

## แอปพลิเคชันคำนวณอัตราการเผาผลาญแคลอรีในการเล่นกีฬา The Application Calculates the Rate of Calories Burned in Sports

อัสนัย ทิรัญเกื้อ<sup>1</sup> กฤตินิ ลมสูงเนิน<sup>2</sup> ประกายกาญจน์ มณีวงษ์<sup>3</sup>  
 วันชัย บุญเรือง<sup>4</sup> สงกรานต์ จรรจลานิมิตร<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> นักศึกษาหลักสูตรการบริหารธุรกิจ สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต  
 dbusiness.group9@gmail.com

<sup>5</sup> อาจารย์ประจำ สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต  
 songkran.cha@kbu.ac.th

### บทคัดย่อ

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยศึกษาและพัฒนา Mobile Application การคำนวณอัตราการเผาผลาญแคลอรีในการเล่นกีฬา เพื่อคำนวณแคลอรีในการเล่นกีฬาแต่ละประเภท แอปพลิเคชันนี้พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม Thunkable ผู้จัดทำได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ วิจัยเรื่องความหมายของแคลอรีความหมายของดัชนีมวลกายและผลการวิเคราะห์แบบประเมินของผู้ทำแบบสอบถามต่างประเมินผลความพึงพอใจในการได้ใช้ Application จากกลุ่มตัวอย่าง ประชาชนทั่วไปในกรุงเทพมหานครตามชุมชนต่างๆ มาเป็นฐานในการคิดสัดส่วน จำนวนทั้งสิ้น 107 คน โดยเครื่องมือที่ใช้แบบสอบถามและสนทนา สถิติที่ใช้คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน “โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ” และจากผลการวิจัยพบว่า (1)ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.09 (2)ด้านความง่ายต่อการใช้งาน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.17 ตามมาด้วย (3)การใช้งานด้านแอปพลิเคชัน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.06 สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำแบบสอบถามและได้ทำการทดลองใช้แอปพลิเคชันในแบบประเมินความพึงพอใจทั้ง 3 หัวข้อ ส่วนใหญ่เห็นว่าเหมาะสมกับผู้ออกกำลังกาย และมีเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อนในการใช้งานแอปพลิเคชัน และมีตัวเลขบอกสถานะชัดเจน สามารถให้ผู้ใช้งานวางแผนการออกกำลังกาย ได้อย่างถูกต้องว่า วันไหนจะเล่น กีฬาอะไร วางแผนการรับประทานอาหาร จะสามารถใช้การคำนวณอัตราการเผาผลาญแคลอรีในขณะที่ออกกำลังกายเสร็จ และแอปพลิเคชันสามารถคำนวณแคลอรีในการเล่นกีฬาต่างๆได้อย่างใกล้เคียงและแม่นยำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : แอปพลิเคชันควบคุมแคลอรี ดัชนีมวลกาย การควบคุมอาหาร

### Abstract

Studying this research The objective is to research, study and develop a Mobile Application to calculate the rate of calories burned in sports. to calculate calories in each sport This application was developed using Thunkable. The organizer has studied theories related to Research on the meaning of calories, the meaning of body mass index and the results of the questionnaire analysis of the respondents assessed the satisfaction of using it. Application from the sample group General people in Bangkok in various communities as a

basis for calculating proportions A total of 107 people by tools that use questionnaires and conversations The statistics used were the percentage, mean, and standard deviation. "Using a 5-level Liqueur measure" and from the results of the research found that (1) the efficiency of use averaged 4.09 (2) in terms of ease of use average 4.17 followed by (3) application applications The mean is 4.06. It can be concluded that the sample group who took the questionnaire and tried the application in the satisfaction assessment for all 3 topics, most found it suitable for exercisers. and has content that is not complicated to use the application and there are numbers clearly indicating the status Can let users plan exercises Correctly what day to play, what sport, diet plan Will be able to use to calculate the calorie burn rate during exercise. And the application can calculate calories in various sports with close and accurate efficiency.

**Keywords :** Calorie Control, Applications, Body Mass Diet

## 1. บทนำ

เมื่อพูดถึงการออกกำลังกาย เรามักจะนึกการเล่นกีฬาต่างๆ หรือการบริหารร่างกายต่าง ความชอบทั้งเพื่อเป็นงานอดิเรกยามว่าง ไม่ว่าจะ เป็น การออกกำลังกาย เดินแอโรบิกหรือเล่นกีฬาตามความชอบของแต่ละคน เมื่อถามถึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย แทบทุกคนมักจะตอบว่ามีประโยชน์ แต่น้อยคนที่จะทราบว่าเราออกกำลังกายไปนั้นใช้พลังงานไปเท่าไรและไม่สามารถคำนวณความหนักเบาในการเล่นกีฬาได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องการใช้ชีวิตประจำวันของแต่ละคนได้

ทั้งนี้ด้วยความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันส่งผลต่อพฤติกรรมและบทบาทการใช้ชีวิตประจำวันของเรา ล้วนแต่มีกิจกรรมต่างๆ ให้ทำมากมาย ซึ่งในบางครั้ง สมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับอยู่เสมอ และสิ่งที่เราใช้ควบคู่กันไป ก็คงหนีไม่พ้นแอปพลิเคชัน หรือเรียกอีกอย่างคือ โมบายแอปพลิเคชัน Mobile Application ประกอบขึ้นด้วยคำสองคำ คือ Mobile กับ Application ซึ่งคำว่า Mobile คืออุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา นอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดเคลื่อนที่คือขนาดเล็กน้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อ แลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์สำหรับ Application คือซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของ ผู้ใช้(User) โดย Application จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface : UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่างๆ Mobile Application เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ตโดยโปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งยังสนับสนุนให้ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือได้ใช้งานยิ่งขึ้น ในปัจจุบันโทรศัพท์มือถือ หรือ สมาร์ทโฟน มีหลายระบบปฏิบัติการที่พัฒนาออกมาให้ผู้บริโภคใช้ส่วนที่มีคนใช้และเป็นที่ยอมรับมากก็คือ iOS และ Android จึงทำให้เกิดการเขียนหรือพัฒนา Application ลงบนสมาร์ตโฟนเป็นอย่างมาก และแอปพลิเคชันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีโมบายแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ถูกพัฒนาออกมาอย่างมากมาย ทั้งแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว แอปพลิเคชันการทำธุรกรรมออนไลน์ แอปพลิเคชันความบันเทิง แอปพลิเคชันเกมส์ต่างๆ เป็นต้น ซึ่งจากที่กล่าวมาจึงปฏิเสธไม่ได้ว่า ในตอนนี้แอปพลิเคชัน ได้กลายเป็นจุดสำคัญ ใน

การทำธุรกิจ หรือกิจกรรมต่างๆเป็นเรื่องง่ายและสนุกสนาน อาทิ ถ่ายรูป, แชน, เกมส้อมติเพลย์เยอร์, ธุรกิจออนไลน์ เป็นต้น นอกจากนี้แอปพลิเคชันยังเป็นตัวช่วยที่ จะทำให้ธุรกิจต่างๆ ทำ ได้สะดวก รวดเร็ว และ เข้าถึงผู้คน หรือลูกค้า ได้ง่ายขึ้น เรียกได้ว่าแอปพลิเคชันได้กลายเป็นส่วนหนึ่งในการทำกิจกรรม หรือธุรกิจ ต่างๆ (วงหทัย ต้นชีวะวงศ์, 2558) ผู้วิจัยเห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาแอปพลิเคชันดังกล่าวจะมีประโยชน์ ต่อผู้ที่กำลังควบแคลอรี่หรือบุคคลทั่วไปที่สนใจในการดูแลสุขภาพเพื่อความสะดวกในการดูทราบถึงปริมาณ แคลอรี่ที่ได้ใช้ไปในการเล่นกีฬาแต่ละชนิดและให้รู้ว่าผู้ใช้งานได้เล่นกีฬาอย่างเหมาะสมตามเป้าหมายของแต่ละ คนทางผู้จัดทำจึงได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันคำนวณอัตราการเผาผลาญแคลอรี่ในการเล่นกีฬานี้ขึ้นมา

## 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### แคลอรี่(Calorie)

หน่วยวัดพลังงาน โดยหนึ่งแคลอรี่ก็คือปริมาณที่ทำให้ น้ำ 1 กรัม มีอุณหภูมิ เพิ่มขึ้น 1 องศาเซลเซียส ส่วนพลังงานที่ใช้ในร่างกายหรือพลังงานที่ได้รับจากอาหาร จะเรียกเป็น “ กิโลแคลอรี่ ” (kcal) แล้วเราควรเลือกรับโภชนาการชนิดใดเพื่อให้เพียงพอในชีวิตประจำวัน

ปริมาณแคลอรี่ที่ควรได้รับในแต่ละวัน

วิธีคำนวณแคลอรี่

- แคลอรี่ที่ต้องการใช้ในแต่ละวันสำหรับผู้ชาย = น้ำ หนักตัว x 31 (ตัวอย่างเช่น น้ำ หนัก 60 ก็จะได้คำนวณได้ แคลอรี่ที่ต้องการใช้ต่อวันเท่ากับ  $60 \times 31 = 1,860$  กิโลแคลอรี่ หรือ โดยเฉลี่ยประมาณ 2,000 กิโลแคลอรี่ - แคลอรี่ที่ต้องการใช้ในแต่ละวันสำหรับผู้หญิง = น้ำ หนักตัว x 27 (ตัวอย่างเช่น น้ำหนัก 50 ก็จะได้คำนวณได้แคลอรี่ ที่ต้องการใช้ต่อวันเท่ากับ  $50 \times 27 = 1,350$  กิโลแคลอรี่ หรือโดยเฉลี่ยประมาณ 1,600 กิโลแคลอรี่ (นลิน คูอมรพัฒนะ, 2548, หน้า 10)

### ความรู้เกี่ยวกับสมาร์ทโฟน

ความหมายของสมาร์ทโฟน

วินระพี นาคสวัสดิ์ (2557) ได้ให้ความหมายของสมาร์ทโฟนว่าเป็นโทรศัพท์มือถือที่ระบบปฏิบัติการเป็นของตนเองในตัวเครื่อง ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ผลิตสมาร์ทโฟนออกวางจำหน่าย มากมาย และหลาย ๆ ค่ายผู้ผลิตมักจะนิยมนำหน้าจอสัมผัสขนาดต่าง ๆ มาใช้งานบนสมาร์ทโฟนมากขึ้น

ทรงศักดิ์ ลิ้มสิริสันติกุล (2554) ได้ให้ความหมายของสมาร์ทโฟนว่า เป็นโทรศัพท์ที่มีความสามารถเพิ่มเติมนอกเหนือจากโทรศัพท์มือถือทั่วไปสมาร์ทโฟนได้ถูกมองว่าเป็นคอมพิวเตอร์พกพาที่ทำงานในลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟนเป็นเครื่องที่ทำให้สะดวกสบาย ใช้งานได้ รวดเร็ว เป็นอุปกรณ์ที่ลดการภาระทำงาน

### ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ระบบฐานข้อมูล (Database System) ประกอบด้วย ชุดของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งถูกนำมาจัดเก็บไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การใช้งานข้อมูลต่างๆ ร่วมกันเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์(2551) ได้ให้ความหมายของระบบฐานข้อมูลได้ว่า ฐานข้อมูล คือศูนย์รวมของข้อมูลต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน (Relationship) โดยจะมีกระบวนการจัดหมวดหมู่ข้อมูลอย่างมีระเบียบ

แบบแผนก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลจากแผนกต่างๆซึ่งจัดเก็บไว้อย่างมีระบบในฐานข้อมูลชุดเดียวกันโดยผู้ใช้งานแต่ละแผนกสามารถเข้าถึงส่วนกลางนี้ เพื่อนำไปประมวลผลรวมกันได้

### แอปพลิเคชัน Thinkable

Google ได้พัฒนาระบบการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อพัฒนา Mobile Application ให้สะดวกขึ้นคือ Thinkable โดยมีพื้นฐานการทำงานมาจากโครงการ App Inventor ซึ่งในระยะแรกเป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยของ Google และต่อมาได้พัฒนาร่วมกับสถาบัน MIT (Massachusetts Institute of Technology) App inventor เริ่มต้นพัฒนาขึ้นในปี 2007 เมื่อ Hal Abelson วิศวกรอาวุโส ของ Google ได้สร้างการพัฒนาแพลตฟอร์มด้วยความช่วยเหลือจากผู้ใช้ Google คือ Liz Looney, Sharon PerlEllen Spertus, Karen Parker, และ Debbie Wallach พวกเขาเหล่านี้เป็นผู้รวมก่อตั้ง Thinkable ซึ่งความสำคัญของ App Inventor หรือ Thinkable คือ การพัฒนาการสร้างแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือโดยใช้ Thinkable

Thinkable เป็นโปรแกรมแบบ Visual Programming Language แนวทางการเขียนโปรแกรมเน้นความง่าย ต่อการเขียน และใช้หลักการต่อแบบเลโก้ ถ้าจะให้อธิบายแบบให้เห็นภาพคือ ต่อเป็นบล็อกๆ โดยยังคงรักษาแนวทางการเขียนโปรแกรมทุกอย่างซึ่งเหมาะสำหรับมือใหม่ที่สนใจพัฒนาทักษะด้านการเขียนโปรแกรม

Thinkable มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องซึ่งพัฒนามาจาก App Inventor 2 ซึ่งมีเครื่องมือต่างๆ ให้ได้ใช้ได้อย่างครบครันผู้ใช้สามารถเพิ่ม font ได้หลากหลาย ยิ่งขึ้น มีเครื่องมือให้ใช้หลากหลายมากขึ้นเหมาะสำหรับนักพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนในระบบ แอนดรอยด์ และ IOS โดยใช้ Google Account (Gmail) เพื่อเข้าสู่เว็บไซต์ [www.thunkable.com](http://www.thunkable.com) (เข้าถึงวันที่ 5 มกราคม 2565)

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิจลวารณ เพ็ชรรินทร์ (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องพฤติกรรมการออกกำลังกายของนิสิตปริญญาตรี หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสารคาม การศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศหญิงร้อยละ 73.77 โดยรวมมีดัชนีมวลกาย อยู่ในเกณฑ์ปกติ คิดเป็นร้อยละ 51.64 รวมกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายอยู่ในระดับดี 48.77 การออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 92.20 การออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมส่วนใหญ่ออกกำลังกาย ร้อยละ 73.77 ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

พัชราภา ไชยรักษ์ (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้มาใช้บริการ การกีฬาแห่งประเทศไทย การศึกษาส่วนใหญ่พบว่า ผู้มาใช้บริการ การกีฬาแห่งประเทศไทย มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 88.53 และพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้คือสวมรองเท้าให้เหมาะสมกับกีฬาช่วยป้องกันบาดเจ็บข้อเท้า คิดเป็นร้อยละ 99.50 การออกกำลังกายช่วยระบบต่างๆในร่างกายดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 99.00 การออกกำลังกายมี 3 ช่วงคือ การอบอุ่นร่างกายการออกกำลังกายและการคลายกล้ามเนื้อคิดเป็นร้อยละ 98.50 ออกกำลังกายช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรง คิดเป็นร้อยละ 98.00 ไม่ควรออกกำลังกายทันทีหลังรับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 94.80 ถ้าออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดอาการบาดเจ็บ คิดเป็นร้อยละ 93 การออกกำลังกายหนักแบบหักโหมมากเกินไปจะช่วยให้สุขภาพและร่างกายแข็งแรง คิดเป็นร้อยละ 92.50 การบริหารร่างกายทำต้นพื้นทำให้กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรง คิดเป็นร้อยละ 81.50 การปฏิบัติเกี่ยวกับผู้ใช้บริการ การกีฬาแห่ง

ประเทศไทยเปรียบเทียบกับระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่า การออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

### 3. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 3.1 เพื่อศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันคำนวณอัตราการเผาผลาญพลังงานในการเล่นกีฬา
- 3.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันคำนวณอัตราการเผาผลาญแคลอรีในการเล่นกีฬา

### 4. วิธีดำเนินการวิจัย

#### การพัฒนา Application

การจัดสร้างซอฟต์แวร์ต่างๆ ดำเนินการเป็นขั้นตอน ซึ่งแบ่งออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาความต้องการ (Requirements) คือกำหนดเป้าหมายและความต้องการของงานวิจัยนี้ นั่นก็คือการสร้างแอปพลิเคชันคำนวณอัตราการเผาผลาญแคลอรีในการเล่นกีฬาขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในปัจจุบันที่หันมาออกกำลังกายกันมากขึ้น

2. การวิเคราะห์และกำหนดคุณลักษณะของซอฟต์แวร์ (Specification) คือกำหนดเครื่องมือที่ผู้วิจัยสามารถใช้สร้างแอปพลิเคชันนี้ขึ้นมาได้สำเร็จตามองค์ความรู้ที่ผู้วิจัยมีคือการใช้ Thunkable เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

3. การวางแผน (Planning) คือกำหนดแผนการในการสร้างแอปพลิเคชันนี้ขึ้นมา โดยเริ่มจากประเภทของแอปพลิเคชันที่จะทำ ขั้นตอนการทำงาน ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ขั้นตอนการออกแบบ ขั้นตอนการแสดงผล และขั้นตอนการทดลองใช้งานจริง

4. การออกแบบ (Design) คือเป็นการออกแบบระบบโดยการกำหนดว่าจะให้ระบบทำงานอยู่บนเครื่อง คอมพิวเตอร์ลักษณะใด โดยการพิจารณาเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของระบบคอมพิวเตอร์ที่จะนำระบบไปใช้งาน ซึ่งการออกแบบแอปพลิเคชันนี้ต้องพิจารณาควบคู่กับการออกแบบสถาปัตยกรรมระบบเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของระบบคอมพิวเตอร์แบบต่าง ๆ ที่จะนำระบบงานไปใช้ด้วย การออกแบบ แอปพลิเคชันรวมถึงการวิเคราะห์ว่าต้องการให้ระบบสารสนเทศใหม่ทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียง เครื่องเดียว หรือทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่อง การออกแบบซอฟต์แวร์เป็นการออกแบบการทำงานภายในตัวโปรแกรมว่าในแต่ละขั้นตอนนั้นมีการ ประมวลผลอะไรบ้าง โดยแสดงให้เห็นข้อมูลที่น่าเข้าสู่การประมวลผล การตรวจสอบข้อมูลและการส่งผล ลิขิตที่ได้จากขั้นตอนหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง โดยจะแสดงให้เห็นการทำงานในโปรแกรมด้วยการจำลอง การออกแบบโปรแกรมด้วยแผนผังโครงสร้าง

5. การทดสอบ (Testing) คือการทดลองใช้งานแอปพลิเคชันจริงๆตามขั้นตอนและคุณสมบัติที่ตั้งไว้ และดูการทำงานของแอปพลิเคชันว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ มีปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างใช้งานหรือไม่ เพื่อจะได้ทำการแก้ไขปัญหาก่อนการนำแอปพลิเคชันมาใช้งานจริงๆ

งานวิจัยนี้ทำการเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้จำนวนประชากรแบ่งตามชุมชนในกรุงเทพมหานคร มาเป็นฐานในการคิดสัดส่วนใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย งานวิจัยนี้ จะแบ่งข้อคำถามของแบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลของประชาชนทั่วไป

ส่วนที่ 2 เป็นข้อคำถามที่ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพของการใช้งาน ด้านความง่ายของการใช้งาน และการใช้งานแอปพลิเคชันด้านสุขภาพ ทักษะที่มีปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันคำนวณอัตราความเสี่ยงแคลอรี่ในการเล่นกีฬาโดยใช้ข้อคำถามแบบเลือกตอบแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) จากมาตราวัด 5 ระดับ โดยระดับที่ 1 หมายถึง ประสิทธิภาพน้อยที่สุด และระดับ 5 หมายถึง ประสิทธิภาพมากที่สุด

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันคำนวณอัตราความเสี่ยงแคลอรี่ได้ทำการพัฒนาจากเว็บแอปพลิเคชันจากโปรแกรม Thinkable และพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม Airtable และ Firebase ออกแบบให้อยู่ในระบบ online เพื่อความสะดวกในการใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา

แบบประเมินประเมินความพึงพอใจระบบ มีประเด็นคำถามความพึงพอใจต่อการใช้งาน 14 ข้อ กลุ่มเป้าหมาย/ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ใช้ทั่วไป จำนวน 107 คน สถานที่ สนามกีฬา เขตมีนบุรี

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการแปลผลการประเมินเมื่อผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและจัดระเบียบข้อมูลจากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวมาคำนวณค่าทางสถิติที่ทฤษฎีของ ธาณินทร์ ศิลป์จารุ (2550)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า มีความเหมาะสมในการทำงานระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า มีความเหมาะสมในการทำงานระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า มีความเหมาะสมในการทำงานระดับปานกลาง

หรือพอใช้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า มีความเหมาะสมในการทำงานระดับน้อยหรือต่ำกว่ามาตรฐาน

หรือต้องปรับปรุงแก้ไข

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า มีความเหมาะสมในการทำงานระดับน้อยที่สุด

หรือต้องปรับปรุงแก้ไข

#### 5.ผลการวิจัย

1. จากข้อมูลจาก [www.sanook.com/women/65653/](http://www.sanook.com/women/65653/) ( เข้าถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2560) ที่อ้างอิงถึง ผลวิจัยจาก the National Institutes of Health แสดงถึงอัตราความเสี่ยงในการเล่นกีฬาต่างๆ แสดงการเผาผลาญแคลอรี่ในการเล่นกีฬาต่อชั่วโมงดังต่อไปนี้

15. ไช้สเก็ต	เผาผลาญได้	511 - 637	แคลอรี่ต่อชั่วโมง
14. แร็กเกตบอล	เผาผลาญได้	511 - 637	แคลอรี่ต่อชั่วโมง
13. แอโรบิก	เผาผลาญได้	533 - 644	แคลอรี่ต่อชั่วโมง
12. โรลเลอร์เบลด	เผาผลาญได้	548 - 683	แคลอรี่ต่อชั่วโมง
11. บาสเกตบอล	เผาผลาญได้	584 - 728	แคลอรี่ต่อชั่วโมง
10. แพลกฟุตบอล	เผาผลาญได้	584 - 728	แคลอรี่ต่อชั่วโมง
9. ปีนหน้าผา ปีนภูเขา	เผาผลาญได้	584 - 728	แคลอรี่ต่อชั่วโมง

8. เทนนิสเดี่ยว	เผาผลาญได้	584 - 728	แคลอรีต่อชั่วโมง
7. วิ่ง 5 ไมล์/ชม.	เผาผลาญได้	606 - 755	แคลอรีต่อชั่วโมง
6. วิ่งขึ้นบันได	เผาผลาญได้	657 - 819	แคลอรีต่อชั่วโมง
5. ว่ายน้ำ	เผาผลาญได้	715 - 892	แคลอรีต่อชั่วโมง
4. เทควันโด	เผาผลาญได้	752 - 937	แคลอรีต่อชั่วโมง
3. ฟุตบอล	เผาผลาญได้	752 - 937	แคลอรีต่อชั่วโมง
2. กระโดดเชือก	เผาผลาญได้	861 - 1,074	แคลอรีต่อชั่วโมง
1. วิ่งเร็ว 8 ไมล์ต่อชั่วโมง	เผาผลาญได้	861 - 1,074	แคลอรีต่อชั่วโมง

ผู้วิจัยได้สร้างแอปพลิเคชันคำนวณอัตราการเผาผลาญแคลอรีในการเล่นกีฬา โดยอ้างอิงจากผลวิจัยดังกล่าวมาเป็นสมการในการคำนวณหาอัตราการเผาผลาญแคลอรีในการเล่นกีฬา โดยเอาอัตราค่าเฉลี่ยการเผาผลาญแคลอรีสูงสุดมาเป็นสมการในการคำนวณ แสดงดังภาพต่อไปนี้

1. แอปพลิเคชันคำนวณอัตราการเผาผลาญแคลอรีในการเล่นกีฬา

1. หน้าปกขอแอปพลิเคชันเมื่อทำการเปิดแอป



หน้าจอแรก ของแอปจะแสดงผลประมาณ 5 วินาที แล้วจะวิ่งไปแสดงผลต่อที่หน้าจอ ล็อกอิน



2. หน้าล็อกอินเพื่อทำการใช้งานแอปพลิเคชัน



สำหรับกรอกข้อมูลเพื่อทำการใช้งานแอป

สำหรับสร้างบัญชีใหม่

สำหรับเข้าสู่ระบบ

3. หน้าแสดงผลยืนยันการสมัครสมาชิก



สำหรับเข้าสู่ระบบ

สำหรับออกจากระบบ

#### 4. หน้าแรกของแอปพลิเคชัน



วิดีโอประกอบแสดงการเล่นกีฬาชนิดต่างๆ

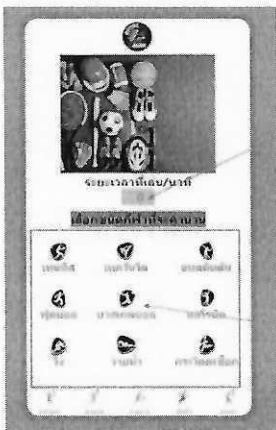
สำหรับกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน

สำหรับกรอกข้อมูลวันที่ใช้งาน

กดปุ่มเพื่อเริ่มใช้งานหน้าต่อไป

กดปุ่มเพื่อออกจากระบบ

#### 5. หน้าจอคำนวณอัตรา การเผาผลาญแคลอรี ในการเล่นกีฬา



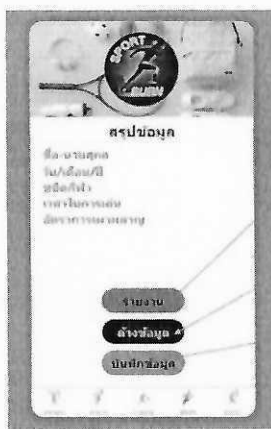
1. สำหรับกรอกข้อมูล จำนวนเวลา ที่เราเล่นกีฬา โดยต้องใส่หน่วย เป็นนาที เพื่อทำการ แสดงผล การคำนวณหา การเผาผลาญพลังงาน บนหน้าจอนี้ แล้วบันทึกผล: ฐานข้อมูลเพื่อส่งต่อไปยังหน้าจอรายงานต่อไป

2. ผู้ใช้สามารถเลือกกีฬาต่างๆ จำนวน 9 ประเภท เพื่อทำการ แสดงผล การคำนวณหา การเผาผลาญพลังงาน บนหน้าจอนี้ แล้วบันทึกผลฐานข้อมูลเพื่อส่งต่อไปยังหน้าจอรายงาน ต่อไป



3. หน้าจอการแสดงผลหลังการใช้งานทั้งชุดในหน้านี้

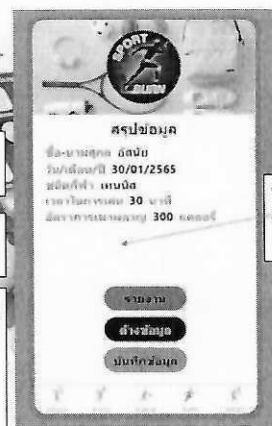
#### 6. หน้าจอแสดงรายงาน



กดปุ่มเพื่อแสดงรายงาน

กดปุ่มเพื่อดำงข้อมูล

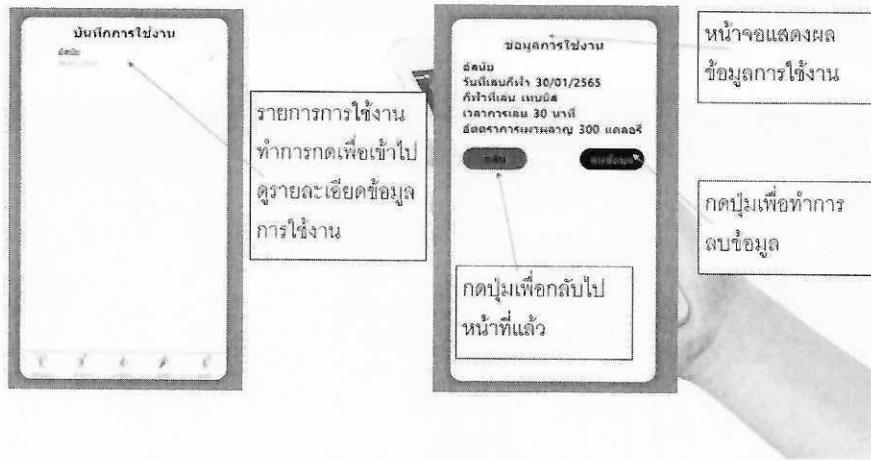
กดปุ่มเพื่อบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูลเพื่อให้เรียกดู ในภายหลังในหน้าจอ บันทึกข้อมูล



หน้าจอการแสดงผลหลัง การใช้งานทั้งชุดในหน้านี้



7. หน้าจอแสดงบันทึกการใช้งาน



8. หน้าจอแสดงหน้าแนะนำการเล่นกีฬาเบื้องต้น



2. ผลการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันคำนวณอัตราการแข่งขันในกีฬา ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้งานแอปพลิเคชันคำนวณอัตราการแข่งขันในกีฬาและประเมินโดยแบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้งานจำนวน 107 คน จากนั้นนำผลการเรียนรู้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และการสรุปผล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลประเมินความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพของการใช้งาน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน	4.15	0.80	ดีมาก
2. แอปพลิเคชันสามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว	4.04	0.82	ดีมาก
3. แอปพลิเคชันแสดงรูปภาพกีฬาได้ชัดเจน	4.11	0.77	ดีมาก
4. แอปพลิเคชันสามารถคำนวณอัตราการแข่งขันในกีฬาได้ถูกต้อง	4.07	0.80	ดีมาก
5. แอปพลิเคชันแสดงสถิติกีฬาได้ชัดเจน	4.09	0.78	ดีมาก
6. แอปพลิเคชันแสดงข้อความ ตัวเลข ได้ชัดเจน	4.09	0.85	ดีมาก
โดยรวม	4.09	0.70	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพของการใช้งานมากที่สุดคือ แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ลื่นไหลไม่ติดขัดขณะเปิดใช้งาน ( $\bar{X}$ = 4.15) รองลงมาคือ แอปพลิเคชันแสดงรูปภาพกีฬาได้ชัดเจน ( $\bar{X}$ = 4.11) แอปพลิเคชันแสดงสถิติไอทีกีฬาได้ชัดเจน ( $\bar{X}$ = 4.09) แอปพลิเคชันแสดงข้อความ ตัวเลข ได้ชัดเจน ( $\bar{X}$ = 4.09) แอปพลิเคชันสามารถคำนวณอัตราการแข่งขันตามฤดูกาลและอายุแคลอรี่ได้ถูกต้อง ( $\bar{X}$ =4.07) และน้อยที่สุดคือ แอปพลิเคชันสามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว ( $\bar{X}$ =4.04) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ด้านความง่ายต่อการใช้งาน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.การใช้งานแอปพลิเคชัน เข้าถึงง่าย	4.23	0.74	ดีมาก
2.การใช้งานแอปพลิเคชัน มีเมนูที่ชัดเจน	4.16	0.77	ดีมาก
3.การใช้งานแอปพลิเคชัน สามารถเข้าใจได้ง่าย	4.18	0.79	ดีมาก
4.การใช้งานแอปพลิเคชัน มีเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน	4.15	0.76	ดีมาก
5.การใช้งานแอปพลิเคชัน โดยรวมเป็นเรื่องง่าย ๆ	4.15	0.79	ดีมาก
โดยรวม	4.17	0.68	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อการใช้งานคือ การใช้งานแอปพลิเคชัน เข้าถึงง่าย ( $\bar{X}$ = 4.23) รองลงมาคือ การใช้งานแอปพลิเคชัน สามารถเข้าใจได้ง่าย ( $\bar{X}$ = 4.18) การใช้งานแอปพลิเคชัน มีเมนูที่ชัดเจน ( $\bar{X}$ = 4.16) การใช้งานแอปพลิเคชัน โดยรวมเป็นเรื่องง่าย ๆ ( $\bar{X}$ = 4.15) และน้อยที่สุดคือการใช้งานแอปพลิเคชัน มีเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน ตามลำดับ

ตารางที่ 3 การใช้งานแอปพลิเคชันด้านสุขภาพ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1.ท่านตั้งใจว่าจะใช้แอปพลิเคชันคำนวณอัตราการแข่งขันตามฤดูกาลและอายุแคลอรี่ในการเล่นกีฬา ต่อไปในอนาคต	4.11	0.80	ดีมาก
2.ท่านคิดว่าจะแนะนำให้กับคนอื่นใช้แอปพลิเคชันนี้	4.05	0.82	ดีมาก
3.ท่านจะใช้แอปพลิเคชันนี้ในการคำนวณอัตราการแข่งขันตามฤดูกาลและอายุแคลอรี่ ในขณะที่ออกกำลังกายเสร็จ	4.05	0.78	ดีมาก
โดยรวม	4.06	0.74	ดีมาก

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อการใช้งานแอปพลิเคชันคือ ท่านตั้งใจว่าจะใช้แอปพลิเคชันคำนวณอัตราการแข่งขันตามฤดูกาลและอายุแคลอรี่ในการเล่นกีฬา ต่อไปในอนาคต ( $\bar{X}$ = 4.11) รองลงมาคือ ท่านคิดว่าจะแนะนำให้กับคนอื่นใช้แอปพลิเคชันนี้ ( $\bar{X}$ = 4.05) และน้อยที่สุดคือ ท่านจะใช้แอปพลิเคชันนี้ในการคำนวณอัตราการแข่งขันตามฤดูกาลและอายุแคลอรี่ ในขณะที่ออกกำลังกายเสร็จ ( $\bar{X}$ = 4.05) ตามลำดับ

## 6. อภิปรายผลการวิจัย

หลังจากได้ทำการศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำมาผลมาอภิปรายการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาการใช้ระบบปฏิบัติการสมาร์ตโฟนของประชาชนทั่วไปในเขตกรุงเทพฯ พบว่า มีพฤติกรรมการใช้ระบบปฏิบัติการสมาร์ตโฟนโดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการใช้งานเฉลี่ยต่อครั้ง 30 นาที แตกต่างกับงานวิจัยของ พิชญ์ เพชรคำ (2558) ที่ทำการศึกษารายงานเรื่อง พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์สมาร์ตโฟนของวัยรุ่นไทยที่มีผลกระทบด้านลบต่อ ตนเองและสังคม พบว่า การใช้งานเฉลี่ยต่อครั้งคือ 6-10 นาที และ ผู้คนทั่วไปมีปัจจัยในการเลือกใช้ ระบบปฏิบัติการสมาร์ตโฟนประกอบด้วย 4 ปัจจัยได้แก่ 1. ปัจจัยด้านระบบปฏิบัติการ 2. ปัจจัยด้าน การถ่ายภาพ/ถ่ายวิดีโอและการตกแต่งรูปภาพ 3. ด้านการติดต่อสื่อสาร 4. ด้านการศึกษา

2. กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำแบบสอบถามและได้ทำการทดลองใช้แอปพลิเคชันในแบบประเมินความพึงพอใจทั้ง 3 หัวข้อ ส่วนใหญ่เหมาะสมกับผู้ออกกำลังกาย และมีเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อนในการใช้งานแอปพลิเคชัน และมีตัวเลขบอกสถานะชัดเจนสามารถให้ผู้ใช้วางแผนการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้องสามารถใช้คำนวณอัตราการเผาผลาญแคลอรีหลังออกกำลังกายเสร็จและแอปพลิเคชันสามารถคำนวณแคลอรีในการเล่นกีฬาต่างๆได้อย่างใกล้เคียงและแม่นยำได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ มีการอ้างอิงถึงจากแหล่งข้อมูล [www.sanook.com/women/65653](http://www.sanook.com/women/65653) เรื่อง 15 ชนิดกีฬาที่เผาผลาญมากที่สุดใน 1 ชั่วโมง ผลวิจัยจาก the National Institutes of Health(2560)

## 6. สรุปผลการวิจัย

หลังจากศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันคำนวณอัตราการเผาผลาญพลังงานในการเล่นกีฬาเรียบร้อยแล้วนั้นได้มีการทดลองระบบ เพื่อตรวจสอบว่าตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ซึ่งผลการทดสอบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และยังสามารถแสดงความสามารถออกมาได้ในระดับดีมาก ให้พร้อมสำหรับการออกไปใช้งานได้จริง และเพื่อช่วยให้ผู้ที่สนใจการคำนวณอัตราการเผาผลาญพลังงานในการเล่นกีฬา นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น

## 7. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลพัฒนาไปใช้

1.1 ควรพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้ เทคโนโลยี อื่นๆเช่น Internet of thing เพื่อวัดค่าจากการออกกำลังกาย หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยประมวลผลจากแอปพลิเคชันแบบ เรียลไทม์

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาต่อไป

2.1 สามารถนำสคริปต์ไปพัฒนาระบบในระบบภาษาคอมพิวเตอร์อื่นได้ เช่น Java, Python PHP

2.2 สามารถนำแอปพลิเคชัน ไปพัฒนาต่อยอดให้มีฟังก์ชัน หรือสิ่งใหม่ๆ ได้ เช่น การเพิ่มฟังก์ชันให้ User เพิ่มรายการสถานที่ออกกำลังกาย เพราะจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน

### เอกสารอ้างอิง

- 15 ชนิดกีฬาที่เผาผลาญมากที่สุดใน 1 ชั่วโมง ผลวิจัยจาก *the National Institutes of Health* (2560)  
เข้าถึงจาก : <https://www.sanook.com/women/65653/> (วันที่สืบค้นข้อมูล : 4 มกราคม 2565)
- ทรงศักดิ์ ลิ้มสิริสันติกุล. *Iphone4&iPod touch*. กรุงเทพมหานคร: วี.พี. (2554). (วันที่สืบค้นข้อมูล : 9 มกราคม 2565)
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2550). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: บริษัท วี.อี.อินเตอร์พรีนซ์.
- นลิน คูอมรพัฒนนะ. (2548,หน้า10) *ลดความอ้วน อาหารแคลอรีต่ำและไขมันน้อย*. เข้าถึงจาก : <https://www.se-ed.com/product/ลดความอ้วน-อาหารแคลอรีต่ำและไขมันน้อย.aspx?no=9789749665459> (วันที่สืบค้นข้อมูล : 4 มกราคม 2565).
- นิจลาจวรรณ เพชรรินทร์. (2553). *พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของนิสิตปริญญาตรีหลักสูตรปกติ*. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (งานนิพนธ์สาธารณสุขศาสตรบัณฑิตคณะสาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- พัชรา ภาไชยรักษ์. (2561). "พฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของผู้มาใช้บริการการกีฬาแห่งประเทศไทย" *Journal of Health, Physical Education and Recreation* 47.2 (2021): 207-217.
- พิชญ์ เพชรคำ. (2558). *พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของวัยรุ่นไทยที่มีผลกระทบต่อตนเองและสังคม*. บทความวิชาการ หลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- วงหทัย ต้นชีวะวงศ์ (2558). *รายงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้โมบายแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต*. คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วินระพี นาคสวัสดิ์. (2557). *สมาร์ตโฟนคืออะไร? แท็บเล็ต-แพ็บเล็ต ต่างกันอย่างไร?* [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก : <http://news.siamphone.com/news-14121.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล : 4 มกราคม 2565)
- โอภาส เข้มสิริวงศ์. *การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล*. กรุงเทพฯ: ซี.อี.เค. (2551). (วันที่สืบค้นข้อมูล : 9 มกราคม 2565)