

การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก

DEVELOPMENT MOBILE APPLICATION TO PROMOTE WEIGHT CONTROL

สุทธิลักษณ์ ชุนประวดี^{1*} ศุภลักษณ์ จารียศิลป์¹ ธิติ อาจนนลา¹ และ วุฒิชัย เกษพานิช¹Suttilug Choonprawat¹, Suppaluk Jariyasin¹, Thiti Arjnonla¹ and Vutichai Kespanich¹¹สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม^{*}Corresponding Author E-mail: suttilugc@siamtechno.ac.th

Received: June 4, 2024

Revised: June 20, 2024

Accepted: June 22, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก 2) หาประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก 3) หาความพึงพอใจของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก โดยกลุ่มตัวอย่างที่ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงานบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งที่มีความสนใจในการควบคุมการรับประทานอาหารจำนวน 28 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก แบบประเมินประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 ฟังก์ชัน คือ 1) การบันทึกข้อมูลส่วนตัว 2) การคำนวณแคลอรีที่ต้องการใน 1 วัน 3) แบบบันทึกการรับประทานอาหารในแต่ละวัน 4) รายการอาหารและจำนวนแคลอรี 5) รายงานจำนวนแคลอรีที่รับประทานในแต่ละสัปดาห์และรายเดือน และ 6) การให้ความรู้ด้านโภชนาการ ผลการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก (ด้านเนื้อหา) ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.36$, S.D.=0.52) ผลการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก (ด้านประสิทธิภาพ) ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.91$, S.D.=0.78) และความพึงพอใจในภาพรวมของโมบายแอปพลิเคชันความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.20$, S.D.=0.48)

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน แคลอรี ควบคุมน้ำหนัก

Abstract

This research aims to 1) develop a mobile application to promote weight control, 2) determine the effectiveness of the mobile application for weight control promotion, and 3) assess user satisfaction with the mobile application for weight control promotion. The sample for this research was 28 employees from a private company who are interested in dietary control, selected through purposive sampling. The research tools included the mobile application for weight control promotion, an effectiveness evaluation form for the mobile application, and a user satisfaction evaluation form for the mobile application. The statistical methods used for data analysis included mean and standard deviation.

The research findings indicated that the developed mobile application for weight control promotion comprised six functions: 1) personal data recording, 2) daily calorie requirement calculation, 3) daily food intake recording, 4) food items and calorie content, 5) weekly and monthly calorie intake reports, and 6) nutritional knowledge. The evaluation of the mobile application's effectiveness in terms of content showed a high level of suitability (Mean=4.36, S.D.=0.52). The evaluation of the mobile application's performance indicated a high level of suitability (Mean=3.91, S.D. = 0.78). Overall user satisfaction with the mobile application was moderate (Mean=3.20, S.D.= 0.48).

Keywords: application, calories, weight control

1. บทนำ

ปัญหาจากการวิจัยในสังคมไทยพบว่า ปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน เกิดจากภาวะทางสภาพแวดล้อมและทางสังคมที่เปลี่ยนไป โดยเฉพาะการบริโภคอาหารที่ไม่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ เนื่องจากสาเหตุหลัก ๆ เกิดจากการไม่มีเวลา การใช้ชีวิตแบบรีบเร่ง ทำให้การเลือกอาหารที่จะนำมาบริโภคเป็นจำพวกอาหารจานด่วน หรือ ฟาสต์ฟู้ด เป็นส่วนมาก เพราะด้วยการที่สามารถบริโภคง่ายไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ในการรับประทานมากมาย และใช้เวลาในการบริโภคค่อนข้างน้อย หรือบางคนอาจจะเคยชินเพราะอาจติดใจในรสชาติของอาหาร แต่ผู้บริโภคก็หาว่าอาหารจำพวกฟาสต์ฟู้ด หรือน้ำอัดลมต่าง ๆ นั้นมีปริมาณแคลอรีสูงเพียงใด และไม่ได้คำนึงถึงปริมาณของแคลอรีที่ได้รับประทานไปในแต่ละวันนั้นว่าเกินกว่าความจำเป็นที่ร่างกายต้องการได้รับมากน้อยเพียงใด สาเหตุสำคัญของภาวะ น้ำหนักเกิน คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม และการมี กิจกรรมทางกายที่ใช้พลังงานไม่มากพอ ก่อให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ได้รับ และ พลังงานที่เผาผลาญ ทำให้เกิดการสะสมพลังงานในรูปแบบไขมัน [1]

โรคอ้วนถือเป็นหนึ่งในโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases, NCDs) เช่นเดียวกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2, โรคความดันโลหิตสูง และโรคมะเร็ง โรคอ้วนนี้เป็นปัญหาสุขภาพระดับโลกที่ทุกคนต้องร่วมมือกันแก้ไข เพราะไม่เพียงแต่ส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกายโดยตรงเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบทางอ้อมต่อเศรษฐกิจและสังคมอีกด้วย องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้นิยามไว้ โรคอ้วนเป็นภาวะที่ร่างกายมีไขมันสะสมมากเกินไป ซึ่งส่งผลให้ระบบต่าง ๆ ในร่างกายไม่สามารถทำงานได้ปกติ นำไปสู่ภาวะอื่น ๆ เช่น ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (Obstructive Sleep Apnea, OSA) ปัญหาข้อต่อ ภูมิคุ้มกันอ่อนแอ ความผิดปกติทางเมตาบอลิก ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดสูง การอักเสบในร่างกาย เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Diseases, CVDs) และโรคมะเร็ง [2]

ภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน คือ ภาวะที่ร่างกายมีการสะสมไขมันมากเกินไปจนเกินกว่าที่ร่างกายจะเผาผลาญออกไป จนทำให้เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพ เหนื่อยง่าย หายใจลำบาก ทำกิจกรรมต่าง ๆ ยากลำบากขึ้น สูญเสียความมั่นใจ นอนกรน ปวดข้อ ปวดหลัง ไขมันในเลือดสูง หอบหืด โรคเบาหวาน โรคหัวใจ ไปจนถึงมะเร็งลำไส้ และโรคร้ายแรงอื่นๆ ที่อาจพัฒนาตามหลังจากภาวะอ้วนได้ ผู้ที่มีภาวะอ้วน คือ ผู้ที่มีไขมันส่วนเกินสะสมอยู่ในร่างกายปริมาณมาก ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ คือ หายใจติดขัด นอนกรน เหนื่อยง่าย ร้อนง่าย เหงื่อออกง่าย ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ยากลำบาก จนอาจทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอื่นๆ รวมถึงความไม่มั่นใจในตนเอง อาจทำให้มีปัญหาด้านความสัมพันธ์หรือการเข้าสังคมและปัญหาสุขภาพจิตอย่างภาวะซึมเศร้าที่อาจเกิดขึ้นตามมา การศึกษาใหม่ที่เผยแพร่ในวารสาร Lancet แสดงให้เห็นว่าในปี 2565 ผู้คนมากกว่า 1 พันล้านคนทั่วโลกต้องทนทุกข์ทรมานจากโรคอ้วน สถิติจากทั่วโลกพบว่าโรคอ้วนในผู้ใหญ่เพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 และเพิ่มขึ้นสี่เท่าในเด็กและวัยรุ่น (อายุ 5 ถึง 19 ปี) ข้อมูลยังแสดงให้เห็นว่า ร้อยละ 43 ของประชากรวัยผู้ใหญ่ที่มีภาวะน้ำหนักเกินในปี 2565 [3]

มนุษย์เปรียบเสมือนเครื่องจักรที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงาน พลังงานนี้มาจากอาหารที่รับประทาน โดยผ่านกระบวนการย่อยสลายเพื่อเปลี่ยนเป็นสารอาหารที่ร่างกายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ แคลอรี (Calorie) เป็นหน่วยวัดพลังงานที่ใช้กันทั่วไป 1 แคลอรี หมายถึง ปริมาณความร้อนที่จำเป็นในการเพิ่มอุณหภูมิของน้ำหนักน้ำ 1 กรัม ขึ้น 1 องศาเซลเซียส ในทางโภชนาการ มักใช้หน่วยกิโลแคลอรี (kcal) แทนแคลอรี 1 กิโลแคลอรี หมายถึง ปริมาณความร้อนที่จำเป็นในการเพิ่มอุณหภูมิของน้ำหนักน้ำ 1 กิโลกรัม ขึ้น 1 องศาเซลเซียส ร่างกายต้องการพลังงานในปริมาณที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น เพศ น้ำหนัก อายุ ระดับกิจกรรม และองค์ประกอบของร่างกาย โดยทั่วไป ร่างกายต้องการพลังงานประมาณ 25 กิโลแคลอรี ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน อัตราการเผาผลาญพลังงานพื้นฐาน (Basal Metabolic Rate - BMR) หมายถึง พลังงานขั้นต่ำที่ร่างกายต้องการเพื่อคงไว้ซึ่งฟังก์ชันการทำงานพื้นฐาน เช่น การหายใจ การเต้นของหัวใจ และการรักษาอุณหภูมิร่างกายโดยเฉลี่ย ผู้ชายต้องการพลังงานประมาณ 1,800–2,500 กิโลแคลอรีต่อวัน ส่วนผู้หญิงต้องการพลังงานประมาณ 1,500–2,000 กิโลแคลอรีต่อวัน [4]

ปัจจุบันสังคมไทยมีการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่อย่างโทรศัพท์มือถือ อย่างกว้างขวาง เนื่องจากมีแอปพลิเคชัน มากมายถูกพัฒนาให้สามารถรองรับการทำงานจากอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ โดยในแต่ละแอปพลิเคชันนั้น สามารถที่จะตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ทั้งยังมีการพัฒนาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่เหล่านั้นได้ง่ายและสะดวกสบายมากขึ้น และในปัจจุบันอุปกรณ์เคลื่อนที่เหล่านี้มีหลากหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกบริโภคได้ตามความต้องการ แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่อยู่ติดตัวของผู้ใช้ตลอดเวลา และในอนาคตจะมีความสำคัญมากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากทุกๆ อย่างจะรวมอยู่ในแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ [5] ดังนั้นการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้จึงไม่ใช่เรื่องยากและสามารถพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้ในชีวิตประจำวัน

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้งานบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่หรือสมาร์ทโฟนมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและสนับสนุนให้ผู้ใช้สมาร์ทโฟนสามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น ปัจจุบันมีหลายระบบปฏิบัติการที่ได้รับการพัฒนาออกมาเพื่อให้ผู้บริโภคได้ใช้งาน ซึ่งระบบปฏิบัติการที่ใช้งานกันอย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับมากที่สุดคือ iOS และ Android ทำให้เกิดการพัฒนาแอปพลิเคชันต่าง ๆ บนสมาร์ทโฟนอย่างมากมาย อาทิ ระบบซื้อของออนไลน์ ระบบสั่งอาหารออนไลน์ ระบบจองคิวล่วงหน้า โปรแกรมการสนทนาออนไลน์ แผนที่ และเกมส์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสารและให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น [6]

จากปัญหาดังกล่าวนั้น ผู้วิจัยจึงคิดจัดทำแอปพลิเคชันที่ใช้ในการควบคุมแคลอรีในแต่ละวัน เพื่อให้ผู้ใช้ได้บันทึกการรับประทานอาหารในแต่ละวัน เพื่อให้ได้ผลจากการบันทึกแคลอรีไปพิจารณาการควบคุมอาหารในแต่ละวัน ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่ร่างกายสามารถเผาผลาญเองได้ และเมื่อทราบถึงพลังงานที่ได้รับแล้ว ก็จะได้มีการเลือกรับประทานอาหารในครั้งต่อ ๆ ไปภายในวันนั้น ๆ ได้ เมื่อสามารถที่จะควบคุมการรับประทานอาหารได้แล้ว ก็จะทำให้ร่างกายได้รับพลังงานที่เหมาะสม ไม่เกิดการสะสมของพลังงานที่เป็นส่วนเกิน ก็จะไม่นำไปสู่การเกิดภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนได้ ทั้งนี้การออกกำลังกายควบคู่กันไปก็จะส่งผลให้สุขภาพดีขึ้นไปอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก
- 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก
- 3) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก

3. ขอบเขตของงานวิจัย

การทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งที่มีความสนใจในการควบคุมการรับประทานจำนวน 30 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยอ้างอิงหลักการของ Krejcie & Morgan คือ พนักงานบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งที่มีความสนใจในการควบคุมการรับประทานอาหารจำนวน 28 คน [7]

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

4.1.1 โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก

โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนักมีขั้นตอนในการออกแบบโครงสร้างโมบายแอปพลิเคชัน ออกแบบหน้าจอเพื่อรองรับการใช้งาน ผู้วิจัยจัดออกแบบหน้าจอให้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งานโดยมีหน้าจอหลักดังนี้ 1) การบันทึกข้อมูลส่วนตัว 2) การคำนวณแคลอรีที่ต้องการใน 1 วัน 3) แบบบันทึกการรับประทานอาหารในแต่ละวัน 4) รายการอาหารและจำนวนแคลอรี 5) รายงานจำนวนแคลอรีที่รับประทานในแต่ละสัปดาห์และรายเดือน 6) การให้ความรู้ด้านโภชนาการ

4.1.2 แบบประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก

การประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก ผู้วิจัยได้นำโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนักที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ทางด้านการออกแบบหน้าจอของโมบายแอปพลิเคชัน ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำว่าควรจัดให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานทั่วไปของโมบายแอปพลิเคชัน ด้านการเน้นข้อมูล ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำว่าในแต่ละหน้าที่มีข้อมูลสำคัญให้ออกแบบให้เด่นชัด และควรมีรูปภาพที่สอดคล้องกับโมบายแอปพลิเคชัน นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในส่วนต่าง ๆ คือ การใช้ภาษาควรใช้ภาษาไทยในการอธิบายหรือยกตัวอย่าง ตรวจสอบคำผิดให้ละเอียด จากนั้นนำแบบประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน และได้แบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน ๆ ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก ดังนี้ ด้านเนื้อหา และ ด้านประสิทธิภาพ โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ประเมินและการแปลผล [6] ดังนี้ 4.50–5.00 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก 3.50–4.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับดี 2.50–3.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง 1.50–2.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย อาจต้องปรับปรุงบ้าง 1.00–1.49 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

4.1.3 การประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก แบบประเมินที่ออกแบบไว้ให้ผู้ทดลองใช้โมบายแอปพลิเคชันประเมินผล เก็บรวบรวมผล ที่ได้จากแบบประเมิน มาทำการวิเคราะห์โดยใช้หลักการทางสถิติเข้ามาช่วยในการสรุปผล การประเมินความพึงพอใจของโมบายแอปพลิเคชัน ใช้เกณฑ์ประเมินและการแปลผลเป็นช่วงคะแนนได้ 5 ระดับ ดังนี้ 4.50–5.00 โมบายแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก 3.50–4.59 โมบายแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดี

2.50–3.49 โมบายแอปพลิเคชันอยู่ในระดับพอใช้ 1.50–2.49 โมบายแอปพลิเคชันอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง และ 1.00–1.49 โมบายแอปพลิเคชันอยู่ในระดับไม่พึงพอใจ [6] การประเมินด้านความพึงพอใจนั้น เป็นการประเมินเพื่อให้ทราบว่าโมบายแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นมานั้นมีความถูกต้องเหมาะสม อำนาจความสะดวกและใช้งานได้ประโยชน์มากน้อยเพียงใด โดยแบ่งหัวข้อในการใช้ประเมินโมบายแอปพลิเคชันออกเป็น 10 หัวข้อ ดังนี้

- 1) การออกแบบหน้าจอโดยรวม
- 2) ความถูกต้องของโมบายแอปพลิเคชัน
- 3) รายการอาหารมีความหลากหลายตรงตามความต้องการ
- 4) โมบายแอปพลิเคชันใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน
- 5) ความเหมาะสมของโมบายแอปพลิเคชัน
- 6) ประโยชน์ของโมบายแอปพลิเคชัน
- 7) โมบายแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้จริง
- 8) โมบายแอปพลิเคชันมีความทันสมัย
- 9) ความน่าสนใจของโมบายแอปพลิเคชัน และ
- 10) ในภาพรวมท่านมีความพึงพอใจกับโมบายแอปพลิเคชัน

5. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมฐานข้อมูล

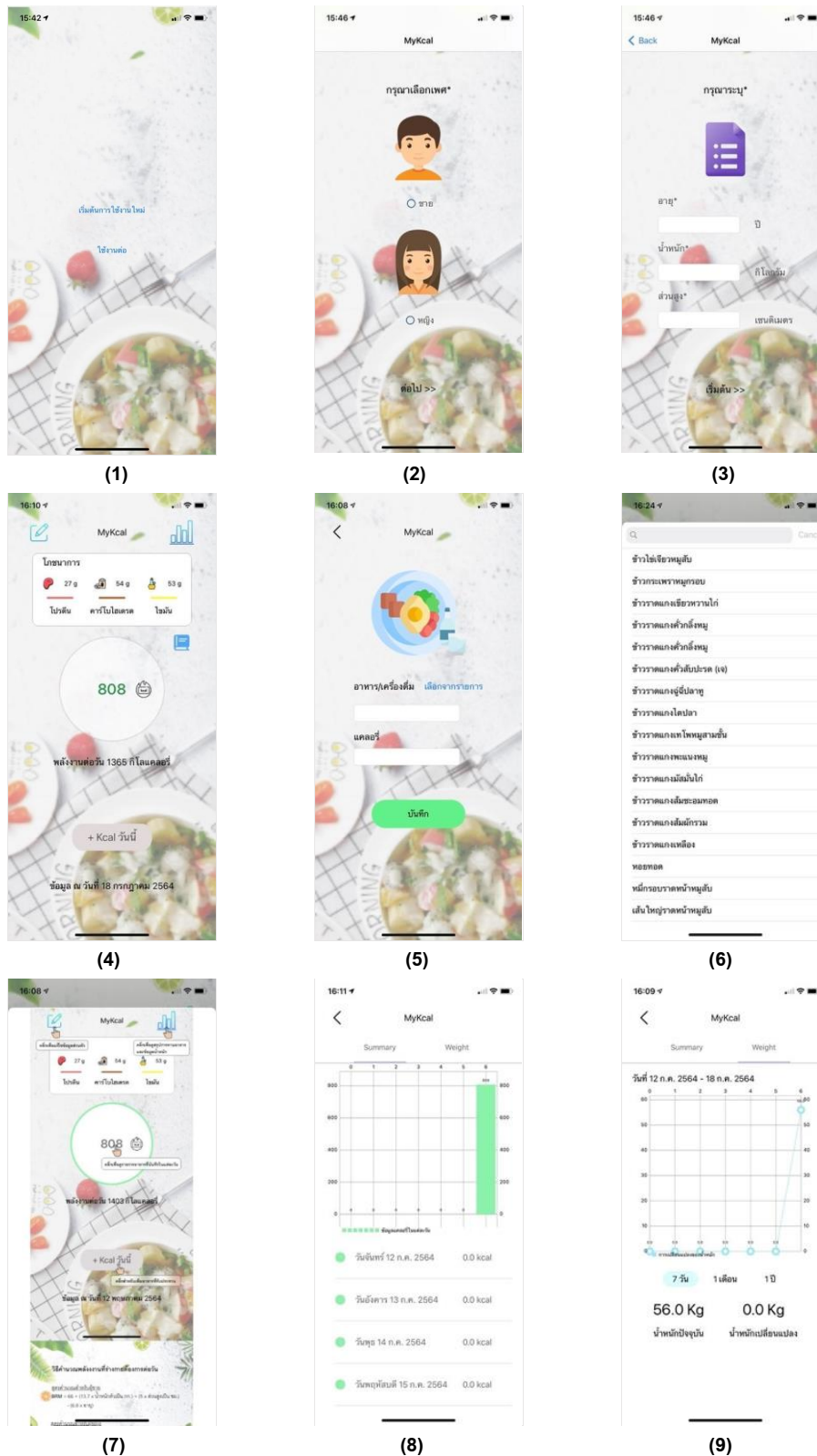
ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทดลองใช้โมบายแอปพลิเคชัน MyKcal โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

การทดลองด้วยโมบายแอปพลิเคชัน MyKcal ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยจะกำหนดเวลาในการทดลองช่วงวันจันทร์–วันอาทิตย์ เวลา 06.00–18.00 น. และชั่วโมงแรกมีการอธิบายถึงการใช้โมบายแอปพลิเคชัน MyKcal อย่างละเอียดก่อนทำการทดสอบโมบายแอปพลิเคชัน MyKcal โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำความเข้าใจในวิธีการใช้โมบายแอปพลิเคชัน MyKcal จากนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงดำเนินการทดสอบการใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน MyKcal ด้วยตัวเอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้คอยควบคุม และให้คำแนะนำเวลาที่ใช้ทดลองโมบายแอปพลิเคชัน MyKcal จะใช้เวลา 7 วัน จากนั้นผู้วิจัยนำผลแบบประเมินให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินและนำผลที่ได้ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาคิดหาค่าเฉลี่ย

6. ผลของการวิจัย

ผลการวิจัยเป็นลำดับดังนี้

6.1 ผลการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 1 ตัวอย่างโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก

6.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก

จากแบบประเมินการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก ที่สร้างขึ้นนี้มีการนำไปทดลองใช้งานกับผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ด้านการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันจำนวน 5 ท่าน ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก (ด้านเนื้อหา)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. เนื้อหามีความถูกต้องเหมาะสม	4.60	0.54	ความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก
2. เนื้อหาถูกต้องตามวัตถุประสงค์	4.00	0.70	ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
3. การจัดลำดับเนื้อหา	4.40	0.54	ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
4. การแบ่งหมวดหมู่	4.20	0.44	ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
5. ความถูกต้องในการใช้ภาษา	4.60	0.54	ความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก
ภาพรวม	4.36	0.52	ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก (ด้านเนื้อหา) เนื้อหาที่มีความถูกต้องเหมาะสมและความถูกต้องในการใช้ภาษา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.54) รองลงมาเป็นการจัดลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.40$, S.D.=0.54) รองลงมาเป็น การแบ่งหมวดหมู่ ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.20$, S.D.=0.44) รองลงมาเป็น เนื้อหาถูกต้องตามวัตถุประสงค์ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.00$, S.D.=0.70) ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.36$, S.D.=0.52)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก (ด้านประสิทธิภาพ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การออกแบบจอภาพ	4.80	0.44	ความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก
2. การออกแบบให้ใช้งานง่าย	3.60	0.54	ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
3. ประสิทธิภาพในการทำงาน	3.80	0.44	ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
4. ความสะดวกในการใช้งาน	3.20	0.44	ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
5. ความปลอดภัยของข้อมูล	3.20	0.44	ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
6. ความสวยงาม ความทันสมัย	4.20	0.83	ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
7. ความเหมาะสมในการใช้สี	4.60	0.54	ความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก
ภาพรวม	3.91	0.78	ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก (ด้านประสิทธิภาพ) การออกแบบจอภาพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.80$, S.D.=0.44) รองลงมาเป็น ความเหมาะสมในการใช้สีมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.60$, S.D.=0.54) รองลงมาเป็น ความสวยงาม ความทันสมัยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.20$, S.D.=0.83) รองลงมาเป็น ประสิทธิภาพในการทำงานความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.80$, S.D.=0.44) รองลงมาเป็น การออกแบบให้ใช้งานง่าย ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.60$, S.D.=0.54) รองลงมาเป็น ความสะดวกในการใช้งานและความปลอดภัยของข้อมูลความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.20$, S.D.=0.44) ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.91$, S.D.=0.78)

6.3 ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มพนักงานบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งที่ต้องการลดน้ำหนักจำนวน 28 คน เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้โมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก ซึ่งผลการประเมินเป็นค่าเฉลี่ยและเกณฑ์ ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1 การออกแบบหน้าจอโดยรวม	3.07	0.45	ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
2. ความถูกต้องของโมบายแอปพลิเคชัน	3.00	0.26	ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
3. รายการอาหารมีความหลากหลายตรงตามความต้องการ	3.60	0.62	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
4. โมบายแอปพลิเคชันใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	3.57	0.63	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
5. ความเหมาะสมของโมบายแอปพลิเคชัน	3.20	0.55	ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
6. ประโยชน์ของโมบายแอปพลิเคชัน	3.67	0.80	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
7. โมบายแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้จริง	3.60	0.89	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
8. โมบายแอปพลิเคชันมีความทันสมัย	3.20	0.41	ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
9. ความน่าสนใจของโมบายแอปพลิเคชัน	3.07	0.25	ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
10. ในภาพรวมท่านมีความพึงพอใจกับโมบายแอปพลิเคชัน	3.20	0.48	ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการความพึงพอใจของผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก ด้านประโยชน์ของโมบายแอปพลิเคชันความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.67$, S.D.=0.80) รองลงมาเป็นด้านรายการอาหารความหลากหลายตรงตามความต้องการและด้านโมบายแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้จริงความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.60$, S.D.=0.89) รองลงมาเป็นด้านโมบายแอปพลิเคชันใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.57$, S.D.=0.63) รองลงมาเป็นด้านความเหมาะสมของโมบายแอปพลิเคชัน โมบายแอปพลิเคชันมีความทันสมัยความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.20$, S.D.=0.41) รองลงมาเป็นด้านการออกแบบหน้าจอโดยรวมและความน่าสนใจของโมบายแอปพลิเคชันความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.07$, S.D.=0.48) รองลงมาเป็นความถูกต้องของโมบายแอปพลิเคชันความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.00$, S.D.=0.26) และความพึงพอใจในภาพรวมของโมบายแอปพลิเคชันความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.20$, S.D.=0.48)

7. อภิปรายผล

ผลสรุปการประเมินโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก ผู้วิจัยได้ทำการสรุปและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ 3 ข้อ ดังนี้

- 1) ผลการออกแบบโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนักประกอบด้วย 6 ฟังก์ชัน คือ 1) การบันทึกข้อมูลส่วนตัว 2) การคำนวณแคลอรีที่ต้องการใน 1 วัน 3) แบบบันทึกการรับประทานอาหารในแต่ละวัน 4) รายการอาหารและจำนวนแคลอรี 5) รายงานจำนวนแคลอรีที่รับประทานในแต่ละสัปดาห์และรายเดือน 6) การให้ความรู้ด้านโภชนาการ
- 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก (ด้านเนื้อหา) ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.3$, S.D.=0.52) ผลการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก (ด้านประสิทธิภาพ) ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.9$, S.D.=0.78) สอดคล้อง

กับงานวิจัยของ ดร.วัชร เพ็ชรวงษ์ และคณะเรื่องการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการบริโภคผักปลอดภัยตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ผลการประเมินประสิทธิภาพแอปพลิเคชันส่งเสริมการบริโภคผักปลอดภัยตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันด้านความสามารถในการใช้งาน (Usability) พบว่า ทุกข้อ มีประสิทธิภาพในระดับมาก ทุกข้อ ทั้งนี้ข้อแอปพลิเคชันใช้สัญลักษณ์ ข้อความ สีและรูปภาพที่สื่อสาร เข้าใจง่ายและข้อความสามารถในการควบคุมและความเป็นอิสระในการใช้งานของแอปพลิเคชัน มีความเหมาะสมมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}=4.14$ S.D. = 0.77 และ $\bar{X}=4.14$ S.D.=0.83) ตามลำดับ [9]

- 3) ผลการความพึงพอใจของผู้ใช้งานโมบายแอปพลิเคชันส่งเสริมการควบคุมน้ำหนัก ภาพรวมของโมบายแอปพลิเคชันความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.20$, S.D.=0.48) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภรณ์ แก้วเสริม ได้พัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนสำหรับการดูแลผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 3 ฟังก์ชัน คือ 1) ช่องทางการให้คำปรึกษาทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุ 2) ช่องทางการเรียกใช้หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน และ 3) ช่องทางการให้ความรู้ด้วยบทความเกร็ดความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุ และผลการศึกษาความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.57) [5] และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศติพิมพ์ ชราลักษณ์ และคณะ ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันด้วยหลักการประสบการณ์ผู้ใช้งานเชิงลึก เพื่อส่งเสริมการประชาสัมพันธ์เชิงรุกวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลการวิจัย พบว่า 1) โมบายแอปพลิเคชันด้วยหลักการประสบการณ์ผู้ใช้งานเชิงลึกที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 2 ระบบ (1.1) ระบบผู้ดูแลระบบ และ (1.2) ระบบผู้ใช้งาน และ 2) ผลการใช้โมบายแอปพลิเคชันด้วยหลักการประสบการณ์ผู้ใช้งานเชิงลึกที่พัฒนาขึ้น พบว่า (2.1) ผลการประเมินประสิทธิภาพโมบายแอปพลิเคชันด้วยหลักการประสบการณ์ ผู้ใช้งานเชิงลึกที่พัฒนาขึ้นในภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.32$, S.D.=0.54) และ (2.2) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานโมบายแอปพลิเคชันด้วยหลักการประสบการณ์ผู้ใช้งานเชิงลึกที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน (ด้านการออกแบบ ด้านประสิทธิภาพ ด้านการนำไปใช้งาน และด้านคู่มือการใช้งาน) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.62$, S.D.=0.42) ตามลำดับ จากผลการวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า โมบายแอปพลิเคชันด้วยหลักการประสบการณ์ผู้ใช้งานเชิงลึกที่พัฒนาขึ้นสามารถนำมาใช้ในการประชาสัมพันธ์เชิงรุกผ่านอุปกรณ์สื่อสารให้กับวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้ เนื่องจากมีกระบวนการออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบก่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารส่งผลให้การประชาสัมพันธ์เกิดความสะดวก รวดเร็ว ผู้ใช้งานได้รับข้อมูลข่าวสารที่ตรงกันได้ในทุกที่ทุกเวลาและในทิศทางเดียวกัน ช่วยในด้านการเพิ่มความพึงพอใจต่อการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเชิงรุกได้ [8]

8. ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรดำเนินการให้ความรู้ด้านโภชนาการให้มากขึ้น รวมถึงการให้ความรู้ในด้านของอาหารแต่ละชนิดข้อดี ข้อเสียของการบริโภคอาหารแต่ละชนิดมากเกินไปหรือน้อยเกินไป
- 2) ควรเพิ่มการแนะนำอาหาร โดยการใช้การสแกนหรือถ่ายรูป และให้คำแนะนำปริมาณแคลลอรี่
- 3) เพิ่มการสร้าง Challenge การแข่งขันหรือการตั้งเป้าหมาย โดยสามารถจัดตั้งกลุ่มหรือเชิญเพื่อนมาร่วมในการแข่งขันได้

9. เอกสารอ้างอิง

- [1] จตุพร จ้ารองเพ็ง. (2560). ผลของโปรแกรมควบคุมน้ำหนักต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการมีกิจกรรมทางกาย และน้ำหนักตัว ของเด็กวัยเรียนตอนปลายที่มีภาวะน้ำหนักเกิน. กรุงเทพมหานคร: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [2] นายแพทย์ตฤณพล วิรุฬหการุญ. (4 มีนาคม 2567). วิถีชีวิตโรคอ้วน กับคุณหมอแอมป์. เข้าถึงได้จาก <https://www.bdmswellness.com/>: <https://www.bdmswellness.com/>
- [3] World Health Organization Thailand. (1 March 2024). ปัจจุบันประชากร 1 ใน 8 คนเป็นโรคอ้วน. เข้าถึงได้จาก Thailand, World Health Organization: <https://www.who.int/thailand/th/news>
- [4] คุณหมออุกฤษ. (4 มิถุนายน 2021). สูตรลับกำหนดอาหาร ลดน้ำหนักยังงี้ก็เห็นผล. เข้าถึงได้จาก KMB: <https://doctorlooknuu.com/>
- [5] ศุภรัตน์ แก้วเสริม. (2565). การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการดูแลผู้สูงอายุบนสมาร์ตโฟน. วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, 44-59.
- [6] none. (2020, เมษายน 27). Mobile Application. Retrieved from Knowledge Room: <https://www.uds.co.th/article/2020/04/27/mobile-application/>
- [7] วลลภ รัฐฉัตรานนท์. (2562). การหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยมาคาดิในการใช้สูตรของทาโร่ ยามาเน่ และเครทซ์ฮอร์แกน. วารสารสหวิทยาการวิจัย: ฉบับบัณฑิตศึกษา, 11-28.
- [8] ศศิพิมพ์ ชราลักษณ์. (2022). การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันด้วยหลักการประสบการณ์ผู้ใช้งานเชิงลึก เพื่อส่งเสริมการประชาสัมพันธ์เชิงรุกวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, 17-33.
- [9] วชิร เพ็ชรวงษ์ และคณะ. (2561). การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการบริโภคผักปลอดภัย. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.