ การเก็บรวบรวมข้อมูลสุขภาพและการพยากรณ์สุขภาพช่วยในการวางแผนการดูแลที่เหมาะสม ลดภาระค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพระยะยาว และเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยของผู้สูงอายุ การใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลช่วยยืนยันความน่าเชื่อถือและประสิทธิภาพของระบบ นอกจากนี้ งานวิจัยยังเสนอแนะให้พัฒนาระบบให้สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการ iOS เพื่อครอบคลุมกลุ่มผู้ใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ และเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและความปลอดภัยของผู้สูงอายุในประเทศไทยอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

จิตรพงษ์ เจริญจิตร และคณะ. (2559). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในระบบงานตรวจสุขภาพ.

สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

- พัลลภ จาตุรัส. (2555) ระบบติดตาม GPS ผ่านโทรศัพท์มือถือ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- ภักพล โพธิ์เหลือง. (2556). โปรแกรมส่งข้อความแจ้งเตือนไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2553). *การพัฒนาระบบข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- สายชล สันสมบุญทอง. (2557). *การทำเหมืองข้อมูล*. กรุงเทพฯ: สถาบันพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Anam, K., Misra, S., & Fernandez, E. (2015). A Smartphone-Integrated Framework for Human Health Monitoring. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 62(10), 2480-2490. DOI: 10.1109/TBME.2015.2422742.
- Chan, M., Estève, D., Escriba, C., & Campo, E. (2008). A review of smart homes—Present state and future challenges. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 91(1), 55-81. DOI:10.1016/j.cmpb.2008.02.001.
- Kumar, S., & Singh, M. (2016). Remote health monitoring system for detecting cardiac disorders. *Procedia Computer Science*, 85, 962-969. DOI: 10.1016/j.procs.2016.05.283.
- Li, X., & Zhang, P. (2010). Design and development of a portable health monitoring system for the elderly. *International Journal of Telemedicine and Applications*, 2010, 1-8. DOI: 10.1155/2010/726534.
- Park, S., Jayaraman, S., & Joshi, A. (2014). Smart health monitoring for the aging population. *IEEE Pervasive Computing*, 13(4), 91-94. DOI: 10.1109/MPRV.2014.73.
- Yang, G., Xie, L., & Li, Y. (2016). HealthIoT: Personal Health Informatics Based on Internet of Things and Big Data. *IEEE Communications Magazine*, 54(4), 64-71. DOI: 10.1109/MCOM.2016.7470935.

