

ประสิทธิผลของแอปพลิเคชัน Caloric ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวสำหรับ นักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

อติญาณ์ ศรีเกษตรริน, วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก,
e-mail; atiya_s@hotmail.com

อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์, วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก,
e-mail; atcharawadee@pckpb.ac.th

วรุฒิ แสงทอง, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก,
e-mail; worawutsangthong@gmail.com

วรรณิศา เขียวเพชร, โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ กระทรวงสาธารณสุข, e-mail; kitsana.wud@gmail.com

กรองกาญจน์ ทิมาวุฒนะ, โรงพยาบาลราชบุรี กระทรวงสาธารณสุข, e-mail; krongkan0983797173@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของแอปพลิเคชัน Caloric ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 18 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แอปพลิเคชัน Caloric 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร แบบบันทึกน้ำหนักตัว และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Caloric ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาทุกข้อระหว่าง 3.66-5.00 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และความพึงพอใจ โดยการหาได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .91 และ .95 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Wilcoxon Sign Rank Test

ผลการวิจัยพบว่า

หลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric นักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน มีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนน้ำหนักลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.12, SD. = .34) ทั้งนี้ควรนำแอปพลิเคชัน Caloric ไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มที่ไม่ใช่นักศึกษาพยาบาลเพื่อเปรียบเทียบความรอบรู้ทางสุขภาพที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเอง

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน Caloric พฤติกรรมการบริโภค น้ำหนักตัว

The Effectiveness of Caloric Application on Food Consumption Behavior, and Body Weight for Overweight Nursing Students of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province

Atiya Sarakshetrin, Prachomklao college of Nursing, Phetchaburi province, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health, e-mail; atiya_s@hotmail.com
Atcharawadee Sriyasak, Prachomklao college of Nursing, Phetchaburi province, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health, e-mail; atcharawadee@pckpb.ac.th
Worawut Seangthong, Borommaratchachonnani Surin, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health, e-mail; worawutsangthong@gmail.com
Wunnisa Khiewphet, Prachuap Khiri Khan hospital, Ministry of Public Health, e-mail; kitsana.wud@gmail.com
Krongkan Teekayuwattna, Ratchaburi hospital, Ministry of Public Health, e-mail; krongkan0983797173@gmail.com

Abstract

This quasi-experimental design aim to study aimed to study the effects of Caloric application on food consumption behavior, and body weight among 18 overweight nursing students of Prachomklao College of Nursing, Phetchaburi Province. The research instruments include caloric application, the food consumption behavior questionnaire, body weight record, and the satisfaction of caloric application questionnaire. The content validity of research instruments were examine by 3 experts. The reliability of the food consumption behavior questionnaire and the satisfaction of caloric application questionnaire were examined yielding a Crobach's alpha coefficient of 0.908 and .946 respectively. The data analysis was utilized the descriptive statistics and the Wilcoxon sign rank test.

The research results revealed that after the Caloric application was implemented, the average of appropriate food consumption behavior among overweight nursing students were higher than before using caloric application ($p < .05$). The mean score of body weight was lower than before using caloric application ($p < .05$), and the satisfaction of caloric application score was at the high level (Mean = 4.12, SD. = .34). The research results recommend that the Caloric application should be tested among non-nursing students to compare their health literacy effect on self-care behavior.

Keywords: Caloric application, Food consumption behavior, Body weight

บทนำ

ปัจจุบันการเจ็บป่วยและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ของคนไทยมีสาเหตุมาจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable Diseases: NCDs) และปัจจัยเสี่ยงที่เป็นผลจากปัญหาพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งพบว่า “โรคอ้วน” เป็นปัจจัยเสี่ยงและภัยเงียบสำคัญอันดับ 1 และอันดับ 6 ของการเสียชีวิตในประชากรไทย จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 พบคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป มากกว่า 1 ใน 3 มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน (ดัชนีมวลกาย หรือ BMI ตั้งแต่ 25 กก./ตารางเมตร ขึ้นไป) (Mahidol, Thai Health Promotion Foundation, National Health Commission Office, 2021) สำหรับสถาบันการศึกษาพยาบาลต่างพบอุบัติการณ์ภาวะน้ำหนักเกินในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ โดยนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนได้แสดงความเห็นว่า ภาวะอ้วนเป็นอุปสรรคต่อการเรียน การทำกิจวัตรประจำวันและการฝึกปฏิบัติงาน จากอาการเหนื่อยง่าย แขนงหน้าอกพังก่อนไม่เพียงพอ รู้สึกไม่สดชื่น คิดตัดสินใจช้า ประจำเดือนขาด เกิดอาการภูมิแพ้ ท้องผูก แน่นอึดอัดจากชุดที่สวม ยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไม่ถนัด ปวดเมื่อยขา ผลจากการเดินเสียดสี รู้สึกอายเมื่อถูกล้อเลียน ไม่พึงพอใจในภาพลักษณ์ตนเอง เก็บกดอารมณ์ตนเอง ขาดความมั่นใจ ไม่กล้าแสดงออก ท้อแท้โทษตนเอง ขาดความเชื่อถือจากผู้รับบริการ รู้สึกแปลกแยก เป็นต้น (Thamlikitkul & Sirirak Sinudompol, 2018)

จากการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นไทยในปัจจุบันมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารมื้อหลักมากกว่า 3 มื้อ และนิยมบริโภคกลุ่มอาหารที่มีไขมันสูง 1-2 วัน/สัปดาห์ ถึงร้อยละ 48.10 รวมทั้งนิยมซื้ออาหารสำเร็จรูปสูงถึงร้อยละ 52.20 ซึ่งเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนและส่งผลกระทบต่อสุขภาพ การซื้ออาหารที่ไม่ได้ปรุงขึ้นเองนั้น อาหารมักมีน้ำตาล ไขมัน และโซเดียมในปริมาณค่อนข้างสูง โดยกลุ่มอายุน้อย ๆ จะรับประทานผักและผลไม้ไม่บ่อย แต่รับประทานอาหารสำเร็จรูป อาหารจานด่วนและดื่มเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลมมากกว่ากลุ่มอายุที่มากขึ้น (Nithitantiwat & Udomsapaya, 2017) การที่จะควบคุมตนเองเพื่อให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง พบว่าแนวคิดเกี่ยวกับการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ของ แบนดูรา (Bandura, 1986) เป็นวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไปสู่พฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการ โดยการกำกับตนเองในการบริโภคอาหาร โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย ในการลดน้ำหนักของตนเอง ลงมือกระทำ และเห็นผลลัพธ์ของการกระทำด้วยตนเอง (Chantawat, Kongsuwan & Suttharangsee, 2019)

จากการสำรวจ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 จำนวน 94 คน ของวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี พบว่า มีภาวะน้ำหนักตัวเกิน จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 28.72 จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าภาวะน้ำหนักเกินในนักศึกษาพยาบาล จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งนักศึกษาพยาบาลนับเป็นบุคลากรทางด้านสาธารณสุข ในกรณีที่มีภาวะน้ำหนักตัวเกินในนักศึกษาพยาบาลนั้นอาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของบุคลากร ดังนั้นจึงควรดูแลสุขภาพตนเองให้เหมาะสม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับผู้รับบริการ ซึ่งจำเป็นต้องใช้วิธีการกำกับตนเองทั้งการรับประทานอาหาร การปฏิบัติทางกายและกำกับตนเองให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพื่อลดน้ำหนัก (Andrade, et al., 2010) ซึ่งการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือเกี่ยวกับสุขภาพ ส่งผลการควบคุมน้ำหนักต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารกิจกรรมทางกาย และน้ำหนักตัวในวัยรุ่นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ช่วยคำนวณอาหารที่จำเป็นต่อวัน (NuTu-App) เพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการในผู้ป่วย (Wisapha,

Wiroonpanich & Wattanasit, 2020; Winaiprasert & Mamom, 2019; Nudla, Jittanoon & Balthip, 2017)

จากสภาพดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของแอปพลิเคชัน Caloric ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวสำหรับนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เพื่อที่จะได้สำเร็จเป็นบุคลากรทางด้านสุขภาพอย่างมีคุณภาพ ที่มีสุขภาวะชีวิตที่ดีเป็นแบบอย่างให้กับผู้รับบริการต่อไป

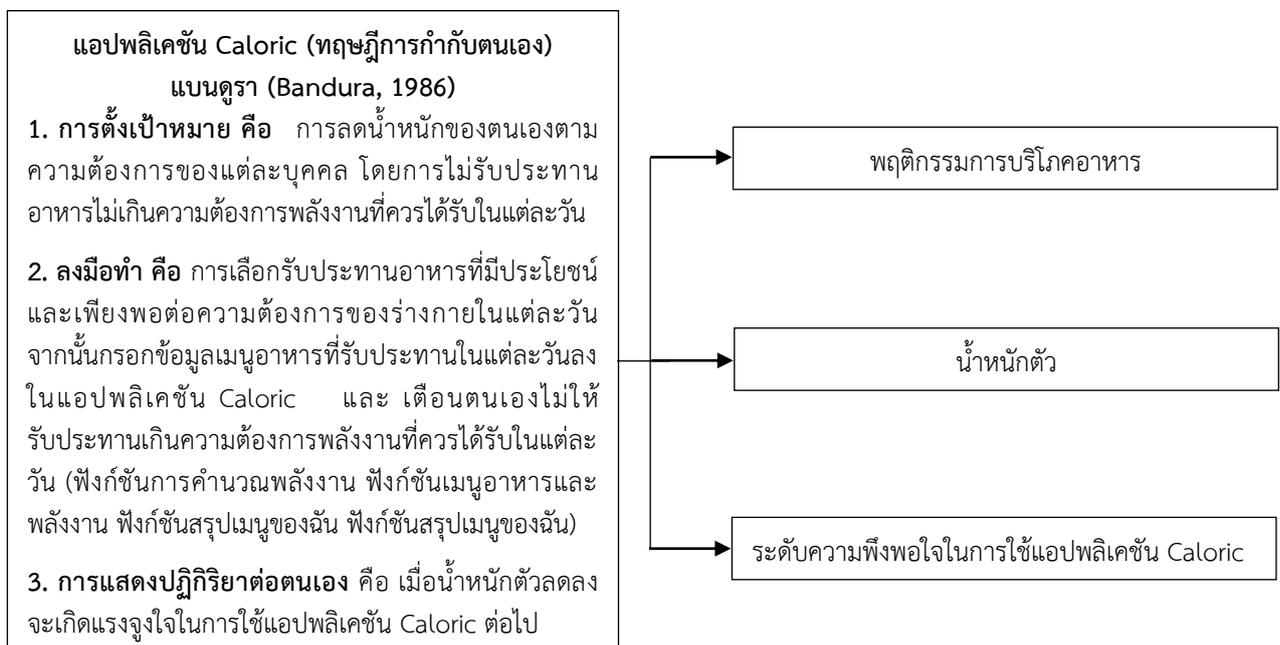
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Caloric ของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

สมมุติฐานการวิจัย

1. พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric สูงกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชัน Caloric
2. น้ำหนักตัวของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric ต่ำกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชัน Caloric
3. หลังจากใช้แอปพลิเคชัน Caloric นักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินมีความพึงพอใจในระดับมาก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของแอปพลิเคชัน Caloric ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 94 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 18 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก คือ นักศึกษาที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 23 กิโลกรัม/ตารางเมตร โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนในระบบปฏิบัติการ Android ที่สามารถเชื่อมอินเทอร์เน็ตได้ และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ แอปพลิเคชัน Caloric เป็นโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ได้แก่ สมาร์ทโฟนในระบบปฏิบัติการ Android ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย 6 ฟังก์ชัน สามารถใช้งานได้ดังนี้ 1) ฟังก์ชันการคำนวณพลังงาน เป็นฟังก์ชันที่ให้นักศึกษาได้คำนวณพลังงานที่ควรได้รับจากการรับประทานอาหาร เพื่อตั้งเป้าหมายได้ คือ ไม่รับประทานอาหารเกินความต้องการของร่างกาย 2) ฟังก์ชันเมนูอาหารและพลังงาน เป็นฟังก์ชันที่ให้นักศึกษาได้กรอกเมนูอาหารที่รับประทานในแต่ละวัน เพื่อเป็นการเตือนตนเองไม่ให้รับประทานอาหารจนมีพลังงานส่วนเกิน 3) ฟังก์ชันสรุปเมนูของฉัน เป็นฟังก์ชันที่ให้นักศึกษาได้สรุปเมนูอาหารและกิจกรรมทางกายของตนเองที่กระทำ เพื่อตัดสินใจการกระทำตรงกับข้อมูลที่กรอกไว้หรือไม่ หากไม่ตรงสามารถกรอกข้อมูลใหม่ได้ในฟังก์ชันนี้ 4) ฟังก์ชันสรุปความสำเร็จของฉันวันนี้ เป็นฟังก์ชันที่แสดงผลสรุปความสมดุลของการใช้พลังงานในร่างกายว่าในแต่ละวันกลุ่มตัวอย่างมีพลังงานส่วนเกินจากการรับประทานอาหารหรือไม่ เพื่อเป็นข้อมูลให้ตัดสินใจว่าจะต้องปฏิบัติกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นหรือไม่ เพื่อให้เกิดความสมดุลของพลังงาน สามารถควบคุมน้ำหนักได้โดยไม่เป็นอันตราย 5) ฟังก์ชันโปรไฟล์ เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานในครั้งแรกที่กลุ่มทดลองเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน เช่น น้ำหนักตัว ส่วนสูง เป็นต้น และ 6) ฟังก์ชันประวัติการใช้งาน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างย้อนดูประวัติการใช้งานแอปพลิเคชันได้นาน 7 วัน โดยเครื่องมือผ่านการตรวจความเหมาะสมของแอปพลิเคชัน Caloric จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) ทุกข้อระหว่าง 3.66-5.00

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้น โรคประจำตัว น้ำหนักปัจจุบัน ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ผู้วิจัยพัฒนาและตัดแปลงจากงานวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมเตือนตนเองด้านการบริโภคอาหารโดยใช้อินเตอร์เน็ตต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวในวัยรุ่นที่มีภาวะโภชนาการเกิน (Nudla, Jittanoon & Balthip, 2017) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ เป็นข้อคำถามทางบวก 7 ข้อ ทางลบ 13 ข้อ เป็นแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Caloric ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ พึงพอใจอย่างยิ่ง พึงพอใจ ไม่แน่ใจ ไม่พึงพอใจ และไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง โดยแบบสอบถามผ่านการพิจารณาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence: IOC) .67 – .10 และนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาพยาบาลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach Alpha's Coefficient) เท่ากับ .91 และ .95 ตามลำดับ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยทั้งหมด 12 สัปดาห์ โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 5 ครั้ง ดังนี้

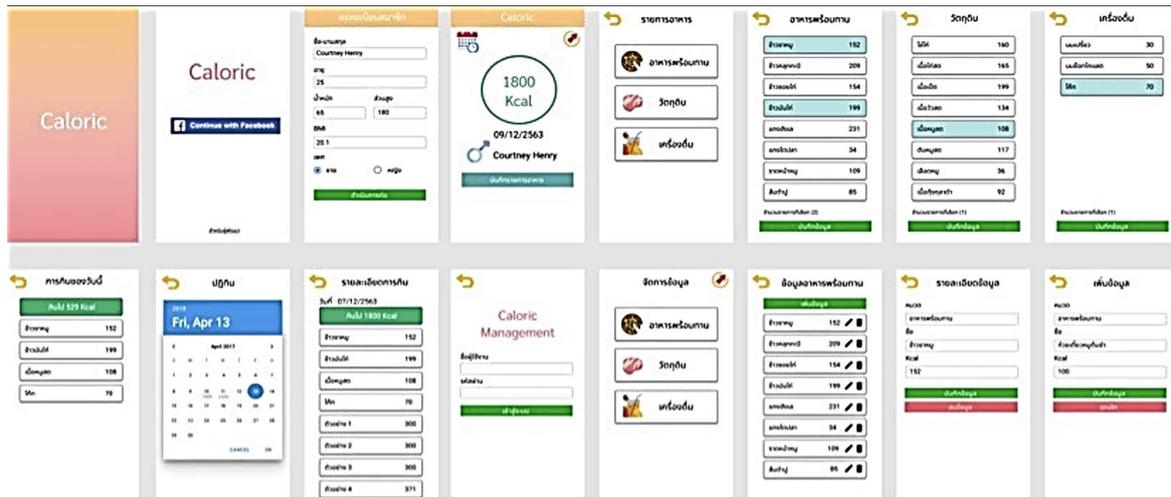
ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 19 ก.ค. 64) ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายกลุ่ม มีการสร้างสัมพันธภาพ อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม Pre-test โดยทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารผ่านทาง Google form หลังจากนั้นผู้วิจัยแนะนำวิธีการดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Caloric ผ่านเครือข่ายระบบ Android แนะนำวิธีการใช้งาน และรายละเอียดเนื้อหาของเมนูต่างๆ ในแอปพลิเคชันผ่านช่องทาง Group Chat ของไลน์แอปพลิเคชัน และให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แอปพลิเคชัน พร้อมเปิดโอกาสให้สอบถามถึงข้อสงสัยในการใช้ และให้แอปพลิเคชัน Caloric กับกลุ่มตัวอย่างกลับไปทบทวนด้วยตนเอง

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2) เริ่มติดตั้งแอปพลิเคชัน Caloric แนะนำวิธีการใช้งาน และรายละเอียดเนื้อหาของเมนูต่างๆ ในแอปพลิเคชันผ่านช่องทาง Group Chat ของไลน์แอปพลิเคชัน และให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แอปพลิเคชัน พร้อมเปิดโอกาสให้สอบถามถึงข้อสงสัยในการใช้ และให้แอปพลิเคชัน Caloric กับกลุ่มตัวอย่างกลับไปทบทวนด้วยตนเอง

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 3) ผู้วิจัยจะมีการติดตามผลการใช้งานผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ ว่ากลุ่มตัวอย่างมีการเข้าไปศึกษาข้อมูลแอปพลิเคชันหรือไม่ อย่างไร มีปัญหาอุปสรรคใด ถ้ามีผู้วิจัยจะช่วยเหลือและแนะนำการใช้แอปพลิเคชัน Caloric เพิ่มเติม

ครั้งที่ 4 (สัปดาห์ที่ 4-7) และ ครั้งที่ 5 (สัปดาห์ที่ 8-11) ผู้วิจัยกระตุ้นเตือนการใช้แอปพลิเคชัน ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ และสอบถามกลุ่มตัวอย่างว่าได้บันทึกข้อมูลรายการอาหารในแต่ละวันแล้วหรือไม่ ถ้ากลุ่มตัวอย่างยังไม่ได้เข้าไปใช้ ผู้วิจัยจะสอบถามปัญหาอุปสรรค และแก้ปัญหาาร่วมกัน

ครั้งที่ 6 (สัปดาห์ที่ 12) ผู้วิจัยทำการการนัดหมายวัน เวลา กับกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน Caloric และบันทึกข้อมูลรายการอาหารในแต่ละวันได้ครบถ้วน เพื่อเข้ามาตอบแบบสอบถาม Post-test หลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric โดยทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ผ่านทางออนไลน์ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจในการใช้แอปพลิเคชัน Caloric เมื่อน้ำหนักลดลง



ภาพที่ 2 ตัวอย่าง application caloric

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป ระดับความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Caloric ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินก่อนและหลังการทดลอง และค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินก่อนและหลังการทดลอง ทั้งนี้ผู้วิจัยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) เพื่อหาลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (Normality) ข้อมูลโดยพิจารณาจากสถิติทดสอบ Shapiro - Wilk Test พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงเลือกใช้สถิติ Wilcoxon Sign Rank Test

จริยธรรมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เลขที่ PCKN REC 06/2564 ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564 และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงรายละเอียด ขั้นตอนการวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ มีสิทธิ์ในการยุติได้ทันที โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ และเมื่อสิ้นสุดการวิจัยแล้ว กลุ่มตัวอย่างจะได้รับแอปพลิเคชัน Caloric เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการดูแลตนเองต่อไป

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศหญิง (ร้อยละ100) อายุระหว่าง 18-21 ปี ส่วนใหญ่อยู่ระดับชั้นปีที่ 1 (ร้อยละ50) ไม่มีโรคประจำตัว น้ำหนักปัจจุบัน ระหว่าง 59-98 กิโลกรัม ส่วนสูง ระหว่าง 152-168 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย ระหว่าง 23.95-36.44 kg/m²

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric พบว่าหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric นักศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารสูงกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชัน Caloric อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric (n=18)

ตัวแปร	ก่อนใช้		หลังใช้		z	p-value
	แอปพลิเคชัน		แอปพลิเคชัน			
	Mean	SD.	Mean	SD.		
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	3.67	.51	3.98	.46	-0.71	.002*

* $p < .05$

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric พบว่าหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric นักศึกษามีค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวต่ำกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชัน Caloric อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric (n=18)

ตัวแปร	ก่อนใช้		หลังใช้		z	p-value
	แอปพลิเคชัน		แอปพลิเคชัน			
	Mean	SD.	Mean	SD.		
น้ำหนัก	72.88	.51	70.66.	.13	-0.62	.004*

* $p < .05$

4. ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Caloric ของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกิน พบว่าหลังใช้แอปพลิเคชัน Caloric นักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.26, SD. = .43) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ามีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมากที่สุดคือสามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ในเวลาอันสั้น (Mean = 4.35, SD. = .54) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้รวดเร็วตามความต้องการ (Mean = 4.96, SD. = .61) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Caloric

หัวข้อการประเมิน	ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Caloric		
	Mean	SD.	ระดับ
1. ความน่าสนใจของแอปพลิเคชัน	4.17	.53	มาก
2. แอปพลิเคชัน สามารถทำงานได้รวดเร็วตามความต้องการ	3.96	.61	มาก
3. ความครอบคลุมของรายการอาหาร	4.01	.55	มาก
4. ความหลากหลายของข้อมูลบนแอปพลิเคชัน	4.30	.66	มาก
5. ประโยชน์จากการใช้งาน แอปพลิเคชัน	4.24	.34	มาก
6. แอปพลิเคชันใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน	4.27	.64	มาก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Caloric (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน Caloric		
	Mean	SD.	ระดับ
7. สามารถค้นหาหรือเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ในเวลาอันสั้น	4.35	.54	มาก
8. ขนาดของตัวอักษร/สัญลักษณ์มีความเหมาะสมกับหน้าจอ	4.20	.38	มาก
9. แอปพลิเคชันมีส่วนในการส่งเสริมในการลดน้ำหนัก	4.33	.64	มาก
10. มีการจัดการความปลอดภัย หรือกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล	4.16	.63	มาก
รวม	4.26	.43	มาก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลการศึกษิตตามสมมติฐานการวิจัยได้ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 และ 2 ที่ พบว่าหลังการใช้แอปพลิเคชัน Caloric นักศึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารสูงกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชัน Caloric และค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวต่ำกว่าก่อนการใช้แอปพลิเคชัน Caloric อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐาน สามารถอธิบายได้ดังนี้ ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น และน้ำหนักตัวลดลง ของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินเนื่องจาก การใช้ใช้แอปพลิเคชัน Caloric ที่สร้างให้กลุ่มตัวอย่างนำแนวคิดทฤษฎีการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ของแบนดูรา (Bandura, 1986) ซึ่งกล่าวถึง การกำกับตนเองเป็นวิธีการที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลไปสู่พฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการ โดยการกำกับตนเองในการบริโภคอาหาร โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย ในการลดน้ำหนักของตนเองลงมือกระทำ และเห็นผลลัพธ์ของการกระทำด้วยตนเอง เพื่อควบคุมภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งเป็นกรอบในการสร้างแอปพลิเคชันการควบคุมน้ำหนักโดยนำมาประยุกต์ใช้ในการกำกับตนเองคือ พฤติกรรมควบคุมความคิดความรู้สึก และการกระทำของตนเองด้วยความตั้งใจและฝึกฝนมี 3 กระบวนการ คือ 1) กระบวนการสังเกตตนเอง (Self-Observation) บุคคลสังเกตพฤติกรรมการบริโภคอาหารของตนเองในแต่ละวัน 2) กระบวนการตัดสิน (Judgment Process) บุคคลจะนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตตนเอง นำมาเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบผลจากการกระทำเป้าหมายที่ตั้งไว้ และตัดสินใจในการเลือกบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ และเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน และ 3) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-Reaction) เมื่อเป้าหมายบรรลุผลโดยการมีพฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหารที่ดีขึ้น และน้ำหนักตัวลดลง จะส่งผลให้เกิดแรงจูงใจและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองให้ปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งระยะเวลาของการใช้แอปพลิเคชัน Caloric ถึง 12 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างจึงสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ส่งผลให้น้ำหนักลดลง (Wisapha, Wiroonpanich & Wattanasit, 2020; Nudla, Jittanoon & Balthip, 2017) ที่พบว่าหลังการใช้ใช้แอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นและน้ำหนักตัวลดลง

สมมติฐานข้อที่ 3 หลังจากใช้แอปพลิเคชัน Caloric นักศึกษาที่มีความพึงพอใจในระดับมากเนื่องจากแอปพลิเคชัน Caloric เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาตามความต้องการ ผู้เรียนสนใจ และปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่น ในปัจจุบัน โดยผ่านสื่อโฆษณาทางอินเทอร์เน็ต (Nithitantiwat & Udomsapaya, 2017) และแท็บเล็ตสามารถรองรับรูปแบบการเรียนการสอนและการอำนวยความสะดวก

สะดวกให้กับผู้เรียนได้อย่างดี โดยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนแท็บเล็ตที่พัฒนาขึ้น ระดับมากที่สุด (Chen, Sager, Corbitt & Kent, 2008) เป็นโปรแกรมที่พัฒนาโดยนักศึกษาพยาบาลเอง มีการออกแบบโดยภาษาที่เข้าใจง่าย ใช้ศัพท์วัยรุ่น และมีการกระตุ้นเตือนผู้ใช้แอปพลิเคชันให้รู้ถึงภาวะผิดปกติหากปฏิบัติไม่เป็นไปตามแบบแผนของโปรแกรม

ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาพบว่าแอปพลิเคชัน Caloric สามารถทำให้นักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะน้ำหนักเกิน สามารถปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดีขึ้น ส่งผลให้น้ำหนักลดลง ควรนำไปศึกษาทดลองในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย เช่น นักศึกษาสถาบันอื่นที่มีปัญหาภาวะน้ำหนักเกิน ที่มีกิจวัตรประจำวันด้านสุขภาพที่ต่างจากนักศึกษาพยาบาล

2. การวิจัยครั้งต่อไปควรปรับแอปพลิเคชัน Caloric เป็นโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ สมาร์ทโฟนในระบบปฏิบัติการ IOS เพื่อให้สามารถใช้ได้กับกลุ่มที่มีความหลากหลาย และเพิ่มระบบการแจ้งเตือนของแอปพลิเคชัน Caloric

รายการอ้างอิง

- Andrade, A. M., Coutinho, S. R., Silva, M. N., Mata, J., Vieira, P. N., Minderico, C. S., Teixeira, P. J. (2010). The effect of physical activity on weight loss is mediated by eating self-regulation. *Patient Education and Counseling*, 79(3), 320-326.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Chantawat, K., Kongsuwan, V., & Suttharangsee, W. (2019). The effect of a self-regulation program on attitude toward violence and self-behaviors of adolescent Students. *The Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health*, 33(2),13-28.
- Chen, F., J. Sager, G. Corbitt and S. Kent. (2008). The effects of using a tablet PC on teaching and learning processes. Retrieved Jun 15, 2021, from <http://aisel.aisnet.org/amcis 2008 /262/>
- Mahidol, Thai Health Promotion Foundation, National Health Commission Office. (2021). *The 6th Survey of Thai Public Health by Physical Examination 2019-2020*. Nakhon Pathom: Institute for Population and Social Research, Mahidol University.
- Nithitaniwat, P., & Udomsapaya, W. (2017). Food consumption behavior among Thai adolescents, impacts, and solutions. *Journal of Phrapokklao Nursing College*, (28)1,122-127
- Nudla, P., Jittanoon, J., & Balhip, K. (2017). Impact of an internet-mediated over-consumption self-reminding programme on the body weight and consumption behaviour of overnutrition adolescents. *Thai Journal of Nursing Council*. 32(1),32-46.

- Thamlikitkul, S., & Sinudompol, S. (2018). Problems and barriers, and the approaches to solve in losing weight of obese nursing students at Kuakarun Faculty of Nursing in Navamindradhiraj University. *Kuakarun Journal of Nursing*, 23(2), 7-30.
- Winaiprasert, P., & Mamom, J. (2019). Development the required daily nutrition applications (NuTu-App) to promote nutrition status in patients with pressure ulcers. *Thai Science and Technology Journal*, 27(3),485-498.
- Wisapha, C., Wiroonpanich, W., & Wattanasit, P. (2020). The effects of a weight control mobile application on food consumption behavior, physical activity, and the body weight of overweight adolescents. *Journal of The Police Nurses*, (12)1, 73-85.