

ผลของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารต่อการลดน้ำหนัก ในนิสิตพยาบาล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน

ชฎาภรณ์ วัฒนวิไล การตี บุญเพิ่ม

สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Received: May 20, 2021

Revised: June 30, 2021

Accepted: July 22, 2021

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักและดัชนีมวลกาย ก่อนและหลังใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหาร และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ ชายหรือหญิงที่มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 23.0 kg/m^2 ขึ้นไป แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 32 คน และกลุ่มควบคุม 31 คน เก็บรวบรวมข้อมูล 12 สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562 ถึง มกราคม 2563 เครื่องมือประกอบด้วย (1) โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อคำนวณแคลอรีซึ่งใช้โทรศัพท์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ใช้สำหรับกลุ่มทดลอง (2) สมุดจดบันทึก “แคลอรีไดอารี่” จดบันทึกการรับประทานอาหารในแต่ละวันใช้สำหรับกลุ่มควบคุม และ (3) เครื่องชั่งน้ำหนักระบบดิจิทัล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย และทดสอบสมมติฐาน การวิจัยทางสถิติด้วยค่าที ผลการวิจัย พบว่า น้ำหนักและดัชนีมวลกายก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่มี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยแสดงถึงการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการควบคุมความอยากอาหารยังไม่สูงเพียงพอ แม้จะทราบถึง ปริมาณแคลอรีที่ควรได้รับต่อวันแต่กลุ่มทดลองยังไม่สามารถควบคุมอาหารได้ และในกลุ่มควบคุมมีการบันทึก ปริมาณพลังงานจากอาหารด้วยสมุดจดบันทึกประจำวัน กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจึงรับรู้ปริมาณพลังงานที่ได้รับ ต่อวันไม่แตกต่างกัน ข้อเสนอแนะจากการวิจัยนี้จึงควรเพิ่มวิธีการควบคุมความสามารถแห่งตนในการควบคุม อาหารหรือการใช้อาหารแลกเปลี่ยน

คำสำคัญ: โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ควบคุมอาหาร การลดน้ำหนัก นิสิตพยาบาล น้ำหนักเกินมาตรฐาน

ผู้พิมพ์/ประสานงาน:

การตี บุญเพิ่ม

สาขาวิชาการพยาบาลมารดา ทารกและการผดุงครรภ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

63 หมู่ 7 ตำบลอ้อมครี๊ญ อำเภอบางบาล จังหวัดนนทบุรี 26120

อีเมล: paradee@g.swu.ac.th

The effects of using computer program to assist dietary control of weight reduction among overweight nursing students at Srinakharinwirot University

Chadaporn Vatanavilai, Paradee Boonperm

Department of Maternal-Child Nursing and Midwifery Nursing,
Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University

Abstract

This quasi-experimental research aimed to compare the pretest and posttest weights and body mass index (BMI) of the students before and after using a computer program for helping with the dietary control for overweight nursing students and to compare the pretest and posttest weights between the experimental and control groups of overweight nursing students. The sample was composed of both male and female nursing students at the Ongkharak Campus of Srinakharinwirot University who had a BMI > 23.0 kg/m². The data were collected for 12 weeks from October 2019 to January 2020. The sample was divided into an experimental group of 32 students and a control group of 31 students. The instruments used in conducting the study were as follows: (1) a calorie counting computer program for weight loss among people with over-nutrition, and used a phone with internet access as the main instrument; (2) a “Calorie Diary” for recording daily food intake for the control group; and (3) a digital scale for weighing the participants in kilograms. The data obtained were analyzed using descriptive statistics and statistical testing of the research hypothesis with a paired t-test and a t-test. The research findings revealed that the comparison between the students in the experimental group, who were enrolled in the computer program for the dietary control of overweight nursing students. This showed that there was no statistical significance between participants of different weights and BMI values in both the pretest and posttest. The results of the comparison between the students in the experimental group and the control group revealed that there were no statistically significant differences in terms of weight and BMI. These results indicated that the perception of self-efficacy in order to control self-diet was not high enough. Although the sample group acknowledged the standard number of calories per day in the experimental group, as well as the control group, who had been recording their daily diets in their diary and could not control themselves. Therefore, both groups perceived that their daily intake of calories were not different. This research suggested that a variety of methods for self-efficacy and dietary control should be applied, or deployed for food exchanges.

Keywords: computer program, dietary control, weight reduction, nursing students, overweight

Corresponding Author:

Paradee Boonperm

Department of Maternal-Child Nursing and Midwifery Nursing,
Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University

63 Moo 7, Rangsit Nakhon Nayok Road, Ongkharak, Nakhon Nayok, 26120 Thailand

E-mail: paradee@g.swu.ac.th

บทนำ

ข้อมูลสถานการณ์ดัชนีมวลกายของประชาชนวัยทำงานอายุ 18-59 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2563 พบว่า ประชากรวัยทำงานมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ปกติ ทั้งหมด 43.4, 41.1, และร้อยละ 48.29 ตามลำดับ¹ ซึ่งมีจำนวนต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมด สาเหตุภาวะอ้วนมาจากพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนไปทั้งอาหารฟาสต์ฟู้ด อาหารกึ่งสำเร็จรูป เพื่อตอบสนองวิถีชีวิตในปัจจุบันที่เน้นความสะดวกรวดเร็ว ทำให้เกิดการสะสมไขมันในร่างกาย ภาวะน้ำหนักเกิน และโรคอ้วนวัดจากค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) มีค่าเท่ากับน้ำหนักของบุคคลนั้นหารด้วยความสูงที่เป็นเมตรสองครั้ง ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานของดัชนีมวลกายของคนเอเชีย คือ BMI < 18.5 kg/m² คือผอม BMI 18.5-22.9 kg/m² คือปกติ BMI 23.0-24.9 kg/m² คือน้ำหนักเกิน BMI 25.0-29.9 kg/m² คืออ้วนระดับ 1 และ BMI ≥ 30 kg/m² คืออ้วนระดับ 2²

การสำรวจค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ในเพศชายค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.1 kg/m² และเพศหญิงค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.4 kg/m² ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยความชุกของภาวะอ้วนในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่า เพศชายร้อยละ 28.3 และเพศหญิงร้อยละ 40.7³ วัยผู้ใหญ่ตอนต้น หมายถึง ช่วงอายุระหว่าง 20-25 ปี จากพฤติกรรมการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน เป็นระบบในการใช้ชีวิตที่เร่งรีบ จากการที่อยู่ในช่วงเป็นนิสิต การเรียนหนัก หรือเป็นช่วงเริ่มต้นวัยทำงาน ทำให้ดูแลสุขภาพตนเองน้อยลง ปัญหา น้ำหนักเกิน และโรคอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญก่อให้เกิดโรคเรื้อรัง ได้แก่ เบาหวานชนิดที่ 2 ต้อต่อนิฮูลิน น้ในถุงน้ำดี ไขมันในเลือดสูง หายใจไม่อิ่ม และหยุดหายใจในขณะนอนหลับได้ ปัญหา น้ำหนักเกินและโรคอ้วนไม่ได้เกิดเฉพาะในเมืองที่มีรายได้สูงแล้วเท่านั้น ซึ่งองค์การอนามัยโลกพบว่าในเมืองที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลางและสังคมชนบทเริ่มมีแนวโน้มที่จะมีผู้ที่มีน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเพิ่มมากขึ้น⁴

การควบคุมอาหารเป็นทางเลือกหนึ่งของการลดน้ำหนัก ปัจจุบันมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหาร ได้แก่ การศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมสำเร็จรูป นับปริมาณพลังงานจากอาหารและกิจกรรมทางกาย 20 apps ที่นิยมใน Google play store ในชาวอินเดียวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (อายุ 18-45 ปี) ที่มีน้ำหนักเกิน (BMI ≥ 23 kg/m²) ผลการศึกษาพบว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารร้อยละ 65 คุณภาพค่อนข้างดี คือ 36.95 (±5.65) จาก 55 คะแนนเต็ม และเมื่อใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารที่ทดสอบแล้วว่ามีคุณภาพดีที่สุด นำทดลองในกลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิงที่มีน้ำหนักเกิน (BMI ≥ 23 kg/m²) จำนวน 58 คน แบ่ง 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 30 คน ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารที่ทดสอบแล้วว่ามีคุณภาพดีที่สุด ส่วนกลุ่มควบคุม 28 คน ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ทดสอบก่อนหลังนาน 8 สัปดาห์ ไม่พบความแตกต่างของน้ำหนักของน้ำหนักตัวทั้ง 2 กลุ่ม แต่กลุ่มทดลองมีแนวโน้มของการลดน้ำหนักดีกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารมีข้อจำกัดของการคำนวณปริมาณแคลอรีจากชนิดอาหารที่ไม่หลากหลาย รวมทั้งยังไม่สามารถคำนวณปริมาณแคลอรีจากอาหารที่มีปริมาณต่างกันได้ ต้องใช้การประมาณการจากกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง ซึ่งอาจประมาณการต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร แต่ข้อดีของ apps คือเทคโนโลยีที่ช่วยสร้างแรงจูงใจในการกำกับปริมาณพลังงานจากอาหารและสะดวกในการพกพาเพราะมีอยู่ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่พกพาเป็นปกติอยู่แล้ว⁵ การศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมน้ำหนัก พบว่า การกำหนดปริมาณแคลอรีของอาหารช่วยควบคุมน้ำหนักได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการควบคุมน้ำหนักโดยประยุกต์ใช้แรงจูงใจและแรงสนับสนุนทางสังคมต่อค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความรู้และพฤติกรรมควบคุมน้ำหนักของบุคลากรโรงพยาบาลค่ายวิภาวดีรังสิต⁴ นอกจากนี้ในต่างประเทศ

มีการศึกษาการใช้โปรแกรม Smartloss⁶ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับโทรศัพท์มือถือหรือแทปเล็ต ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับการคำนวณปริมาณแคลอรีที่รับประทานในแต่ละวันและการใช้พลังงานเพื่อการออกกำลังกายได้ ช่วยทำให้เกิดการควบคุมตนเองเพื่อการพัฒนาสุขภาพและจัดการกับปัญหาน้ำหนักตัวได้อย่างมีนัยสำคัญ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าประเทศไทยมีการพัฒนาเทคโนโลยีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Doodeedai ขึ้นมาโดยคนไทยเพื่อให้คนไทยได้นำไปใช้ ซึ่งช่วยในการคำนวณปริมาณพลังงานจากอาหารสำหรับผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ที่สำคัญเป็นแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ แทปเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ สามารถเรียกดูย้อนหลังเพื่อให้ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอาหารได้ง่ายขึ้น โดยมีการคำนวณพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน และเมนูอาหารที่บอกปริมาณแคลอรีที่ได้ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงปริมาณแคลอรีที่ได้รับจริงต่อวัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารต่อการลดน้ำหนักในนิสิตพยาบาล ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Doodeedai อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประสิทธิภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมน้ำหนักต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักและดัชนีมวลกาย ก่อนและหลังใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักและดัชนีมวลกาย หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารกลุ่มทดลองมีน้ำหนักและดัชนีมวลกาย

น้อยกว่าก่อนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหาร

2. ภายหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารกลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวและดัชนีมวลกายน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวความคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory) ของอัลเบิร์ต แบนดูรา⁷ โดยแบนดูราเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมาก เป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือ การเลียนแบบจากตัวแบบ (modeling) สำหรับตัวแบบไม่จำเป็นต้องเป็นตัวแบบที่มีชีวิตเท่านั้น แต่อาจจะเป็นตัวแบบสัญลักษณ์ นอกจากนี้ คำบอกเล่าด้วยคำพูดหรือข้อมูลที่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษร โดยถือว่าการเรียนรู้ก็เป็นผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนรู้และสิ่งแวดล้อม โดยผู้เรียนรู้และสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกัน ปัจจัยที่สำคัญในการเรียนรู้โดยการสังเกต ได้แก่

1. กระบวนการความเอาใจใส่ (Attention) เป็นสิ่งสำคัญมาก ถ้าไม่มีความใส่ใจการเรียนรู้ก็จะไม่เกิดขึ้น
 2. กระบวนการจดจำ (Retention) สิ่งที่ตนเองสังเกตและไปเลียนแบบได้ถึงแม้เวลาจะผ่านไปก็ตาม
 3. กระบวนการแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวอย่าง (Reproduction) เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนรู้สามารถแสดงออกมาเป็นการกระทำหรือแสดงพฤติกรรมเหมือนกับตัวแบบ
 4. กระบวนการจูงใจ (Motivation) ที่จะแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบที่ตนสังเกต เนื่องจากความคาดหวังว่า การเลียนแบบจะนำประโยชน์มาให้
- การใช้กระบวนการเอาใจใส่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ โดยกลุ่มทดลองใช้โปรแกรม Doodeedai ในการกรอกข้อมูลการรับประทานอาหารของตนเอง

ในทุกมือ เป็นระยะเวลา 3 เดือน จึงทำให้นิสิตพยาบาลที่มีภาวะโภชนาการเกินจะเกิดการเรียนรู้ในการใช้โปรแกรม รวมถึงการอ่านค่าการคำนวณพลังงานปริมาณแคลอรีเปรียบเทียบกับอาหารที่นิสิตพยาบาลได้รับประทานไปในแต่ละมือ และในโปรแกรม Doodedai มีตัวอย่างรายการอาหารพร้อมแสดงปริมาณพลังงานที่ได้รับสำหรับนิสิตพยาบาลผู้ใช้โปรแกรมเข้าไปดูได้ อันจะส่งผลทำให้เกิดแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก และความเอาใจใส่ในการเลือกรับประทานอาหาร และจำกัดอาหารที่รับประทานและนิสิตพยาบาลผู้ใช้โปรแกรมสามารถคำนวณหาความต้องการพลังงานที่จะได้รับโดยประมาณจาก Estimated Energy Requirement : EER

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดศึกษาสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อคำนวณแคลอรีต่อการลดน้ำหนักของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน

ขอบเขตของการวิจัย: ดำเนินการเก็บข้อมูลในนิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นิสิตพยาบาล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อายุระหว่าง 20-25 ปี ที่มีค่า BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 23.0 kg/m^2 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*Power ที่ระดับอำนาจการทดสอบร้อยละ 80 และขนาดอิทธิพล 0.20 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 33 คน และจากการศึกษาอัตราการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยที่มีลักษณะเดียวกัน พบว่ามีอัตราการสูญหายร้อยละ 20-30⁸ ในการวิจัยนี้จึงเพิ่มจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

ร้อยละ 20 เป็นกลุ่มละ 40 คน ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ไม่มีโรคประจำตัว ที่เป็นอันตรายหรืออุปสรรคต่อการเข้าร่วมวิจัย ได้แก่ โรคหัวใจ หอบหืด ลมชัก
2. ในช่วงที่เก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลา 12 สัปดาห์ อยู่ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์
3. มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ แท็บเล็ต หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ทุกวัน
4. ไม่ใช้ยา และสารเคมีใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การลดน้ำหนักมาก่อนอย่างน้อย 3 เดือนก่อนเข้าร่วม และระหว่างการเข้าร่วมโครงการ
5. มีกิจกรรมทางกายตามปกติในระหว่างการเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออก

1. ไม่สามารถร่วมกิจกรรมได้ครบตามข้อตกลงของการดำเนินกิจกรรมการทดลอง
2. มีปัญหาสุขภาพระหว่างการเข้าร่วมโครงการ
3. มีการอดอาหาร ใช้ยาหรือสารเคมีใดๆ เพื่อการลดน้ำหนัก หรือมีการออกกำลังกายหักโหม

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

จัดเรียงลำดับของค่า BMI ที่มีค่าใกล้เคียงกัน แล้วสุ่มแบบง่ายด้วยการจับฉลากเข้ากลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยได้นำซอฟต์แวร์ DooDeeDai ซึ่งเป็นเว็บไซต์เผยแพร่

สาธารณะที่สามารถเข้าถึงได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์มือถือ แทปเล็ตที่เชื่อมต่อกับสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพื่อคำนวณแคลอรีที่ควรได้รับต่อวันตามดัชนีมวลกายของแต่ละบุคคล และใช้สำหรับกลุ่มทดลองบันทึกชนิดอาหารที่ได้รับหลังจากนั้น โปรแกรมจะคำนวณเป็นพลังงานเปรียบเทียบกับปริมาณที่ควรได้รับต่อวัน

2. สมุดจดบันทึก “แคลอรี ไดอารี่” ใช้กับกลุ่มควบคุม โดยสมุดบันทึกจะประกอบด้วยชนิดของอาหารและปริมาณแคลอรี ผู้บันทึกจะต้องจดบันทึกการรับประทานอาหารในแต่ละวันคำนวณมาเป็นปริมาณแคลอรีที่ได้รับต่อวันและบันทึกปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลต่อการควบคุมน้ำหนัก

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือทั้ง 2 ชนิด เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาศาสตร์ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความถูกต้องของปริมาณพลังงานของอาหารแต่ละชนิด ความสอดคล้องกับมโนทัศน์ของตัวแปรและความสอดคล้องของคำถามกับกรอบแนวคิดทฤษฎี ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือแล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ที่มีคุณสมบัติเหมือนแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน และนำผลมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

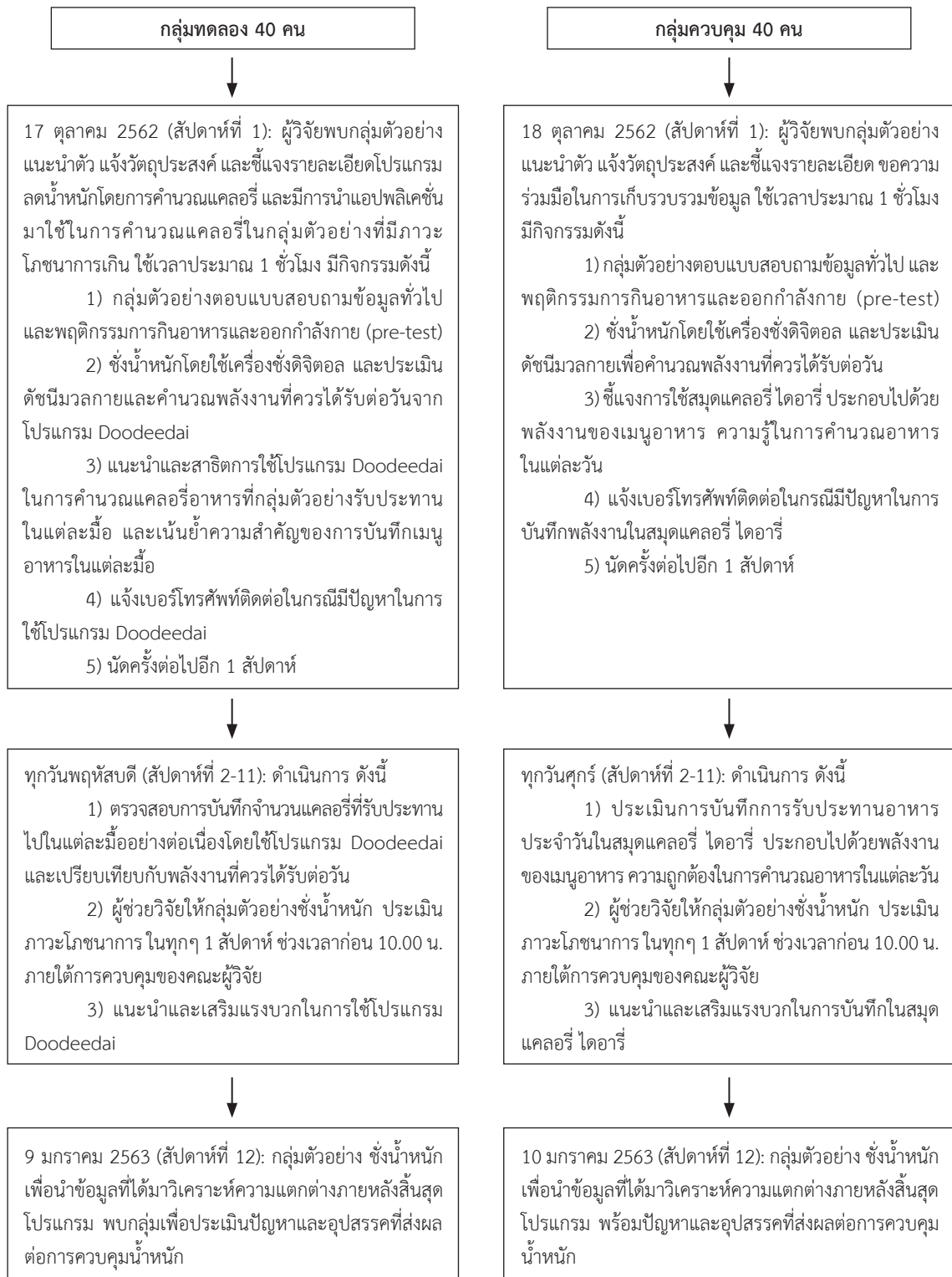
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนักระบบดิจิทัล 1 เครื่อง หน่วยวัดเป็นกิโลกรัมความละเอียดทศนิยม 1 ตำแหน่ง ทดสอบความตรงของน้ำหนักทุกครั้งก่อนการใช้ด้วยลูกตุ้มน้ำหนัก 1 กิโลกรัม

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมในการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขรับรอง: SWUEC/X-275/2561 ผู้วิจัยมีการประกาศเชิญชวนกลุ่มตัวอย่างตามความสมัครใจด้วยโปสเตอร์ที่ติดบอร์ดของคณะพยาบาลศาสตร์ล่วงหน้า 1 เดือน หลังจากได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบตามที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยนัดชี้แจงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการยินยอมเข้าร่วมโปรแกรม ข้อมูลที่ได้เก็บเป็นความลับ มีการใช้รหัสแทน ชื่อ-นามสกุล ผลการวิจัยนำเสนอในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองและมีผู้ช่วยวิจัย 1 ท่าน เป็นอาจารย์พยาบาล ช่วยในการตรวจสอบการบันทึกชนิดอาหารและปริมาณแคลอรีทุก 1 สัปดาห์ การเก็บรวบรวมข้อมูลดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. การเปรียบเทียบน้ำหนักวิเคราะห์น้ำหนักตัวและค่าดัชนีมวลกายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ paired simple t-test
3. การเปรียบเทียบน้ำหนักและดัชนีมวลกายก่อนและหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t-test

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 63 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม จำนวน 31 ราย และกลุ่มทดลอง 32 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างหายไป 17 คน (กลุ่มควบคุม จำนวน 9 คน, กลุ่มทดลอง จำนวน 8 คน) ซึ่งสาเหตุของการสูญหายเนื่องจากขาดนัดในสัปดาห์ที่ 4 เป็นต้นไป ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง ($n_1 = 32$)		กลุ่มควบคุม ($n_2 = 31$)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เพศ				
หญิง	29	90.6	31	100
ชาย	3	9.4	-	-
อายุ (ปี) $\bar{X} = 21.53$, $SD = 0.56$				
20	-	-	3	9.7
21	16	50.0	2	6.4
22	15	46.9	23	74.2
23	1	3.1	3	9.7
ส่วนสูง (เซนติเมตร) $\bar{X} = 163.21$, $SD = 7.17$				
150-159	10	31.2	9	29.0
160-169	16	50.0	14	45.2
170-179	6	18.8	8	25.8
น้ำหนัก (กิโลกรัม) $\bar{X} = 72.17$ (ก่อน), $SD = 10.64$ น้ำหนักก่อนเข้าโปรแกรม (ต่ำสุด 53.10, สูงสุด 114.80)				
50-70	19	59.4	16	51.6
71-90	11	34.4	13	41.9
91-110	2	6.2	2	6.5
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²) $\bar{X} = 26.33$ (ก่อน), $SD = 2.48$ BMI ก่อนเข้าโปรแกรม (ต่ำสุด 23.03, สูงสุด 32.79) น้ำหนักเกิน				
	15	46.9	9	29.0
อ้วน	14	47.3	14	45.2
อ้วนมาก	3	5.8	8	25.8

จากตารางที่ 1 นิสิตมีคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ไม่แตกต่างกัน โดยมีนิสิตเพศชายจำนวน 3 ราย นิสิตเพศหญิงจำนวน 60 ราย อายุระหว่าง 20-23 ปี ส่วนสูงเฉลี่ย 163.21 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายก่อนเข้าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของ

นิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกิน ต่ำสุด 23.03 และสูงสุด 32.79 เฉลี่ย 26.33 สำหรับค่าน้ำหนักต่ำสุด 53.10 กก. สูงสุด 114.80 กก. น้ำหนักเฉลี่ย 72.17 เมื่อเปรียบเทียบลักษณะสำคัญของกลุ่มตัวอย่างพบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบน้ำหนักและดัชนีมวลกายก่อนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้ Independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง ($n_1 = 32$)		กลุ่มควบคุม ($n_2 = 31$)		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	73.59	12.13	70.79	10.64	-0.97	0.33
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	27.15	3.83	26.49	3.11	-0.75	0.45

จากตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักและดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการศึกษาใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกิน โดยใช้ Independent t-test

พบว่านิสิตกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีน้ำหนักและดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t=-0.97$ และ $t=-0.75$, $p=0.33$ และ 0.45 ตามลำดับ)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบน้ำหนักและดัชนีมวลกายภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกิน โดยใช้ Paired t-test

ตัวแปร	ก่อนใช้โปรแกรม		หลังใช้โปรแกรม		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
กลุ่มทดลอง (n ₁ =32)						
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	73.59	12.13	72.88	12.27	1.50	0.15
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	27.15	3.83	27.07	4.00	0.54	0.59
กลุ่มควบคุม (n ₂ =31)						
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	70.79	10.64	69.71	10.10	2.02	0.05
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	26.49	3.11	26.38	3.37	0.56	0.58

จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบน้ำหนักและดัชนีมวลกายภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกิน โดยใช้ Paired t-test ภายหลังจากการใช้โปรแกรม

คอมพิวเตอร์พบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักและดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t=1.50$ และ $t=0.54$, $p=0.15$ และ 0.59 ตามลำดับ) และกลุ่มควบคุมพบว่าค่าเฉลี่ย

ของดัชนีมวลกายทั้งก่อนและหลังการไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ 0.05 ($t=2.02$ และ $t=0.56$, $p=0.05$ และ 0.58 ตามลำดับ) เช่นกัน

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบน้ำหนักและดัชนีมวลกายหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้ Independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง ($n_1 = 32$)		กลุ่มควบคุม ($n_2 = 31$)		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	72.88	12.27	69.71	10.10	-1.08	0.28
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	27.07	4.00	26.38	3.37	-0.73	0.47

จากตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักและดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกิน โดยใช้ Independent t-test

พบว่านิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักและดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t=-1.08$ และ $t=-0.73$, $p=0.28$ และ $p=0.47$ ตามลำดับ)

ตารางที่ 5 ปัญหาและอุปสรรคต่อการควบคุมน้ำหนักหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกิน

กลุ่มทดลอง ($n_1 = 32$)	กลุ่มควบคุม ($n_2 = 31$)
1. การจัดการความเครียดด้วยการรับประทาน	1. เหนื่อยความเครียดด้วยการรับประทาน
2. เหนื่อยล้าจากการเรียน/ชั้นฝึกภาคปฏิบัติจึงรับประทานมากขึ้น	2. การสอบ/ชั้น Ward ใช้พลังงานมากจึงรับประทานเพื่อชดเชยพลังงานที่ใช้ไป
3. นอนดึกทำให้หิวและรับประทานอาหารก่อนนอน	3. ทำงานดึกทำให้หิวและรับประทานอาหารก่อนนอน
4. มีร้านสะดวกซื้อใกล้หอพักเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง	4. มีร้านค้า ตลาดนัด ใกล้หอพักง่ายต่อการซื้ออาหารรับประทาน

จากตารางที่ 5 ปัญหาและอุปสรรคต่อการควบคุมน้ำหนักหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินในกลุ่มทดลอง โดยการพบกลุ่มเพื่อพูดคุยประเด็นปัญหาและอุปสรรคต่อการควบคุมน้ำหนักของนิสิตพยาบาล สรุปปัจจัยที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมน้ำหนักได้มีดังนี้ คือ การจัดการความเครียดที่ไม่ถูกวิธี ความเหนื่อยล้าจากการเรียน การทำงานดึก/การนอนดึก และการมีสิ่งอำนวยความสะดวกใกล้หอพัก เช่น ร้าน

สะดวกซื้อ เป็นต้น ส่วนกลุ่มควบคุมที่ไม่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกิน จากการสรุปข้อมูลจากไดอารี่ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคต่อการควบคุมน้ำหนักของนิสิตพยาบาลไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ใช้โปรแกรม ได้แก่ วิธีการเผชิญความเครียดด้วยการรับประทาน การใช้พลังงานมากจากการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การทำงานดึก มีร้านค้าหรือตลาดนัดใกล้หอพัก

อภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างมีทั้งเพศชาย และเพศหญิง จำนวนทั้งหมด 63 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 32 คน เพศหญิง 29 คน เพศชาย 3 คน และกลุ่มควบคุม 31 คน เป็นเพศหญิงทั้งหมด ซึ่ง นิสิตพยาบาลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และความแตกต่างของเพศไม่มีผลต่อการศึกษา สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าเพศไม่มีความแตกต่างของสุขภาพการกิน^{9,10}

เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักและดัชนีมวลกาย ก่อนและหลังใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารภายในกลุ่มทดลอง พบว่านิสิตพยาบาล กลุ่มทดลองมีน้ำหนักและดัชนีมวลกายก่อนและหลังใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารที่มี น้ำหนักเกินไม่แตกต่างกัน และพบว่าผลการ เปรียบเทียบน้ำหนักและดัชนีมวลกายก่อนและหลัง ในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย ควบคุมอาหารที่มีน้ำหนักเกินไม่แตกต่างกัน และการ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ น้ำหนักและดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม พบว่าน้ำหนักและดัชนีมวลกายระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกัน อันมีปัจจัยสำคัญคือ การวิจัยครั้งนี้ พบปัญหาและอุปสรรคต่อการควบคุมน้ำหนักหลังการ ทดลองระหว่างกลุ่มที่ใช้โปรแกรมกับกลุ่มที่ไม่ใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิต พยาบาลที่มีน้ำหนักเกิน ในข้อมูลเชิงลึกไม่แตกต่างกัน คือ การจัดการความเครียดของนิสิตพยาบาลด้วยวิธี การรับประทานหลังเลิกเรียน หรือช่วงลงจากหอผู้ป่วย ความเหนื่อยล้าจากการเรียน การสอบหรือการขึ้นฝึก ภาควิชาปฏิบัติทำให้รับประทานมากขึ้นเพื่อชดเชย พลังงานที่ใช้ไป การนอนดึกหรือการทำงานดึกทำให้ หิวและรับประทานอาหารก่อนนอน การมีสิ่งอำนวยความสะดวกใกล้หอพัก เช่น ร้านสะดวกซื้อ โดยเฉพาะ อย่างยิ่งร้านที่เปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง ตลาดนัด ในมหาวิทยาลัย ปัจจัยดังกล่าวนับเป็นปัญหาและ

อุปสรรคสำคัญต่อการควบคุมน้ำหนัก สอดคล้องกับ การศึกษาปัจจัยที่เป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการ ควบคุมน้ำหนักหรือการลดน้ำหนักของนักศึกษา พยาบาลที่มีภาวะที่มีภาวะอ้วน ซึ่งพบปัญหาและ อุปสรรคสำคัญ ได้แก่ อุปนิสัยคนอ้วน (ขี้เสียดาย ขี้เกรงใจ ขี้เกียจ ชอบทำตามใจตนเอง และชอบแก้ตัว) ทักษะคติทางบวกต่ออาหาร ขาดการควบคุมตนเอง ขาดแรงจูงใจ และจัดการกับความเครียดไม่เหมาะสม ขาดระบบบริการส่งเสริมสุขภาพ (ไม่มีระบบการ ติดตามภาวะอ้วน อาหารที่บริการไม่ครบ 5 หมู่) ความเครียดระหว่างการเรียน ทั้งภาคทฤษฎี ในห้องเรียน และการฝึกภาคปฏิบัติทางคลินิกกับผู้ป่วย ซึ่งก่อให้เกิดความเครียด ความเหน็ดเหนื่อย เมื่ออยู่ลำ ประกอบกับมีบริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวก ที่เปิดบริการถึงกลางคืน ทำให้มีโอกาซื้อและ รับประทานอาหารในเวลากลางคืนก่อนนอน ในระหว่าง ที่อ่านหนังสือ ทำการบ้าน ทำกิจกรรมกับเพื่อน¹¹

ปัจจัยสำคัญคือคุณลักษณะของโปรแกรม Doodedai ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะไม่สามารถ เห็นข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนแคลอรีที่รับประทานไป ในแต่ละมือของกลุ่มทดลองแบบ real times และ ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสัปดาห์ละ หนึ่งครั้ง ส่งผลให้การติดตามกลุ่มตัวอย่างล่าช้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มทดลอง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิต พยาบาลที่มีน้ำหนักเกินที่ใช้ในกลุ่มทดลอง และสมุด แคลอรีไดอารี่ที่ใช้ในกลุ่มควบคุมเป็นเพียงการให้กลุ่ม ตัวอย่างรับทราบพฤติกรรมตนเองเกี่ยวกับเมนูอาหาร ที่รับประทานและจำนวนแคลอรีที่ได้รับในแต่ละมือ เท่านั้น ทำให้ไม่มีความแตกต่างกันในส่วนชั่งน้ำหนัก และดัชนีมวลกาย ทั้งนี้โปรแกรมที่ใช้ในกลุ่มทดลอง ยังขาดการสร้างความรู้เกี่ยวกับแนวทางการ รับประทานอาหารที่ถูกต้อง ซึ่งความตระหนักรู้เกี่ยวกับ แนวทางการรับประทานอาหารที่ถูกต้อง ประกอบด้วยการ สร้างประสบการณ์ที่สำเร็จ การได้เห็นแบบอย่างจาก บุคคลอื่น การได้รับการเสริมแรงด้วยคำพูด และการ

สร้างความพร้อมภาวะทางกายและอารมณ์ที่จะทำให้บุคคลทำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ¹² จึงทำให้ไม่เกิดความแตกต่างของน้ำหนักและดัชนีมวลกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยดังกล่าวมีความแตกต่างจากการศึกษาผลของโปรแกรมลดน้ำหนักโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตน ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมร่วมกับทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน มหาวิทยาลัยราชธานี กล่าวว่า ภายหลังจากการเข้ารับโปรแกรมของกลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05¹³ และผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาผลของคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการกินอาหารลดพลังงานสำหรับโปรแกรมลดน้ำหนักของนักศึกษาที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนที่กล่าวว่าน้ำหนัก ดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวของกลุ่มทดลองเมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมมีแนวโน้มลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁴ ส่วนปัจจัยทางด้านพฤติกรรม การบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตพยาบาล มีกิจวัตรประจำวันในการเรียน หรือฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยที่ต้องรีบตั้งแต่เช้าตรู่ไม่มีเวลาในการเตรียมอาหารเอง ต้องหาซื้อที่สะดวกและง่าย ไม่คำนึงถึงพลังงานอาหารที่ได้รับจากชนิดของสารอาหารมากนักจึงทำให้การควบคุมพลังงานได้ไม่ดีเท่าที่ควร¹⁵ และมีการศึกษาการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการควบคุมปริมาณพลังงานด้วยตนเองต้องอาศัยการเสริมสร้างความมีคุณค่าในตนเอง (self-esteem) การมีศักยภาพของตนเอง (self-efficacy) การปรับตัว ทดลองในกลุ่มหญิงที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป และระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา 12 สัปดาห์ขึ้นไป¹⁶ ผลการศึกษาพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวเมื่อช่วง 24 สัปดาห์ซึ่งมีความแตกต่างกับการศึกษาครั้งนี้

สรุปผล

ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินควรเพิ่มองค์ความรู้ในด้านต่างๆ ได้แก่ 1) การสร้างประสบการณ์ที่สำเร็จ เช่น การให้ความรู้เพื่อฝึกทักษะการตัดสินใจควบคุมอาหารด้วยตนเอง 2) การได้เห็นแบบอย่างจากบุคคลอื่น เช่น การเรียนรู้ประสบการณ์จากบุคคลต้นแบบที่ควบคุมอาหารสำเร็จ 3) การชักจูงด้วยคำพูด เช่น พูดแสดงความชื่นชมและให้กำลังใจในการควบคุมอาหาร และ 4) สร้างภาวะทางกายและอารมณ์ เช่น ให้คำปรึกษาในความเชื่อที่ผิดและสร้างทัศนคติที่ดีในการควบคุมอาหาร เนื่องจากตามแนวคิดการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนกล่าวว่าบุคคลจะมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้นั้นจะต้องมีองค์ประกอบของการสร้างประสบการณ์ที่สำเร็จ การได้เห็นแบบอย่างจากบุคคลอื่น การได้รับการเสริมแรงด้วยคำพูดและการสร้างความพร้อมภาวะทางกายและอารมณ์จึงจะทำให้บุคคลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้¹² รวมถึงการเพิ่มระยะเวลาในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมน้ำหนักทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักและการมีภาวะสุขภาพที่ดีอันส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินร่วมกับประยุกต์สร้างกิจกรรมตามทฤษฎีการเรียนรู้สมรรถนะแห่งตนในการจัดโปรแกรมเพื่อการควบคุมอาหารให้กลุ่มทดลอง

2. จากการติดตามชั่งน้ำหนักเป็นรายสัปดาห์พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างของน้ำหนักน้อยมากควรเพิ่มการติดตามด้วยตนเองเป็นประจำวันเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกำกับตนเองของกลุ่มตัวอย่าง

3. ขยายเวลาในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินเป็นเวลา 6 เดือน ซึ่งระยะเวลาในการลดน้ำหนัก

เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากปัจจัยหนึ่งที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรม

4. นิสิตที่มีภาวะอ้วนและอ้วนมากควรได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดในการควบคุมน้ำหนักทั้งก่อนและหลังการเข้าใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยควบคุมอาหารของนิสิตพยาบาลที่มีน้ำหนักเกินเพื่อให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ที่อนุมัติทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2562

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Dental Health. The results of BMI analysis and desirable health behaviors 2017-2019 [Internet] Department of Health : Ministry of Public Health; 2019 [cited 2021 April 5]. Available from: <http://dental2.anamai.moph.go.th/download/download/>.
2. Aekplakorn W, Inthawong R, Kessomboon P, et al. Prevalence and trends of obesity and association with socioeconomic status in Thai adults: National Health Examination Surveys 1991-2009. *J Obes* 2014;17:8.
3. Aekplakorn W, Porapakkham Y, Taneepanichsku S, et al. editors. Health examination survey office Thailand. Thailand national health and examination survey 2008-2009. Nonthaburi: Health Systems Research Institute (HSRI); 2009. Sponsored by Health Systems Research Institute (HSRI).
4. Wongmusik P, Pumprawai A, Vattanaamorn S. Effects of Weight control program by application of the motivation Theory and Social Support for body mass index, waist circumference knowledge and weight control behaviors of staffs in fort Wiphavadlraangsit Hospital. *JRTAN* 2015; 16:33-40.
5. Banerjee P, Mendu VVR, Korrapati D, et al. Calorie counting smart phone apps: Effectiveness in nutritional awareness, lifestyle modification and weight management among young Indian adults. *Health Informatics J* 2020;26:816-28.
6. Martin CK, Gilmore LA, Apolzan JW, et al. Smartloss: a personalized mobile health intervention for weight management and health promotion. *JMIR Mhealth Uhealth* 2016;4:e18.
7. Bandura ANYGLP. Social learning theory. 1977.
8. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing Practice. 2017.
9. Schapiro N A, Green E K, Kaller S, et al. Impact on Healthy Behaviors of Group Obesity Management Visits in Middle School Health Centers. *J Sch Nurs* 2021; 37:87-98.
10. Patrick W. Physical activity and dietary determinants of weight loss success in the US General population. *Am J Public Health* 2016;106:321-6.

11. Thamlikitkul S, Sinudompol S. Losing weight of obese nursing students at Kuakarun Faculty of Nursing in Navamindradhiraj University. KJN 2016; 23:7-30.
12. Tamteangtrong R, Sangin S, W. D. Factors predicting nutritional health-promotion behaviors among pregnant adolescents. JFONUBUU 2017;25:49-60.
13. Srimongnam V, Peanchana A. The Effects of a dietary program by modification self-efficacy theory the implement to stages of change model and social support theory for nursing students with overweight of Ratchathani University. Ratchaphruek J 2015;13:115-23.
14. Kiatchanog S. The effective of low calarie diet eating behavioral change guideline for a weight reduction program among overweight and obese students. SDU Res J. 2015;8:1-22.
15. Maytapattana M. Factors associated with food consumption behavior of nursing students. JFONUBUU 2017;25:20-9.
16. Emily B, Hendrie G A, Freyne J, et al. A Mobile phone app designed to support weight loss maintenance and well-being (MotiMate): Randomized Controlled Trial. JMIR Mhealth Uhealth 2019;21:1.