

## ผลกระทบทางสังคมของแอปพลิเคชันด้านสุขภาพ: พลิกโฉมการดูแลสุขภาพตนเองและ การสนับสนุนผู้ป่วย

ประภาศรี ศิริ<sup>1</sup> ธนย์พัทธ์ ไกรวานิช<sup>2\*</sup> ทศนีย์ แก้วงาม<sup>3</sup> และ ฤกษ์ชัย พรศรี<sup>4</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐกิจดิจิทัล คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต<sup>1</sup>

<sup>2</sup>อาจารย์ที่ปรึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต

<sup>3,4</sup>อาจารย์ประจำวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

\*Corresponding author e-mail: tanpat.k@rsu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 19 มกราคม 2568

วันที่ได้รับบทความฉบับแก้ไข (Revised) 19 มีนาคม 2568

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 24 มีนาคม 2568

### บทคัดย่อ

แอปพลิเคชันสุขภาพบนมือถือ (mHealth) ช่วยเสริมพลังให้บุคคลในการจัดการสุขภาพของตนเอง และสนับสนุนผู้ดูแล เครื่องมือเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการจัดการโรคเรื้อรัง การส่งเสริมการดูแลตนเอง และการปรับปรุงการเข้าถึงบริการสุขภาพสำหรับประชากรที่ด้อยโอกาส การศึกษานี้สำรวจผลกระทบทางสังคมของแอปพลิเคชัน mHealth ในประเทศไทย โดยมุ่งเน้นที่ประสบการณ์ของผู้ใช้ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า mHealth ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย ประสิทธิภาพการดูแล และผลลัพธ์ทางสุขภาพผ่านฟีเจอร์ต่างๆ เช่น การติดตามอาการ การแจ้งเตือนการทานยา และการให้ความรู้ด้านสุขภาพ อย่างไรก็ตาม ความท้าทาย เช่น ความรู้ด้านดิจิทัล ความไว้วางใจ และความสามารถในการใช้งาน งานวิจัยนี้เน้นย้ำความสำคัญของการผสานเทคโนโลยี mHealth เข้ากับระบบสาธารณสุขเพื่อการเข้าถึงที่เท่าเทียมและยั่งยืน

**คำสำคัญ:** การส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเอง การสนับสนุนการดูแลผู้ป่วย แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ

## THE SOCIAL IMPACT OF HEALTH APPLICATIONS: TRANSFORMING SELF-CARE AND PATIENT SUPPORT

Prapasri Siri<sup>1</sup> Tanpat Kraiwanit<sup>2</sup> Tasnee Keawngam<sup>3</sup> and Rerkchai Ponsri<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Student, Doctor of Philosophy Program in Digital Economy Program, Faculty of Economics,  
Rangsit University, Thailand

<sup>2</sup>Advisor, Rangsit University, Thailand

<sup>3,4</sup>Lecturer of Rangsit University, Thailand<sup>2\*</sup> International College Pathumthani University, Thailand

### Abstract

Mobile health applications (mHealth) have revolutionized healthcare by empowering individuals to manage their health and providing essential support for caregivers. These applications play a pivotal role in chronic disease management, self-care promotion, and bridging healthcare access gaps, especially among underserved populations. This study examines the social impact of mHealth applications on self-care practices and patient-caregiver dynamics, focusing on the experiences of users in Thailand. Employing a quantitative approach, the findings demonstrate that mHealth tools enhance patient engagement, streamline caregiving processes, and improve health outcomes by offering features such as symptom tracking, medication reminders, and health education resources. Despite their potential, challenges such as digital literacy, trust, and usability remain barriers to widespread adoption. Addressing these challenges through culturally sensitive, user-centric designs can maximize the impact of mHealth applications. This research underscores the need for integrating mHealth technologies into healthcare systems to ensure equitable and sustainable healthcare access.

**Keywords:** Self-Care Promotion, Support for Caregivers, health applications

## ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลได้เปลี่ยนแปลงระบบการดูแลสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ โดยนำเสนอแนวทางนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการดูแลสุขภาพตนเองและการสนับสนุนผู้ป่วย แอปพลิเคชันด้านสุขภาพผ่านมือถือ (mHealth) ถือเป็นหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงนี้ เนื่องจากสามารถส่งเสริมให้บุคคลสามารถติดตามสุขภาพของตนเอง มีส่วนร่วมกับระบบสุขภาพ และปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น แอปพลิเคชันเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างบทบาทของ "ผู้ป่วยที่มีส่วนร่วมทางดิจิทัล" (digitally engaged patients) ซึ่ง Lupton (2013) อธิบายว่าการใช้เทคโนโลยีช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการสุขภาพของตนเองได้อย่างอิสระ ส่งผลให้ผลลัพธ์ด้านสุขภาพและพฤติกรรมของผู้ใช้ดีขึ้นอย่างชัดเจน mHealth ไม่เพียงแต่มีบทบาทสำคัญในการจัดการโรคเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน แต่ยังช่วยลดช่องว่างการเข้าถึงบริการสุขภาพในกลุ่มประชากรที่เปราะบาง ตัวอย่างเช่น Modica และคณะ (2024) เน้นย้ำว่าแอปพลิเคชันที่ให้บริการดูแลสุขภาพแบบเสมือนจริงสามารถลดอุปสรรคทางภูมิศาสตร์และข้อจำกัดทางการเงิน ช่วยให้การเข้าถึงบริการสุขภาพมีความเท่าเทียมมากขึ้น การศึกษาของ Tasnim และคณะยังสนับสนุนว่า mHealth มีศักยภาพในการลดความเหลื่อมล้ำด้านสุขภาพในประเทศกำลังพัฒนา เช่น บังคลาเทศ การวิจัยนี้ใช้ Technology Acceptance Model (TAM) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ (mHealth) ในประเทศไทย โดยเฉพาะในบริบทของการดูแลสุขภาพตนเองและการสนับสนุนผู้ป่วย โมเดล TAM ประกอบด้วยสองปัจจัยหลัก ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness; PU) และการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use; PEOU) ซึ่งส่งผลต่อทัศนคติและความตั้งใจใช้เทคโนโลยี (Davis, 1989) การรับรู้ประโยชน์ (PU): ผู้ใช้จะยอมรับและใช้ mHealth มากขึ้นหากพวกเขามองว่าแอปพลิเคชันช่วยให้การดูแลสุขภาพมีประสิทธิภาพขึ้น เช่น ลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ ช่วยติดตามอาการป่วย และเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงบริการสุขภาพ (Venkatesh & Davis, 2000) การรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน (PEOU): หากผู้ใช้งานมองว่าแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และเรียนรู้การใช้งานได้เร็ว ก็จะมีแนวโน้มในการใช้เทคโนโลยีสูงขึ้น (King & He, 2006) รายงานจากสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (DGA) ระบุว่า ประชากรไทยกว่า 70% ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านสมาร์ทโฟน และ กว่า 45% ใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพเป็นประจำ (DGA, 2023) โดยแอปพลิเคชันยอดนิยม ได้แก่ หมอพร้อม, เป่าตัง, และ Wellness Hub ซึ่งเน้นการให้บริการติดตามสุขภาพ การให้คำปรึกษาทางการแพทย์ออนไลน์ และการแจ้งเตือนเกี่ยวกับวัคซีน (Ministry of Public Health, 2023) สำหรับแอปพลิเคชันเฉพาะ เช่น "หมอพร้อม" ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันของกระทรวงสาธารณสุข พบว่ามีการใช้งานแตกต่างกันไปตามพื้นที่ โดยใน กรุงเทพมหานคร มีผู้ใช้งานผ่านแอปพลิเคชันจำนวน 56.67% ของประชากรที่มีสิทธิการรักษาพยาบาล ขณะที่ในจังหวัดอื่น ๆ เช่น นครราชสีมา มีผู้ใช้งานคิดเป็น 24.04% และ ชลบุรี 43.14% (สำนักข่าวออนไลน์ Hfocus, 2022) อย่างไรก็ตาม รายงานการประเมินสถานการณ์การใช้แอปพลิเคชันสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ประชาชนมีการใช้งานแอปพลิเคชัน MOPH Connect หรือ หมอพร้อม น้อยมาก คิดเป็นเพียง 8.9% (กระทรวงสาธารณสุข, 2023) งานวิจัยของภัทรวดี (2567) ยังระบุว่าในปี 2021 ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีการใช้งานแอปพลิเคชันประเภทสุขภาพ ฟิตเนส และอาหาร คิดเป็น 32.4% ต่อเดือน โดยงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาผลกระทบทางสังคมของ mHealth ต่อการดูแลสุขภาพตนเองและการสนับสนุนผู้ป่วยในประเทศไทย เพื่อสำรวจบทบาทของแอปพลิเคชันในการส่งเสริมการสื่อสาร การมีส่วนร่วมของผู้ป่วย และการสนับสนุนการดูแลสุขภาพผู้ป่วย โดยเน้นการพัฒนาและออกแบบที่ตอบโจทย์ผู้ใช้ในบริบทสังคมที่หลากหลาย

## บททวนวรรณกรรม

การศึกษาก่อนหน้านี้เน้นย้ำถึงประโยชน์ของ mHealth ในหลากหลายมิติ ตัวอย่างเช่น Logan (2013) แสดงให้เห็นถึงบทบาทของ telemonitoring ในการจัดการโรคความดันโลหิตสูง โดยช่วยให้มีการแทรกแซงอย่างทันท่วงทีและลดความจำเป็นในการพบแพทย์ด้วยตนเอง ในกรณีของผู้ป่วยเบาหวาน Syabariyah และคณะ (2024) พบว่าการใช้แอปพลิเคชันเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดช่วยเพิ่มผลลัพธ์ทางสุขภาพและส่งเสริมการดูแลแบบเฉพาะบุคคล นอกจากนี้ Mohamed และคณะ (2024) ยังระบุว่า mHealth มีศักยภาพด้านการศึกษา เช่น การเพิ่มความรู้และความมั่นใจในตนเองของเด็กที่เข้ารับการรักษา การประยุกต์ใช้ mHealth ยังช่วยเพิ่มความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพในเชิงบวก โดย Kwilinski และคณะ (2024) ระบุว่าเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพในระบบสุขภาพ ทั้งในด้านการจัดสรรทรัพยากรและการดูแลผู้ป่วย อย่างไรก็ตาม การนำ mHealth มาใช้งานยังคงเผชิญความท้าทาย เช่น ความรู้ด้านดิจิทัล ความไว้วางใจ และการออกแบบที่เหมาะสมตามวัฒนธรรม Hameed และคณะ (2024) เน้นถึงความจำเป็นในการออกแบบที่ยั่งยืนและครอบคลุมเพื่อลดอุปสรรคเหล่านี้ Cao และคณะ (2024) ศึกษาว่าปัจจัยด้านความเชื่อมั่นและจิตสำนึกด้านสุขภาพมีบทบาทสำคัญในการนำ mHealth มาใช้ในกลุ่มเยาวชนในประเทศจีน

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลกระทบทางสังคมของแอปพลิเคชันสุขภาพต่อการดูแลสุขภาพตนเอง
2. เพื่อสำรวจบทบาทของแอปพลิเคชันสุขภาพในการสนับสนุนการดูแลผู้ป่วย
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันสุขภาพในประเทศไทยโดยใช้กรอบแนวคิดของ TAM เพื่อระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้

## ขอบเขตงานวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้ Application ด้านสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข โดยเป็น Application ที่อยู่ในระบบปฏิบัติการบนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Application) ได้แก่ iOS และ Android ระบบปฏิบัติการบนเว็บไซต์ (Web Application) รวมถึงแพลตฟอร์ม (Platform) ที่วางบนระบบปฏิบัติการต่างๆ ซึ่งขอบเขตการศึกษานี้ครอบคลุม Application สำหรับประชาชนทั่วไป ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป อาศัยในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานครหรือปริมณฑล และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ

## วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มประชากร การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เลือกเก็บข้อมูลจากผู้ที่มีประสบการณ์ใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ โดยมีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีไม่ทราบจำนวนประชากรตามสูตรคำนวณดังนี้ W.G Cochran (1953 อ้างถึงในธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2563) การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 384.16 คน ประมาณค่าเป็น 385 คน กลุ่มตัวอย่างใช้ในการศึกษานี้ได้แก่ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป อาศัยในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานครหรือปริมณฑล และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้

ดำเนินการโดยใช้ การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เป็นการสุ่มเลือกตัวอย่างโดยความสะดวกในการเก็บข้อมูล

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับการเคยใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ เป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 ลักษณะของผู้ใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพสมรส ที่อยู่อาศัย สถานะความเป็นอยู่ และการใช้อุปกรณ์ในการใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ

ส่วนที่ 3 คำถามด้านเทคโนโลยีใช้แนวคิดทฤษฎีของ TAM ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์ ความยากง่าย และความตั้งใจใช้เทคโนโลยี

ความเชื่อถือได้ของมาตรวัด พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.89

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำการเลือกเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ ที่อาศัยในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานครหรือปริมณฑล โดยผู้วิจัยจัดทำแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลของ กลุ่มตัวอย่างและทำการแจกแบบสอบถาม ด้วยกลยุทธ์ดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยทำการโพสต์แบบสอบถามในเพจ Facebook

3.2 ผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถามผ่านทางช่องทางออนไลน์ เช่น Line กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ ที่อาศัยในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานครหรือปริมณฑล

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เพื่อวิเคราะห์ระดับตัวแปรทุกตัวแปรโดยใช้คะแนนเฉลี่ย แบ่งระดับความคิดเห็นของผู้ใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพเป็น 5 ระดับ ใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการโดยใช้ซอฟต์แวร์ Jamovi (เวอร์ชัน 2.16.17.0) ซึ่งถูกเลือกใช้งานเนื่องจากมี interface ที่ใช้งานง่ายและมีความสามารถด้านสถิติที่ครอบคลุม

## ผลการวิจัย

ผลการสำรวจนำเสนอภาพรวมทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 578 คนที่เข้าร่วมการศึกษา โดยตารางที่ 1 สรุปลักษณะทางประชากรศาสตร์ ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

| ข้อมูล   | N   | ร้อยละ |
|----------|-----|--------|
| เพศ      |     |        |
| ชาย      | 169 | 29.20  |
| หญิง     | 365 | 63.10  |
| LGBTQ    | 44  | 7.60   |
| อายุ     |     |        |
| 18-25 ปี | 222 | 38.40  |
| 26-36 ปี | 91  | 15.70  |
| 36-45 ปี | 145 | 25.10  |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ข้อมูล                                    | N   | ร้อยละ |
|-------------------------------------------|-----|--------|
| 46-55 ปี                                  | 98  | 17.00  |
| 56-65 ปี                                  | 22  | 3.80   |
| <b>ระดับการศึกษา</b>                      |     |        |
| ต่ำกว่าปริญญาตรี                          | 107 | 18.50  |
| ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า                    | 278 | 48.10  |
| สูงกว่าปริญญาตรี                          | 193 | 33.40  |
| <b>อาชีพ</b>                              |     |        |
| พนักงานบริษัท                             | 139 | 24.00  |
| นักศึกษา                                  | 240 | 41.50  |
| เจ้าของธุรกิจ                             | 84  | 14.50  |
| ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ                     | 89  | 15.40  |
| อื่นๆ แม่บ้าน(แต่งงาน) ลูกจ้าง            | 26  | 4.50   |
| มากกว่า 45,001 บาทขึ้นไป                  | 131 | 22.70  |
| <b>สถานภาพสมรส</b>                        |     |        |
| โสด                                       | 422 | 73.00  |
| สมรส                                      | 156 | 27.00  |
| <b>ที่อยู่อาศัย</b>                       |     |        |
| กรุงเทพ                                   | 305 | 52.80  |
| ปริมณฑล                                   | 142 | 24.60  |
| ต่างจังหวัด                               | 131 | 22.70  |
| <b>สถานะความเป็นอยู่</b>                  |     |        |
| อยู่คนเดียว                               | 148 | 25.60  |
| อยู่กับครอบครัว/ญาติ                      | 428 | 74.00  |
| อยู่กับเพื่อน                             | 2   | 0.30   |
| <b>อุปกรณ์ที่ใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ</b> |     |        |
| สมาร์ทโฟน                                 | 566 | 47.50  |
| iPad                                      | 315 | 26.40  |
| Notebook computer                         | 245 | 20.60  |
| PC computer                               | 66  | 5.5    |

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง (63.10%) รองลงมาคือ เพศชาย (29.20%) และ LGBTQ (7.60%) ด้านอายุ กลุ่ม 18-25 ปี มีสัดส่วนมากที่สุด (38.40%) สะท้อนการมีตัวตนของคนรุ่นใหม่ ในขณะที่ กลุ่มอายุ 36-45 ปี (25.10%) และ 46-55 ปี (17.00%) มีจำนวนรองลงมา ส่วนผู้ที่มีอายุมากกว่า 56 ปี มีสัดส่วนน้อยที่สุด ระดับการศึกษา พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม เกือบครึ่งหนึ่ง (48.10%)

จบปริญญาตรี ระดับสูงกว่าปริญญาตรี (33.40%) และ ต่ำกว่าปริญญาตรี (18.50%) ในด้านอาชีพ นักเรียน/นักศึกษา (41.50%) เป็นกลุ่มใหญ่สุด ตามด้วย พนักงานบริษัท (24.00%) และ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (15.40%) รายได้ส่วนใหญ่ต่ำกว่า 15,000 บาทต่อเดือน (30.80%) ขณะที่ รายได้มากกว่า 45,001 บาท (22.70%) เป็นกลุ่มใหญ่อันดับสอง

สถานภาพการสมรส พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ โสด (73.00%) และ สมรสแล้ว (27.00%) ส่วน ที่อยู่อาศัย ส่วนใหญ่อยู่ใน กรุงเทพฯ (52.80%) รองลงมาคือ ปริมณฑล (24.60%) และ ต่างจังหวัด (22.70%) นอกจากนี้ 74.00% อาศัยอยู่กับครอบครัว ขณะที่ 25.60% อาศัยอยู่คนเดียว อุปกรณ์ที่ใช้เข้าถึงแอปพลิเคชันสุขภาพ สมาร์ทโฟน (47.50%) เป็นอุปกรณ์หลัก ตามด้วย iPad (26.40%) และ โน้ตบุ๊ก (20.60%) ข้อมูลเหล่านี้สะท้อนถึง ความสำคัญของแพลตฟอร์มบนมือถือในบริการสุขภาพดิจิทัล และ ความจำเป็นในการพัฒนาโซลูชันสุขภาพที่เข้าถึงได้สำหรับกลุ่มผู้ใช้ที่หลากหลาย

**ตารางที่ 2** แสดงข้อมูลการส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเองจากการใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ

| ข้อมูล                                                                       | N   | ร้อยละ |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| ผู้ตอบแบบสอบถามใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพเพื่อจัดการสุขภาพของตนเองในด้านใดบ้าง |     |        |
| ติดตามและบันทึกข้อมูลสุขภาพ เช่น น้ำหนัก ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด     | 346 | 31.30  |
| นัดหมายการพบแพทย์หรือการรับบริการทางการแพทย์                                 | 229 | 20.70  |
| การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ เช่น ผลตรวจสุขภาพ หรือประวัติการรักษา                 | 175 | 15.80  |
| เรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ เช่น อาหารการกิน การออกกำลังกาย         | 119 | 10.80  |
| แจ้งเตือนการรับประทานยาหรือการทำกิจกรรมตามคำแนะนำของแพทย์                    | 107 | 9.70   |
| ติดต่อหรือปรึกษาแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข                                | 77  | 7.00   |
| การจัดการตารางเวลาสุขภาพ เช่น การออกกำลังกายหรือนัดหมายตรวจสุขภาพ            | 53  | 4.80   |

จากตารางที่ 2 แสดงรูปแบบการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพในด้านต่าง ๆ ของการดูแลสุขภาพตนเอง โดยพบว่า การใช้งานที่พบบ่อยที่สุดคือ การติดตามและบันทึกข้อมูลสุขภาพ เช่น น้ำหนัก ความดันโลหิต และระดับน้ำตาลในเลือด (31.30%) ตามด้วย การนัดหมายทางการแพทย์ (20.70%) และ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ เช่น ผลตรวจทางการแพทย์และประวัติการรักษา (15.80%) นอกจากนี้ การเรียนรู้เกี่ยวกับสุขภาพ เช่น โภชนาการ และการออกกำลังกาย (10.80%) และ การเตือนการใช้ยา (9.70%) ยังสะท้อนถึงบทบาทของแอปพลิเคชันในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ ส่วน การปรึกษาแพทย์ทางไกล (7.00%) และ การจัดการตารางเวลาสุขภาพ (4.80%) แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีดิจิทัลในการสนับสนุนผู้ใช้ในชีวิตประจำวัน ข้อมูลนี้เน้นถึงบทบาทสำคัญของแอปพลิเคชันสุขภาพ ในการติดตามสุขภาพ ให้ความรู้ และสนับสนุนการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ ตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลการสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยจากการใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพ

| ข้อมูล                                                                                 | N   | ร้อยละ |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| ผู้ตอบแบบสอบถามใช้แอปพลิเคชันด้านสุขภาพเพื่อช่วยดูแลผู้ป่วยด้านใดบ้าง                  |     |        |
| ติดตามและบันทึกอาการของผู้ป่วย                                                         | 271 | 26.60  |
| นัดหมายการพบแพทย์หรือการรับบริการทางการแพทย์                                           | 207 | 20.30  |
| การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่จำเป็น เช่น ผลตรวจสุขภาพ                                      | 193 | 19.00  |
| แจ้งเตือนการรับประทานยาหรือการทำกิจกรรมตามคำแนะนำของแพทย์                              | 130 | 12.80  |
| ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับโรคหรือการดูแลสุขภาพ                                               | 102 | 10.00  |
| ติดต่อหรือปรึกษาแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข                                          | 86  | 8.40   |
| วางแผนตารางเวลาการดูแลผู้ป่วย                                                          | 29  | 2.80   |
| แอปพลิเคชันด้านสุขภาพช่วยให้ผู้ตอบแบบสอบถามประหยัดเวลาหรือจัดการเวลาดูแลผู้ป่วยอย่างไร |     |        |
| ลดเวลาที่ต้องเดินทางไปโรงพยาบาลหรือคลินิก                                              | 313 | 25.40  |
| ช่วยติดตามอาการของผู้ป่วยผ่านแอปพลิเคชัน                                               | 233 | 18.90  |
| ลดเวลาที่ใช้ในการจัดการเอกสารหรือข้อมูลสุขภาพ                                          | 181 | 14.70  |
| แจ้งเตือนการรับยาและการนัดหมายทางการแพทย์                                              | 149 | 12.10  |
| เพิ่มความสะดวกในการสื่อสารกับแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข                             | 123 | 10.00  |
| ช่วยจัดการตารางเวลาสำหรับกิจกรรมอื่น ๆ                                                 | 99  | 8.00   |
| ลดเวลาที่ต้องรอผลตรวจหรือการวินิจฉัย                                                   | 85  | 6.90   |
| ไม่มีผลต่อการประหยัดเวลาหรือจัดการเวลา                                                 | 49  | 4.00   |

จากตารางที่ 3 แสดงบทบาทของแอปพลิเคชันสุขภาพในการสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเวลา โดยพบว่าการใช้งานหลักคือ การติดตามและบันทึกอาการผู้ป่วย (26.60%) ตามด้วยการนัดหมายแพทย์ (20.30%) และ การเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ (19.00%) แอปพลิเคชันยังช่วย เตือนการใช้ยา (12.80%), ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค (10.00%), และ อำนวยความสะดวกในการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ (8.40%) ในแง่ของการจัดการเวลา ผู้ตอบแบบสอบถามรายงานว่าแอปพลิเคชันช่วย ลดเวลาเดินทางไปพบแพทย์ (25.40%), ติดตามอาการของผู้ป่วย (18.90%), และ ลดเวลาจัดการเอกสารสุขภาพ (14.70%) พีเจอร์อื่น ๆ เช่น การแจ้งเตือนยาและการนัดหมาย (12.10%) และ การปรับสมดุลระหว่างงานและการดูแลผู้ป่วย (8.00%) ก็มีบทบาทสำคัญ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า แอปพลิเคชันสุขภาพช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย โดยลดอุปสรรคด้านเวลาและโลจิสติกส์ ทำให้ผู้ดูแลสามารถมุ่งเน้นไปที่การดูแลสุขภาพของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น



**ตารางที่ 4** ความมีประโยชน์ที่รับรู้ของเทคโนโลยีทำนายความตั้งใจในการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพเพื่อจัดการสุขภาพของตนเองในอนาคต

| ด้านการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี                                          | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients Beta | t     | Sig.  |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|--------------------------------|-------|-------|
|                                                                            | B                           | Std. Error |                                |       |       |
| (Constant)                                                                 | .861                        | .155       |                                | 5.572 | <.001 |
| แอปพลิเคชันสุขภาพช่วยให้การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพสะดวกมากขึ้น             | .266                        | .042       | .266                           | 6.281 | <.001 |
| แอปพลิเคชันสุขภาพช่วยลดเวลาที่ใช้ในการรอรับบริการด้านสุขภาพ                | .206                        | .038       | .217                           | 5.480 | <.001 |
| แอปพลิเคชันสุขภาพช่วยให้การจัดการข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลมีประสิทธิภาพมากขึ้น | .306                        | .038       | .318                           | 8.003 | <.001 |

จากตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ซึ่งระบุว่าปัจจัยด้าน ความมีประโยชน์ที่รับรู้ (Perceived Usefulness) มีอิทธิพลเชิงบวกและมีนัยสำคัญต่อ ความตั้งใจในการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพพบว่า ความสามารถในการจัดการข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล ( $B = 0.306$ ,  $p < .001$ ) มีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมาคือ ความสะดวกในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ( $B = 0.266$ ,  $p < .001$ ) และ การประหยัดเวลาในการใช้บริการสุขภาพ ( $B = 0.206$ ,  $p < .001$ ) ผลลัพธ์นี้ชี้ให้เห็นว่าแอปพลิเคชันสุขภาพที่ช่วยจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดเวลารอคอย และเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงบริการสุขภาพ จะมีแนวโน้มส่งเสริมการใช้งานในอนาคตและการใช้งานต่อเนื่อง

**ตารางที่ 5** ความง่ายต่อการใช้งานที่รับรู้ทำนายความตั้งใจในการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพเพื่อจัดการสุขภาพของตนเองในอนาคต

| ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน                               | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients Beta | t     | Sig.  |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|--------------------------------|-------|-------|
|                                                                | B                           | Std. Error |                                |       |       |
| (Constant)                                                     | 1.255                       | .158       |                                | 7.955 | <.001 |
| แอปพลิเคชันใช้งานง่ายสำหรับบุคคลที่ไม่มีความเชี่ยวชาญทางเทคนิค | .209                        | .035       | .252                           | 5.995 | <.001 |
| ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว | .156                        | .040       | .152                           | 3.862 | <.001 |
| แอปพลิเคชันมีฟีเจอร์หรือคำแนะนำที่ช่วยให้ใช้งานได้ง่าย         | .337                        | .040       | .357                           | 8.440 | <.001 |

จากตารางที่ 5 วิเคราะห์ผลกระทบของ ความง่ายต่อการใช้งานที่รับรู้ (Perceived Ease of Use) ต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention) ในการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพพบว่า การมีฟีเจอร์ที่ใช้งานง่ายและคำแนะนำที่ชัดเจน ( $B = 0.337, p < .001$ ) มีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมาคือ ความง่ายในการใช้งานสำหรับผู้ไม่มีความเชี่ยวชาญทางเทคนิค ( $B = 0.209, p < .001$ ) และ ความสามารถในการเรียนรู้การใช้งานได้รวดเร็ว ( $B = 0.156, p < .001$ ) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การออกแบบที่ใช้งานง่าย คำแนะนำที่ชัดเจน และฟังก์ชันที่เข้าถึงได้สะดวก เป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นการใช้งานแอปพลิเคชันสุขภาพในอนาคต นักพัฒนาควรมุ่งเน้นการพัฒนา UI/UX ที่เป็นมิตรต่อผู้ใช้เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมและการใช้งานต่อเนื่อง

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. **ผลกระทบทางสังคมของแอปพลิเคชันสุขภาพต่อการดูแลสุขภาพตนเอง** ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าแอปพลิเคชันสุขภาพผ่านมือถือ (mHealth) มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพตนเอง โดยช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดตามพฤติกรรมสุขภาพของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอุปสรรคด้านโลจิสติกส์ และเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงบริการสุขภาพ ทั้งยังสนับสนุนการตัดสินใจที่มีข้อมูลเป็นพื้นฐาน ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถเลือกแนวทางที่เหมาะสมในการดูแลสุขภาพตนเอง (Lupton, 2013; Modica et al., 2024)

2. **บทบาทของแอปพลิเคชันสุขภาพในการสนับสนุนการดูแลผู้ป่วย** แอปพลิเคชันสุขภาพมีส่วนช่วยในการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ที่เป็นโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวานและความดันโลหิตสูง ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่อง การศึกษาพบว่า mHealth มีส่วนช่วยในการติดตามผู้ป่วยระยะไกล (telemonitoring) และการจัดการข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคล ทำให้ผู้ป่วยสามารถติดตามอาการและรับการดูแลที่เหมาะสมจากแพทย์ได้สะดวกขึ้น (Logan, 2013; Kwilinski et al., 2024)

3. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันสุขภาพในประเทศไทย** จากการใช้กรอบแนวคิด TAM ในการวิเคราะห์ พบว่าการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันสุขภาพขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก ได้แก่ (1) การรับรู้ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน (Perceived Usefulness) (2) ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และ (3) ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี (Trust in Technology) ผลการศึกษพบว่าผู้ใช้ที่มองว่าแอปพลิเคชันช่วยให้พวกเขาดูแลสุขภาพได้ดีขึ้นและเข้าถึงข้อมูลทางการแพทย์ได้สะดวก มักมีแนวโน้มที่จะใช้งานแอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากสังคม เช่น การแนะนำจากแพทย์หรือคนใกล้ชิด และความเข้ากันได้ของแอปพลิเคชันกับพฤติกรรมสุขภาพเดิมของผู้ใช้ ก็มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานเช่นกัน

แม้ว่าการใช้แอปพลิเคชันสุขภาพจะมีข้อดีหลายประการ แต่ยังมีข้อจำกัดที่สำคัญ เช่น ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลสุขภาพ (Privacy Concerns) แอปพลิเคชันสุขภาพมักต้องการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้ เช่น ประวัติการรักษาและพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการละเมิดความเป็นส่วนตัว หากไม่มีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม (WHO, 2023) รวมถึงความเสี่ยงจากข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ผู้ใช้บางรายอาจพึ่งพาข้อมูลจากแอปพลิเคชันโดยไม่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ ซึ่งอาจนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดเกี่ยวกับสุขภาพ (Chotipiboonsub, 2024).

## ข้อเสนอแนะ

### 1. การส่งเสริมทักษะดิจิทัล (Digital Literacy)

1.1 ควรจัดทำโครงการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Literacy) โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้สูงอายุและประชากรในพื้นที่ชนบท เพื่อเพิ่มความสามารถในการใช้งานแอปพลิเคชัน mHealth อย่างถูกต้องและปลอดภัย

1.2 ควรมีการพัฒนา โปรแกรมฝึกอบรมแบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และฝึกฝนการใช้แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพได้สะดวกขึ้น

### 2. การบูรณาการ mHealth เข้ากับระบบสุขภาพแห่งชาติ

2.1 รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสร้าง กรอบนโยบายที่สนับสนุนการเชื่อมต่อแอปพลิเคชัน mHealth กับระบบบันทึกสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Health Records; EHRs) และระบบสุขภาพอื่น ๆ

2.2 ส่งเสริมการพัฒนา แพลตฟอร์มกลาง ที่สามารถรวมข้อมูลสุขภาพจากแอปพลิเคชันต่าง ๆ และให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถเข้าถึงได้อย่างปลอดภัย เพื่อลดภาระงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการสุขภาพ

### 3. การพัฒนากฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัยข้อมูล

3.1 ควรมีการออกกฎหมายที่กำหนดให้แอปพลิเคชันสุขภาพต้องปฏิบัติตาม มาตรฐานความปลอดภัยของข้อมูล เช่น GDPR (General Data Protection Regulation) หรือ HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act)

3.2 ส่งเสริมให้มีการตรวจสอบ แนวปฏิบัติด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูลสุขภาพ อย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลผู้ใช้

### 4. ทิศทางการวิจัยในอนาคต

4.1 การศึกษาผลกระทบของแอปพลิเคชันสุขภาพต่อกลุ่มประชากรเฉพาะ เช่น ศึกษาผลจากการใช้ mHealth ในกลุ่มผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคเรื้อรังว่ามีผลต่อคุณภาพชีวิตและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ใช้หรือไม่ เป็นต้น

4.2 การใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเข้าใจประสบการณ์ของผู้ใช้ เช่น ควรมีการใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อทำความเข้าใจถึงความท้าทายในการใช้งานแอปพลิเคชันสุขภาพ รวมถึงข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานจริง

## เอกสารอ้างอิง

โชติพิบูลย์ทรัพย์, ภ. (2567). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อสุขภาพ. *วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ (JISB)*, 10(1), 43-52.

Bowie-DaBreo, D., Sas, C., Iles-Smith, H., & Sünram-Lea, S. (2022). User perspectives and ethical experiences of apps for depression: A qualitative analysis of user reviews. *Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-24.

Cao, J., Feng, H., Lim, Y., Kodama, K., & Zhang, S. (2024). How social influence promotes the adoption of mobile health among young adults in China: A systematic analysis of trust, health consciousness, and user experience. *Behavioral Sciences*, 14(6), 498.

- Cheng, T. C., & Yip, W. (2024). Policies, progress, and prospects for internet telemedicine in China. *Health Systems & Reform*, 10(2), e2389570.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- DGA. (2023). *Digital Government Development in Thailand*. Digital Government Agency (DGA), Thailand.
- Hameed, K., Naha, R., & Hameed, F. (2024). Digital transformation for sustainable health and well-being: A review and future research directions. *Discover Sustainability*, 5(1), 104.
- Jeng, M. Y., Yeh, T. M., & Pai, F. Y. (2022). A performance evaluation matrix for measuring the life satisfaction of older adults using eHealth wearables. *Healthcare*, 10(4), 605.
- Kwilinski, A., Szczepanska-Woszczyna, K., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2024). Digital Public Services: Catalysts for Healthcare Efficiency. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 100319.
- Limna, P. (2023). The digital transformation of healthcare in the digital economy: A systematic review. *International Journal of Advanced Health Science and Technology*, 3(2), 127–132.
- Limna, P., Siripipattanakul, S., Sitthipon, T., Jaipong, P., & Auttawechasakoon, P. (2022). Telemedicine consultations among healthcare providers and patients during the COVID-19 pandemic: A review article. *Review of Advanced Multidisciplinary Sciences, Engineering & Innovation*, 1(1), 1–8.
- Logan, A. G. (2013). Transforming hypertension management using mobile health technology for telemonitoring and self-care support. *Canadian Journal of Cardiology*, 29(5), 579–585.
- López, M. D. P. A., Ong, B. A., Borrat Frigola, X., Fernández, A. L., Hicklent, R. S., Obeles, A. J. T., Rocimo, A. M., & Celi, L. A. (2023). Digital literacy as a new determinant of health: A scoping review. *PLOS Digital Health*, 2(10), e0000279.
- Leschallier De Lisle, G., Oudin, A., Bourla, A., Ferreri, F., & Mouchabac, S. (2024). Musicotherapy mobile applications: What level of evidence and potential role in psychiatric care? A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1366575.
- Lupton, D. (2013). The digitally engaged patient: Self-monitoring and self-care in the digital health era. *Social Theory & Health*, 11(3), 256–270.
- Modica, C., Lewis, J. H., & Bay, R. C. (2024). Advancing virtual at-home care for community health center patients using patient self-care tools, technology, and education. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 521–531.
- Mohamed, H. A., Hassan, E. A. E. F., & Mahmoud, N. F. (2024). Effect of a mobile application health program on knowledge, self-care, and self-efficacy of children undergoing hemodialysis. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 12(44), 141–156.
- Siriussawakul, A., & Phongsatha, T. (2022). The intention to use telemedicine by surgical patients in response to COVID-19. *Siriraj Medical Journal*, 74(11), 804–818.

- Song, T., Yu, P., & Zhang, Z. (2022). Design features and health outcomes of mHealth applications for patient self-management of asthma: A systematic review. *Proceedings of the 2022 Australasian Computer Science Week*, 153–160.
- Syabariyah, S., Kusuma Wardani, P. P., Aisyah, P. S., & Hisan, U. K. (2024). Mobile health applications for self-regulation of glucose levels in type 2 diabetes mellitus patients: A systematic review. *Family Medicine & Primary Care Review*, 26(1), 75–82.
- Tasnim, J., Forhad, S., & Mushfiq, S. (2024). Mobile applications in electronic-healthcare: A case study for Bangladesh. *Bangladesh Journal of Health Systems Research*, 23–31.
- Thanakijssombat, T., Bhatiasavi, V., & Suwanposri, C. (2022). Public adoption of telehealth technology in Thailand. *Journal of Global Business Review*, 24(1), 14–33.
- Vicente, M. A., Fernández, C., Guilabert, M., Carrillo, I., Martín-Delgado, J., Mira, J. J., & Prometeo173 Working Group. (2022). Patient engagement using telemedicine in primary care during COVID-19 pandemic: A trial study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 14682.
- Wongsrikaeo, J., Tulachom, P., Wongpho, B., & Santiboon, T. T. (2024). The impact and benefits of the digital health technology management system model on environmental public health underserved Thai people and stakeholders. *Journal of Ecohumanism*, 3(8), 3919–3944.