

## แอปพลิเคชันดูแลสุขภาพ

พัฒนพงศ์ อดุลย์ และ สุทธิวัฒน์ ตินะคัต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

Emails: pattanapongua@gmail.com, samoiizalf@gmail.com

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค้นคว้าและจัดทำแอปพลิเคชันดูแลสุขภาพ เพื่อให้เป็นผู้ช่วยในการดูแลสุขภาพในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเวลาทานอาหาร จำนวนแคลอรีการออกกำลังกาย การคำนวณค่าBMI และ BMR อีกทั้งช่วยในเรื่องการลดน้ำหนักและยังสามารถแชร์เรื่องราวต่าง ๆ ลงโซเชียลมีเดียได้อีกด้วย จากการวิเคราะห์พบว่า แอปพลิเคชันสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดี สามารถทำให้ผู้ใช้ที่ต้องการดูแลสุขภาพมีความสะดวกยิ่งขึ้น อีกทั้งด้วยแอปพลิเคชันที่ใช้งานได้ง่ายทำให้ตอบโจทย์ผู้ใช้ได้อย่างดี

### ABSTRACT

Objectives of this research is that to develop mobile application for healthcare. The application is like a trainer providing nutritional food, proper exercise, BMI and BMR calculations and notifications for having meals, working out, taking medicines, and sleeping. More importantly, there are setting goal for losing weight and sharing cooking or healthy activities for friends. Results of the satisfactory survey about GUI found that the scope of the application meet the users' requirements. In addition, the user interface is easy to understand. However, the user interface is not beautiful.

**คำสำคัญ**—แอปพลิเคชันดูแลสุขภาพ; แอปพลิเคชันจัดการสุขภาพ; Application Healthcare on android;

### 1.บทนำ

สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าได้ตรัสไว้เป็นพุทธศาสนสุภาษิตว่า “อโรคยา ปรมาลาภา” ความไม่มีโรค เป็นลาภอันประเสริฐ บุคคลที่รักษาสุขภาพของตนเองอย่างสม่ำเสมอ ด้วยการรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ หลีกเลี่ยงไขมัน น้ำตาลและคอเลสเตอรอล ขับถ่ายเป็นสุขลักษณะ ไม่สูบบุหรี่ไม่ดื่มเหล้า และหมั่นออกกำลังกายเป็นประจำ จะทำให้บุคคลนั้นมีสุขภาพร่างกายที่ดี โรคภัยไข้เจ็บก็ไม่เบียดเบียน

แต่ในปัจจุบันคนไทยนั้นมีแนวโน้มที่จะเกิดโรคภัยไข้เจ็บได้มากกว่าแต่ก่อนเช่น โรคเบาหวาน โรคอ้วน ซึ่งมีปัจจัยหลักจากการมีน้ำหนักเกินมาตรฐานอ้างอิงจากเว็บ (<http://www.thaihealth.or.th/>) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่แสดงว่ามีผู้ป่วยในโรคดังกล่าวเพิ่มขึ้นมากในแต่ละปี ปัญหาเกิดจากการที่กินอาหารที่มีแคลอรีสูงเกินกว่าที่ร่างกายต้องการ และการที่ไม่ชอบออกกำลังกายและสภาพแวดล้อมของคนวัยทำงานหรือบุคคลทั่วไปที่ไม่เหมาะสมในการออกกำลังกายอีกทั้งการทานอาหารไม่ตรงเวลาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย ทำให้ระบบย่อยอาหารทำงานไม่ปกติเป็นสาเหตุโรคต่าง ๆ เช่น โรคกระเพาะ โรคลำไส้อักเสบ

ปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพคือการทานอาหารไม่ตรงเวลาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย ทำให้เป็นสาเหตุโรคต่าง ๆ เช่น โรคกระเพาะ โรคลำไส้อักเสบ ทำให้แอปพลิเคชันเป็นตัวช่วยในการบริหารจัดการเวลาในการดูแลสุขภาพในด้านต่าง ๆ เช่นในหนึ่งวันแต่ละคนมีความต้องการปริมาณพลังงานจากอาหารไม่เท่ากันซึ่งขึ้นอยู่กับ น้ำหนัก ส่วนสูง อายุ และเพศ ซึ่งจะทราบได้จากการคำนวณค่า BMR ว่าควรทานอาหารประมาณกี่แคลอรีต่อวัน ซึ่งจะก่อให้เกิดความสมดุลในการทานอาหารและการออกกำลังกาย

## 2. ทบทวนวรรณกรรม



รูปที่ 1. แอปพลิเคชันจัดการสุขภาพ

**ข้อดี** สามารถวัดค่า BMI พลังงานที่ต้องการในแต่ละวัน ปริมาณน้ำในร่างกาย และคำนวณค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ในแต่ละกิจกรรมสามารถนำเอา อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง เพื่อความแม่นยำในการคำนวณ

**ข้อเสีย** ไม่สามารถบันทึกพลังงานที่รับประทานในแต่ละวันได้ ฟังก์ชันอาจจะทำให้ใช้งานยาก

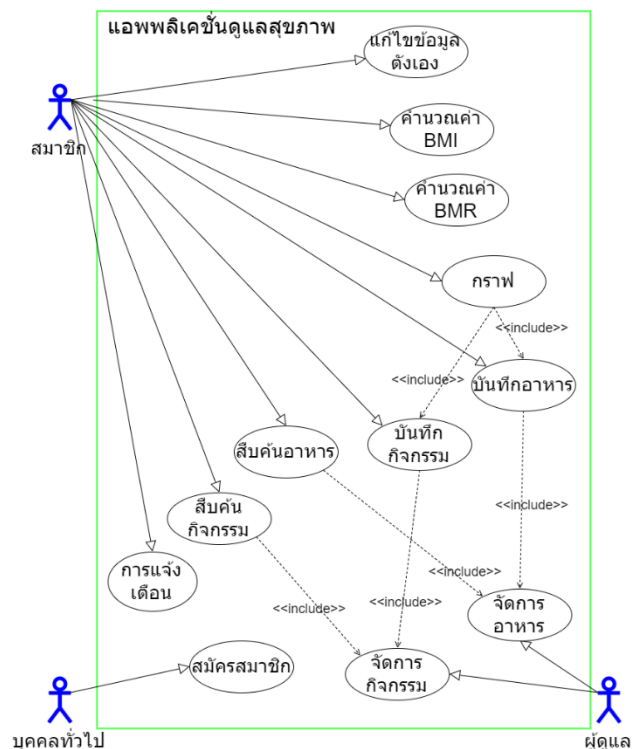
### จุดเด่นของแอปพลิเคชันดูแลสุขภาพ

- สามารถค้นหาและบันทึกอาหารที่ทานเข้าไปในแต่ละมื้อได้
- สามารถดูการเผาผลาญพลังงานแคลอรีในแต่ละวันของบุคคล
- สามารถใส่ข้อมูลกิจกรรมที่ทำเพื่อคำนวณพลังงานที่ถูกเผาผลาญออกไป
- สามารถบันทึกข้อมูลของแต่ละวัน เพื่อเก็บไว้ดูเป็นกราฟเส้น
- สามารถแจ้งเตือนการทานยา ทานอาหารให้ตรงเวลา
- ใช้ข้อมูลจากโปรไฟล์มาคำนวณไม่ต้องกรอกหลายรอบ
- สามารถแก้ไขข้อมูลโปรไฟล์ได้ตลอดเวลา

## 3. วิธีวิจัย

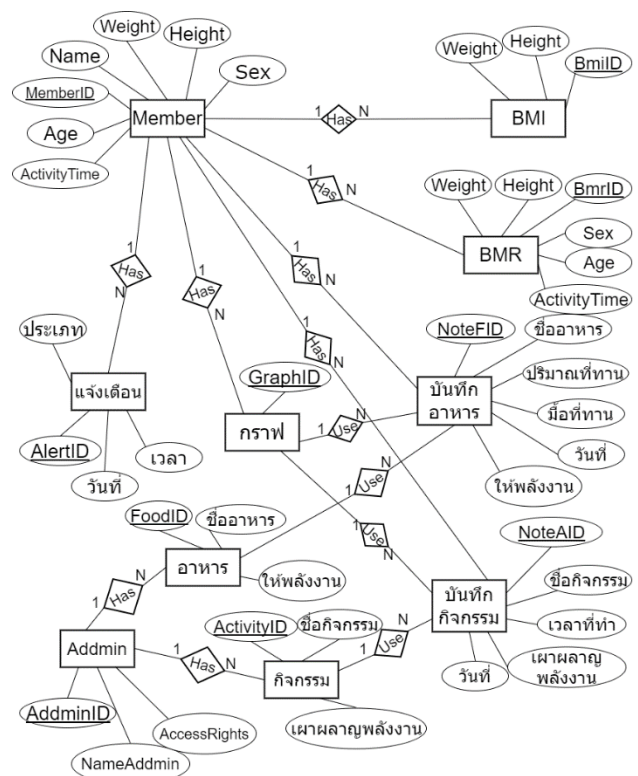
### 3.1. ออกแบบระบบ

#### 3.1.1. Use case diagram



รูปที่ 2. Use case diagram ของแอปพลิเคชันดูแลสุขภาพ

#### 3.1.2. ER diagram



รูปที่ 3. ER diagram ของแอปพลิเคชันดูแลสุขภาพ

### 3.2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

#### 3.2.1. Hardware

- Notebook ASUS k450j

#### 3.2.2. Software

- Android Studio 2.2.3
- Visual Studio Code 1.10
- XAMPP 7.1

#### ภาษาที่ใช้พัฒนา

- JAVA v.8
- XML
- PHP

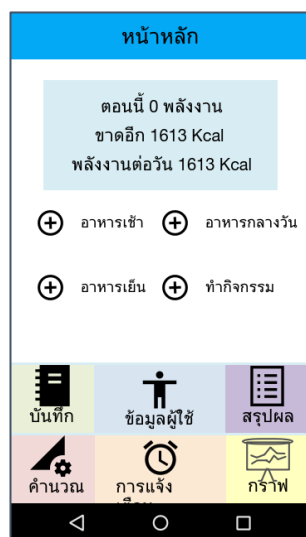


รูปที่ 5. หน้าการคำนวณ

### 4. ผลการวิจัย

จากการศึกษา ผู้วิจัยได้ออกแบบแอปพลิเคชันดูแลสุขภาพในส่วนการติดต่อกับผู้ใช้งาน และเพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้พัฒนาได้แบ่งขั้นตอนการใช้งานออกเป็นดังนี้

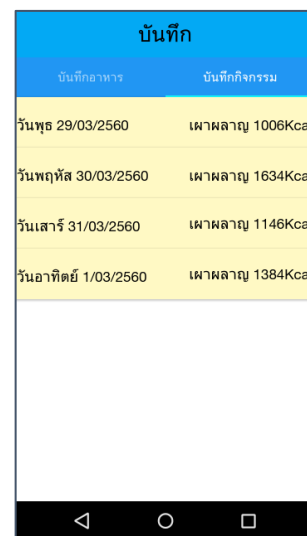
#### 4.1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน



รูปที่ 4. หน้าหลักของแอปพลิเคชัน

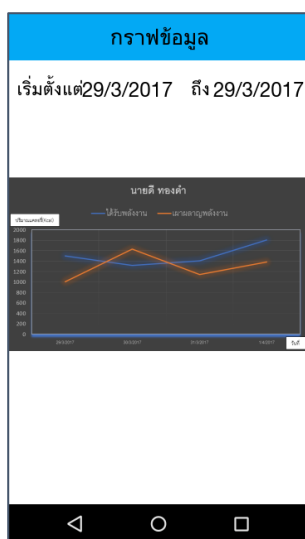
**หน้าหลัก** คือหน้าที่ใช้ในการบันทึกหลังทานอาหารและกิจกรรมรายวัน ยังสามารถเชื่อมโยงไปยังเมนูต่าง ๆ ที่สำคัญของแอปได้เกือบทุกเมนูเช่น การคำนวณผู้ใช้สามารถเลือกได้อีกว่าจะคำนวณส่วนของ BMI หรือ BMR ได้อีก

**คำนวณ** คือ หน้าที่เราจะต้องกรอกข้อมูลส่วนตัวและผู้ใช้ยังสามารถเลือกฟังก์ชันการคำนวณได้อีก 2 แบบคือการคำนวณ BMI(ดัชนีมวลกาย) หรือ BMR (การเผาผลาญพลังงาน)



รูปที่ 6. หน้าการบันทึกอาหารและกิจกรรม

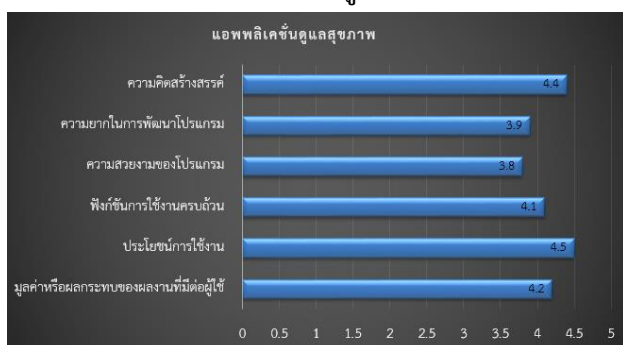
**บันทึก** จะมี 2 ส่วนด้วยกันคือ บันทึกการทานอาหารและบันทึกกิจกรรมหมายถึงสิ่งที่เราได้ทำในแต่ละวันที่มีผลต่อแคลอรีไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มแคลอรีหรือลดแคลอรีจะถูกบันทึกอยู่ในส่วนนี้ทั้งหมด



รูปที่ 7. หน้ากราฟข้อมูล

**กราฟข้อมูล** คือ สรุปของผู้ใช้ที่ได้ทำบันทึกการทานอาหารการ ทำกิจกรรมในแต่ละวันเพื่อเปรียบเทียบเช่นผู้ใช้ต้องการลด น้ำหนักก็จะแสดงข้อมูลให้เห็นว่าเราควรเพิ่มการออกกำลังกาย

#### 4.2. ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้



รูปที่ 8. กราฟแสดงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้

จากการสำรวจความพึงพอใจจากนักศึกษาสาขาวิทยาการ คอมพิวเตอร์จำนวน 30 คนสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านความคิดสร้างสรรค์ผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 4.4 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี
- ด้านความยากในการพัฒนาโปรแกรมผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 3.9 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดี

- ด้านความสวยงามของโปรแกรมผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 3.9 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี
- ด้านฟังก์ชันการใช้งานครบถ้วนผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 4.1 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี
- ด้านประโยชน์การใช้งานผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 4.5 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี
- ด้านมูลค่าหรือผลกระทบของผลงานที่มีต่อผู้ใช้ผู้ใช้ได้ประเมินออกมาเฉลี่ยที่ 4.2 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

#### 5. บทสรุป

จากปัญหาดังกล่าวกลุ่มผู้พัฒนาจึงจัดทำแอปพลิเคชันบน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ซึ่งมีหน้าที่เป็นผู้ช่วยในการดูแลสุขภาพให้กับประชาชนที่สามารถวิเคราะห์ดัชนีมวลกาย(BMI) มีการเก็บฐานข้อมูลพลังงานของอาหาร และพลังงานตามปริมาณ ที่ทาน เพื่อใช้ประกอบการคำนวณแคลอรี ค่ามวลค่าอัตราความต้องการเผาผลาญของร่างกายในชีวิตประจำวัน(BMR) ซึ่งจะช่วยให้เกิดความสมดุลของการทานอาหารและออกกำลังกาย ช่วยในเรื่องการลดความอ้วน แอ้งเตือนในเรื่องต่าง ๆ เช่น การทานอาหารให้ตรงเวลา การออกกำลังกาย การนอนหลับพักผ่อน ผู้ใช้ จะสนุกสนานกับการมีส่วนร่วมโดยการแข่งขันระหว่างเพื่อนหรือ คนในครอบครัวในการออกกำลังกาย มีการถ่ายรูปอาหารและการออกกำลังกายในแต่ละวันแบ่งปันบน โซเชียลมีเดีย

#### เอกสารอ้างอิง

- [1] พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร, **คู่มือเขียนแอป Android ด้วย Android Studio**, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โปรริชั่น, 2558.
- [2] ผศ.ดร.วงสาวท โกศลวัฒน์."BMI และ BMR นักทำนายสุขภาพ". **นิตยสารหมอชาวบ้าน** , เล่มที่ 293 (ประจำเดือนกันยายน 2547). หน้า 10-11.
- [3] เกสักรหญิงจินตนา มงคลพิทักษ์สุข, **ภาวะอ้วนขวนรู้**, พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยากรมสุขภาพจิต และกระทรวงสาธารณสุข, 2554.