

บทความวิจัย

ประสิทธิผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ในนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน

The Effectiveness of an Enhancing Motivation Program in Weight Reduction via Electronic Communication in Obese Nursing Students

Received: Dec 18, 2018

Revised: Jan 30, 2019

Accepted: Mar 8, 2019

อดุลย์ วุฒิจูรีพันธุ์ พยม. (Adul Wuttijurepan, M.N.S)¹สุทธิพร มุลศาสตร์ ส.ด. (Sutteeporn Moolsart, Dr.P.H.)²กฤษฎณาพร ทิพย์กาญจนเรขา ป.ร.ด. (Kitsanaporn Tipkanjanaraykha, Ph.D.)³

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก พฤติกรรมการลดน้ำหนัก เส้นรอบเอว และดัชนีมวลกายของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนในวิทยาลัยพยาบาล ซึ่งถูกเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 30 ราย เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย 1) โปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นตามแบบจำลองแรงจูงใจ มีระยะเวลา 8 สัปดาห์ กิจกรรมประกอบด้วย การให้ความรู้และฝึกทักษะการรับประทานอาหารและออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก การใช้แอปพลิเคชันในการทบทวนความรู้ สร้างแรงจูงใจและติดตามพฤติกรรมลดน้ำหนัก 2) แบบสอบถามแรงจูงใจในการลดน้ำหนักและพฤติกรรมลดน้ำหนัก 3) เครื่องชั่งน้ำหนัก และ 4) สายวัดรอบเอว แบบสอบถามแรงจูงใจในการลดน้ำหนักและพฤติกรรมลดน้ำหนัก มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .92 และ .89 มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบราคเท่ากับ .90 และ .88 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติที และสถิตินอนพารามेटริก

ผลการวิจัยพบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ นักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนในกลุ่มทดลองมีแรงจูงใจในการลดน้ำหนักและพฤติกรรมลดน้ำหนักดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวและดัชนีมวลกายน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: แรงจูงใจ, การลดน้ำหนัก, การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์, นักศึกษาพยาบาล, ภาวะอ้วน

¹ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช E-mail: adul@unc.ac.th

² Corresponding author ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช E-mail: sutteepom@gmail.com

³ อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ E-mail: kitsanaporn.t@bcn.ac.th

^{1,2} Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi, Thailand

³ Boromarajonani College of Nursing, Bangkok, Bangkok, Thailand

Abstract

The purpose of this quasi-experimental study, two-group pre-test and post-test design, was to investigate the effectiveness of an enhancing motivation program in weight reduction via electronic communication for obese nursing students. The study examined weight reduction motivation, weight reduction behaviors, waist circumference and body mass index. A simple random sampling method was used to recruit 60 obese nursing students from college of nursing. Then, 30 participants were assigned to the experimental group and 30 to the comparative group.

Research instruments included: 1) the enhancing motivation program in weight reduction via electronic communication developed based on a motivation model. The experiment duration was 8 weeks. The activities comprised of health education and skill practice on food consumption and exercises for weight reduction. The LINE application was used to review their knowledge, motivate, and follow up their weight reduction behaviors; 2) motivation in weight reduction and weight reduction behavior questionnaires; 3) a weighing scale; and 4) waist circumference. Content validity index of the questionnaires of motivation in weight reduction and weight reduction behaviors were .92, and .89, respectively. Cronbach's alpha coefficient were .90, and .88, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, and nonparametric statistics.

Results revealed that after enrolling the enhancing motivation program of weight reduction via electronic communication, motivation in weight reduction, and weight reduction behaviors of obese nursing students in the experimental group were significantly higher than before enrolling into the program as well as it was better than the comparative group ($p < .05$). Mean of waist circumference and body mass index of the experimental group after enrolling into the program was significantly lower than before enrolling into the program as well as the comparative group ($p < .05$).

Keywords: Electronic communication, motivation, nursing students, obesity, weight reduction

บทนำ

ภาวะอ้วนเป็นปัญหาสำคัญที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังจะเห็นได้จากข้อมูลการรายงานขององค์การอนามัยโลก ระบุว่า โรคอ้วนทั่วโลกได้เพิ่มขึ้นเกือบสามเท่าตั้งแต่ พ.ศ. 2518 ถึง 2559 โดยใน พ.ศ. 2559 ผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 1.9 พันล้านคน มีน้ำหนักเกิน และในจำนวนนี้มากกว่า 650 ล้านคน เป็นโรคอ้วน¹ จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย พ.ศ. 2546-2547, 2552 และ 2557 พบความชุกของภาวะอ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานของคนเอเชีย (ดัชนีมวลกาย มากกว่าหรือเท่ากับ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) พบว่าประชาชนกลุ่มอายุ 15-29 ปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยคิดเป็นร้อยละ 35.30, 39.10 และ 51.10 ตามลำดับ^{2,3} ซึ่งถือว่าอยู่ในช่วงวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ส่วนใหญ่จะใช้ชีวิตในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา หากไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอันนำไปสู่การเกิดโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งเป็นสาเหตุที่มีความสัมพันธ์กับอัตราป่วยและอัตราตายก่อนวัยอันควรในวัยผู้ใหญ่⁴

นักศึกษาพยาบาล ถือว่าอยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนปลายถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 18-21 ปี พบว่ามีปัญหาภาวะอ้วนเช่นเดียวกัน จึงจำเป็นต้องต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและแก้ไขภาวะอ้วน หากไม่เช่นนั้นอาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงานด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังตามมา ดังข้อมูลการสำรวจสุขภาพและชีวิตการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ พบว่า เจ็บป่วยด้วยโรคกล้ามเนื้อกระดูกหรือข้อ มากที่สุด รองลงมาเป็นโรคไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง โดยพบว่ามีการเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากภาวะน้ำหนักเกินร้อยละ 21.00 และมีการทำกิจกรรมทางกายอย่างเพียงพอเพียงร้อยละ 7.00 เท่านั้น⁵ นอกจากนั้นพยาบาลวิชาชีพ ยังถูกคาดหวังจากสังคมในการเป็นแบบอย่างประชาชนด้านสุขภาพที่ดีของประชาชน⁶ การสำรวจภาวะสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2557-2559 พบว่านักศึกษาที่มีภาวะอ้วนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.72, 12.41 และ 14.73 ตามลำดับ⁷ และนักศึกษาเคยใช้ผลิตภัณฑ์ลดน้ำหนัก ร้อยละ 27.32⁸ ซึ่งกรมสุขภาพจิต กล่าวว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมักมีส่วนผสมของยาลดความอ้วน คือ ไฮบูทรามิน และ เฟนเทอมีน

ซึ่งทำให้มีอาการทางประสาทอ่อน ๆ และจะมีมากขึ้น หากคนที่รับประทานมีปัญหา “โยโย่” ทำให้รับประทานอาหารมากขึ้นและอ้วนมากกว่าปกติ ทำให้เกิดความเครียดและหันกลับไปรับประทานยาตัวเดิมซ้ำอีก อาจเกิดการติดยาเสี่ยงอันตรายมากขึ้น เกิดปัญหาทางจิตเวชโดยเฉพาะโรคซึมเศร้าและอาจนำไปสู่การฆ่าตัวตาย⁹

ภาวะอ้วนมีสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยด้านชีววิทยาส่วนบุคคล พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การมีกิจกรรมทางกาย และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ในส่วนสาเหตุภาวะอ้วนของนักศึกษาพยาบาล พบว่า เกิดจากอุปนิสัยคนอ้วน ทศนคติทางบวกต่ออาหาร ขาดการควบคุมตนเอง ขาดแรงจูงใจ ไม่มีเป้าหมายการเปลี่ยนแปลง หรือตั้งเป้าหมายที่ต่ำกว่าความสามารถของตน และจัดการความเครียดไม่เหมาะสม¹⁰ นโยบายและกลวิธีการแก้ไขปัญหาภาวะอ้วนในนักศึกษาพยาบาล พบว่า มีการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นการส่งเสริมสุขภาพ การพัฒนาแนวปฏิบัติการจัดการภาวะน้ำหนักเกินในวัยรุ่นที่ได้พัฒนาขึ้นจากสภากาชาดพยาบาลร่วมกับ 4 ราชวิทยาลัย และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพใช้ในการจัดการเรียนการสอน¹¹ สำหรับแนวทางแก้ไขปัญหาระดับวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช ที่ผ่านมามุ่งพัฒนาผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาพลศึกษาและชมรมกีฬา โดยมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายนักศึกษาพยาบาลโดยทั่วไป ไม่ได้เจาะจงเฉพาะนักศึกษาที่มีภาวะอ้วน จากข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน พบว่า กิจกรรมดังกล่าวไม่ได้ช่วยให้เกิดความตั้งใจในการลดน้ำหนักอย่างแท้จริงเพียงแต่กระทำไปเพื่อผ่านกิจกรรมตามรายวิชา

ในการศึกษาที่ผ่านมา มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการลดน้ำหนักในนักศึกษาพยาบาลยังมีจำนวนน้อย ดังการศึกษาโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura และทฤษฎีแรงสนับสนุนทางสังคมของ House¹² การใช้อารมณ์ 3 อ. และแนวคิดเทคนิคกำกับตนเองของ Kanfer¹³ ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยได้แนวคิดในเบื้องต้นว่าการวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมลดน้ำหนักของนักศึกษาพยาบาลมีรูปแบบกิจกรรมโดยใช้การสื่อสารแบบเผชิญหน้าเพียงอย่างเดียวอาจไม่เหมาะสมและเฉพาะเจาะจงกับนักศึกษาพยาบาลในยุคนี้ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม

Generation Y (เกิดช่วง พ.ศ. 2525-2548) ส่วนใหญ่ได้รับการเลี้ยงดูอย่างดีจากครอบครัว ค่อนข้างมีความมั่นใจในตัวเองสูง ไม่ชอบการบังคับ เลือกลงและตัดสินใจกระทำด้วยตนเอง¹⁴ อีกทั้งเป็นกลุ่มที่มีอัตราการใช้อินเทอร์เน็ตสูงที่สุด โดยใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน ค่อนข้างสูงในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเพื่อกิจกรรม Social Network¹⁵ และนักศึกษาพยาบาลใช้ Facebook มากที่สุด รองลงมาคือ Line¹⁶ เนื่องจากที่ผ่านมามีงานวิจัยการใช้ Facebook ในการลดน้ำหนัก¹⁷ อีกทั้งมีผลการศึกษาพบว่าแอปพลิเคชันไลน์ใช้ได้ผลดีในการสื่อสารทางสุขภาพ¹⁸ ดังนั้นการดูแลภาวะอ้วนในกลุ่มวัยนี้ต้องหาวิธีการสื่อสารเพื่อสร้างแรงบันดาลใจเพื่อการลดน้ำหนัก จึงจะประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยแอปพลิเคชันไลน์สำหรับนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน โดยใช้แนวคิดแบบจำลองแรงจูงใจ (ARCS-V Motivation Model) ของ Keller¹⁹ อันจะนำไปสู่การลดน้ำหนักได้อย่างเหมาะสมสำหรับนักศึกษาพยาบาล และจะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษาทางการพยาบาลนำไปใช้เป็นแนวทางแก้ไขปัญหานักศึกษาที่มีภาวะอ้วน รวมทั้งจะเป็นแนวทางการพัฒนางานวิจัยเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่ตอนต้นต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก พฤติกรรมการลดน้ำหนัก เส้นรอบเอว และดัชนีมวลกายของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ โดยประยุกต์แนวคิดแบบจำลองแรงจูงใจ (ARCS-V Motivation Model) ของ Keller¹⁹ โดยเชื่อว่าแรงจูงใจทำให้ผู้เรียนเกิดทิศทางและความคงอยู่ของความพยายามสู่การลงมือปฏิบัติจนกว่าจะบรรลุเป้าหมาย ทั้งนี้กระบวนการออกแบบการสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความใส่ใจ (attention) เป็นการกระตุ้นความสนใจ ความอยากรู้ของผู้เรียน 2) ความสัมพันธ์ (relevance) เป็นการรับรู้ของผู้เรียนว่ากิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับเป้าหมาย 3) ความเชื่อมั่น (confidence) เป็นการสร้างความคาดหวังเชิงบวกต่อ

ความสำเร็จ 4) ความพึงพอใจ (satisfaction) เป็นการสร้างความรู้สึกที่ดีจากผลลัพธ์พฤติกรรมที่นำไปสู่ความสำเร็จ และ 5) การตัดสินใจด้วยตนเอง (volition) เป็นการกำกับตนเองให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ จะส่งผลให้นักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน มีความรู้ เรื่องภาวะอ้วน อาหารและออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก และฝึกทักษะการวิเคราะห์สมดุลพลังงานจากอาหารและการมีกิจกรรมทางกาย ทักษะการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก ทำให้เกิดแรงจูงใจและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลดน้ำหนักด้านการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย อันจะนำไปสู่การลดลงของเส้นรอบเอว และดัชนีมวลกาย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก พฤติกรรมการลดน้ำหนัก เส้นรอบเอว และดัชนีมวลกายของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก พฤติกรรมการลดน้ำหนัก เส้นรอบเอว และดัชนีมวลกายของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์และลำปางที่มีภาวะอ้วน ปีการศึกษา 2560 จำนวน 121 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ เป็นกลุ่มทดลอง และนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษาในสถาบันที่มีบริบทใกล้เคียงกันในเรื่องโครงสร้างหลักสูตรและนโยบายบริหารการศึกษา สังกัดสถาบันพระบรมราชชนก วัฒนธรรมการดำเนินชีวิตของนักศึกษาพยาบาลด้านการรับประทานอาหารและออกกำลังกาย

ซึ่งคาดว่ากลุ่มตัวอย่างจะไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากงานวิจัย¹² โดยผู้วิจัยกำหนดให้มีอำนาจทดสอบ (Power of test) ที่ .95 ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ .05 ขนาดของอิทธิพล (Effect size) ที่ .69 คำนวณด้วยโปรแกรม G* Power ของ Faul, Erdfelder, Buchner และ Lang²⁰ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คนต่อกลุ่ม

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ ถูกสุ่มแบบง่าย (Simple random sampling) จากทะเบียนรายชื่อนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน โดยการจับฉลากแบบไม่คืนที่จำนวน 30 ราย ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบเป็นนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง จำนวน 30 ราย ในการป้องกันตัวแปรแทรกซ้อน ผู้วิจัยได้จับคู่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีลักษณะด้านประชากรคล้ายคลึงกันมากที่สุดในด้าน เพศ เส้นรอบเอว และดัชนีมวลกาย โดยกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (Inclusion criteria)

1. เป็นนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน (BMI \geq 25 Kg/m²)
2. ไม่มีโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน เป็นต้น
3. ใช้โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟน
4. ไม่รับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร/สมุนไพรเพื่อลดน้ำหนัก และ/หรือ หยุดรับประทานมาไม่น้อยกว่า 1 ปี
5. สม่ครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออกจากกรวิจัย (Exclusion criteria)

1. ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนด
2. มีอาการเจ็บป่วยรุนแรงจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลขณะเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก คือ โปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก ซึ่งเป็นชุด

กิจกรรมการพัฒนาสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักโดยใช้ทั้งกิจกรรมการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ และการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดน้ำหนักที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ภายใต้งบประมาณหลักตามแบบจำลองแรงจูงใจของ Keller¹⁹ มีระยะเวลาการดำเนินการตามโปรแกรมทั้งหมด 8 สัปดาห์ มีกิจกรรมตามองค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การกระตุ้นความสนใจ (attention) โดยผู้วิจัยใช้กิจกรรมเน้นหนักเกี่ยวกับการลดน้ำหนัก การใช้แอปพลิเคชันไลน์นำเสนอข้อมูลข่าวสาร และทบทวนความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก การตั้งคำถามเกี่ยวกับอาหารและออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก และผู้เข้าร่วมวิจัย รายงานผลเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย เส้นรอบเอว และน้ำหนักตัว

2. การปรับความสัมพันธ์ (relevance) โดยผู้วิจัยใช้กิจกรรมการสอบถามเป้าหมายการลดน้ำหนัก การสอบถามการเข้าร่วมโปรแกรมและปรับกิจกรรมของโปรแกรมให้เข้ากับเป้าหมาย

3. การสร้างความเชื่อมั่น (confidence) โดยผู้วิจัยใช้กิจกรรมการบรรยาย ให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารและออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก ฝึกทักษะการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก การใช้แอปพลิเคชันไลน์นำเสนอวิถีทัศน์ตัวอย่างบุคคลที่ลดน้ำหนักได้สำเร็จ การชมเชยและแสดงสัญลักษณ์ให้กำลังใจ

4. การตอบสนองความพึงพอใจ (satisfaction) โดยผู้วิจัยใช้กิจกรรมสอบถามความพึงพอใจระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรม การมอบรางวัลบุคคล และทีมที่ชนะการแข่งขันในการลดน้ำหนัก

5. การกระตุ้นให้มีการตัดสินใจด้วยตนเอง (volition) โดยผู้วิจัยใช้กิจกรรมฝึกวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จำลอง และผู้เข้าร่วมวิจัยใช้แอปพลิเคชัน FoodiEat ในบันทึกการเปลี่ยนแปลงสมดุลพลังงานแต่ละวัน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

- 2.1 แบบสอบถามโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาพยาบาล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจและพฤติกรรม

การลดน้ำหนัก ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ บุคคลในครอบครัวที่มีภาวะอ้วน ประสบการณ์ในการลดน้ำหนัก ระยะเวลาการใช้โทรศัพท์มือถือ โปรแกรมในโทรศัพท์มือถือ จุดประสงค์หลักและความถี่ในการใช้โปรแกรม

ส่วนที่ 2 แรงจูงใจในการลดน้ำหนัก จำนวน 24 ข้อ โดยมีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) คำตอบมี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งใช้หลักการแปลผลค่าเฉลี่ยแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	การแปลผลคะแนน
1.00-1.50	แรงจูงใจในการลดน้ำหนักอยู่ในระดับน้อยที่สุด
1.51-2.50	แรงจูงใจในการลดน้ำหนักอยู่ในระดับน้อย
2.51-3.50	แรงจูงใจในการลดน้ำหนักอยู่ในระดับปานกลาง
3.51-4.50	แรงจูงใจในการลดน้ำหนักอยู่ในระดับมาก
4.51-5.00	แรงจูงใจในการลดน้ำหนักอยู่ในระดับมากที่สุด

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการลดน้ำหนัก จำนวน 38 ข้อ โดยมีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ เกือบทุกครั้ง บางครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย ซึ่งใช้หลักการแปลผลค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการลดน้ำหนัก ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	การแปลผลคะแนน
1.00-1.50	พฤติกรรมการลดน้ำหนักอยู่ในระดับน้อยที่สุด
1.51-2.50	พฤติกรรมการลดน้ำหนักอยู่ในระดับน้อย
2.51-3.50	พฤติกรรมการลดน้ำหนักอยู่ในระดับปานกลาง
3.51-4.50	พฤติกรรมการลดน้ำหนักอยู่ในระดับมาก
4.51-5.00	พฤติกรรมการลดน้ำหนักอยู่ในระดับมากที่สุด

ส่วนที่ 4 ผลการตรวจร่างกาย (ตรวจและบันทึกโดยผู้ช่วยวิจัย) ประกอบด้วย เส้นรอบเอว น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย และระดับความดันโลหิตเป็นแบบเติมคำตอบ มีจำนวน 5 ข้อ

ซึ่งส่วนที่ 2 และ 3 มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา .92 และ .89 มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบราวน์ เท่ากับ .90 และ .88 ตามลำดับ

2.2 เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิตอลผ่านการตรวจสอบคุณภาพอุปกรณ์ทางการแพทย์จากสำนักงานสนับสนุน

บริการสุขภาพ เขต 2 จังหวัดนครสวรรค์ มีหน่วยวัดกิโลกรัม ความละเอียดจุดทศนิยม 2 ตำแหน่ง ซึ่งต้องชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องเดิมและกำหนดชั่งเป็นเวลาเดียวกัน

2.3 สายวัด เป็นอุปกรณ์สำหรับวัดเส้นรอบเอว โดยผู้ถูกวัดอยู่ในท่ายืน และวัดเส้นรอบเอวผ่านสะดือ ให้สายวัดแนบกับลำตัวไม่รัดแน่น วางอยู่ในแนวขนานกับพื้น ในช่วงหายใจออก มีหน่วยเป็นเซนติเมตร ค่าที่วัดได้เป็นตัวเลขจำนวนเต็ม ไม่คิดจุดทศนิยม

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้ได้รับเอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เลขที่อนุมติ 15/2561 ณ วันที่ 2 กรกฎาคม 2561 ผู้เข้าร่วมวิจัย ทุกคนได้ลงนามในเอกสารยินยอมการเข้าร่วมการวิจัยก่อนเริ่มเก็บข้อมูล

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มทดลอง

1. ระยะก่อนการทดลอง ประเมินระดับความดันโลหิต น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว และทำแบบสอบถามโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจ ฯ ในวันเดียวกับที่ลงโปรแกรม ฯ
2. ระยะดำเนินการทดลอง ได้รับการจัดการเรียนการสอน ตามมาตรฐานของหลักสูตร ร่วมกับโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ในนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน

สัปดาห์ที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 1 (5 สิงหาคม 2561 เวลา 09.00-16.00 น.) ประกอบด้วยกิจกรรมสร้างสัมพันธ์ภาพและกิจกรรมนันทนาการ บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน และแนวทางแก้ไข การฝึกทักษะด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายในรูปแบบ HIIT (High Intensity Interval Training) กิจกรรมตั้งเป้าหมายและวางแผนการลดน้ำหนัก

สัปดาห์ที่ 1-8 กิจกรรมทางแอปพลิเคชันในการทบทวนความรู้เกี่ยวกับอาหารและการออกกำลังกายเพื่อการลดน้ำหนักสัปดาห์ละ 2 วัน การรายงานบันทึกสมุดปฏิบัติงานจากแอปพลิเคชัน FoodiEat สัปดาห์ละ 1 วัน รายงานผลพฤติกรรมการลดน้ำหนัก ปัญหาและอุปสรรค สัปดาห์ละ 1 วัน ผ่านทางไลน์กลุ่มและบุคคล

หมายเหตุ ในสัปดาห์ที่ 5 มีกิจกรรมอบรมเชิง

ปฏิบัติการ ครั้งที่ 2 (2 กันยายน 2561 เวลา 09.00-12.00 น.) เพื่อประชุมกลุ่มติดตามความก้าวหน้าการนำแผนการลดน้ำหนักไปปฏิบัติและประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมฯ และสัปดาห์ที่ 8 มีกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการ ครั้งที่ 3 (30 กันยายน 2561 เวลา 09.00-12.00 น.) เพื่อจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมอบรางวัลการแข่งขันลดน้ำหนัก

3. ระยะเวลาหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8 (30 กันยายน 2561) ประเมินน้ำหนัก เส้นรอบเอว และทำแบบสอบถามโปรแกรมสร้างเสริมแรงใจ

กลุ่มเปรียบเทียบ

1. ระยะเวลาก่อนการทดลอง ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ประเมินระดับความดันโลหิต น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว และทำแบบสอบถามโปรแกรมสร้างเสริมแรงใจฯ

2. ระยะดำเนินการทดลอง ได้รับการจัดการเรียนการสอน ตามมาตรฐานของหลักสูตร

3. ระยะเวลาหลังการทดลอง ผู้วิจัยประเมิน น้ำหนัก เส้นรอบเอว และทำแบบสอบถามโปรแกรมสร้างเสริมแรงใจ หลังจากนั้นเมื่อสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 1 วัน และจัดตั้งไลน์กลุ่มเพื่อทบทวนความรู้ และติดตามปัญหา อุปสรรคในการลดน้ำหนัก โดยดำเนินการตามหลักจริยธรรมวิจัยในมนุษย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป และพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ แรงใจในการลดน้ำหนัก พฤติกรรมการลดน้ำหนัก ดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน ใช้สถิติที่ โดยการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ ได้แก่ การทดสอบการกระจายของข้อมูล ถ้าข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งปกติสามารถใช้สถิติ Independent t-test แต่ถ้าข้อมูลไม่ผ่านข้อตกลงเบื้องต้น คือ มีการกระจายแบบโค้งไม่ปกติ ใช้สถิติ non-parametric statistics (Mann-Whitney U test) ซึ่งในการศึกษานี้พบว่าตัวแปรพฤติกรรมการลดน้ำหนักมีการกระจายแบบโค้งปกติ ส่วนตัวแปรแรงใจในการลดน้ำหนัก เส้นรอบ

เอวและดัชนีมวลกายมีการกระจายแบบโค้งไม่ปกติ

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้สถิติที่ โดยการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ ได้แก่ การทดสอบการกระจายของข้อมูล ถ้าข้อมูลมีการกระจายแบบโค้งปกติสามารถใช้สถิติ paired t-test แต่ถ้าข้อมูลไม่ผ่านข้อตกลงเบื้องต้น คือ มีการกระจายแบบโค้งไม่ปกติใช้สถิติ non-parametric statistics (Wilcoxon signed ranks test) ซึ่งในการศึกษานี้พบว่าตัวแปรพฤติกรรมการลดน้ำหนักมีการกระจายแบบโค้งปกติ ส่วนตัวแปรแรงใจในการลดน้ำหนัก เส้นรอบเอวและดัชนีมวลกายมีการกระจายแบบโค้งไม่ปกติ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด จำนวน 60 พบว่า เพศ ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 93.30 เท่ากัน กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 20.63 ปี กลุ่มเปรียบเทียบ มีอายุเฉลี่ย 20.43 ปี กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนมากมีบุคคลในครอบครัวที่มีภาวะอ้วน ร้อยละ 83.33 และร้อยละ 76.66 ส่วนใหญ่กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีประสบการณ์ในการลดน้ำหนัก ร้อยละ 96.66 และร้อยละ 93.33 กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนมากมีระยะเวลาการใช้โทรศัพท์มือถือมานานมากกว่า 5 ปี ร้อยละ 96.70 และร้อยละ 93.30 โปรแกรมที่ใช้ในโทรศัพท์มือถือทั้งสองกลุ่มใช้แอปพลิเคชันไลน์ ร้อยละ 100 เท่ากัน ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลามากกว่า 2 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 66.70 และร้อยละ 86.70 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square test) สถิติที (T-test) และสถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact probability test) ผลการทดสอบพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 1

2. แรงใจในการลดน้ำหนัก ของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยแรงใจในการลดน้ำหนักอยู่ในระดับปานกลาง หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ค่าเฉลี่ยแรงใจในการลดน้ำหนักอยู่ในระดับมาก ซึ่งดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 2 และ 3

3. พฤติกรรมการลดน้ำหนัก ของนักศึกษาพยาบาล ที่มีภาวะอ้วน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย พฤติกรรมการลดน้ำหนักอยู่ในระดับปานกลาง หลังเข้าร่วม

โปรแกรม ฯ ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในการลดน้ำหนักอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละและผลการทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนของข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ($n = 60$)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง ($n = 30$)		กลุ่มเปรียบเทียบ ($n = 30$)		ค่าสถิติ	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ	M = 20.63		SD = 1.12		$t = -.490$.62
	M = 20.43		SD = 0.89			
19 ปี	5	16.66	6	20.00		
20 ปี	9	30.00	7	23.33		
21 ปี	10	33.33	15	50.00		
22 ปี	4	13.33	2	6.66		
23 ปี	2	6.66	-	-		
บุคคลในครอบครัวที่มีภาวะอ้วน					$\chi^2 = .417$.51
ไม่มี	5	16.66	7	23.33		
มี	25	83.33	23	76.66		
ประสบการณ์ในการลดน้ำหนัก						
ไม่มี	1	3.33	2	6.66	Fisher's	1.0
มี	29	96.66	28	93.33	Exact test	
พฤติกรรมการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์						
ระยะเวลาการใช้โทรศัพท์มือถือ						
น้อยกว่า 5 ปี	1	3.33	2	6.66	Fisher's	1.0
มากกว่า 5 ปี	29	96.66	28	93.33	Exact test	
ความถี่ในการใช้โปรแกรม					$\chi^2 = 3.354$.06
น้อยกว่า 2 ชั่วโมง/วัน	10	33.33	4	13.33		
มากกว่า 2 ชั่วโมง/วัน	20	66.66	26	86.66		

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงจูงใจ พฤติกรรมการลดน้ำหนัก เส้นรอบเอว และดัชนีมวลกายของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 30)			กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)			ค่าสถิติ	p-value
	Mean	SD	ระดับ	Mean	SD	ระดับ		
แรงจูงใจในการลดน้ำหนัก								
ก่อนเข้าร่วม	3.47	0.45	ปานกลาง	3.21	0.57	ปานกลาง	-1.702 ^a	.089
หลังเข้าร่วม	3.77	0.39	มาก	3.39	0.61	ปานกลาง	-2.530 ^a	.011*
พฤติกรรมการลดน้ำหนัก								
ก่อนเข้าร่วม	2.72	0.35	ปานกลาง	2.86	0.38	ปานกลาง	1.484 ^b	0.143
หลังเข้าร่วม	3.40	0.39	ปานกลาง	2.96	0.48	ปานกลาง	-3.857 ^b	<.001*
เส้นรอบเอว								
ก่อนเข้าร่วม	95.16	8.95		89.00	11.74		-2.962 ^a	.003*
หลังเข้าร่วม	92.40	10.47		90.40	12.41		-1.117 ^a	.264
ดัชนีมวลกาย								
ก่อนเข้าร่วม	31.72	0.82		29.56	0.69		-2.262 ^a	.024*
หลังเข้าร่วม	31.37	0.82		29.88	0.77		-1.789 ^a	.074

* p-value < .05 , a = Mann-Whitney U test , b = Independent t- test

4. เส้นรอบเอวของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีเส้นรอบเอวเฉลี่ย 95.16 เซนติเมตร หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีเส้นรอบเอวเฉลี่ย 92.40 เซนติเมตร ซึ่งน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 3 และ 4

5. ดัชนีมวลกายของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 31.72 กิโลกรัมต่อตารางเมตร หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีดัชนีมวลกาย 31.37 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ซึ่งน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 3 และ 4

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์

ของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน อภิปรายผลดังนี้

1. ผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อแรงจูงใจในการลดน้ำหนักของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก ดีวก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ และดีวกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) อาจเนื่องจากโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจฯ สร้างมาจากกรอบแนวคิดแบบจำลองแรงจูงใจ (ARCS-V Motivation Model) ของ Keller¹⁹ ที่มุ่งการสร้างแรงจูงใจที่เชื่อมโยงถึงทิศทาง มิติ และความคงอยู่ของพฤติกรรม ซึ่งการจัดกิจกรรมในรูปแบบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยโปรแกรมการลดน้ำหนักของนักศึกษาระดับปริญญาตรีหลายเรื่อง^{12,13,17,21} พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจดีวก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) และผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการลดน้ำหนักดีวก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ และดีวกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแรงจูงใจพฤติกรรมการลดน้ำหนัก เส้นรอบเอว และ ดัชนีมวลกายของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม			หลังเข้าร่วมโปรแกรม			ค่าสถิติ	p-value
	Mean	SD	ระดับ	Mean	SD	ระดับ		
แรงจูงใจในการลดน้ำหนัก								
กลุ่มทดลอง	3.47	0.45	ปานกลาง	3.77	0.39	มาก	-3.264 ^a	<.001*
กลุ่มเปรียบเทียบ	3.20	0.56	ปานกลาง	3.39	0.61	ปานกลาง	-1.945 ^a	.052
พฤติกรรมการลดน้ำหนัก								
กลุ่มทดลอง	2.72	0.35	ปานกลาง	3.40	0.39	ปานกลาง	-7.981 ^b	<.001*
กลุ่มเปรียบเทียบ	2.86	0.38	ปานกลาง	2.96	0.48	ปานกลาง	-1.062 ^b	.297
เส้นรอบเอว								
กลุ่มทดลอง	95.16	8.95		92.40	10.47		-3.246 ^a	.001*
กลุ่มเปรียบเทียบ	89.00	11.74		90.40	12.41		-2.044 ^a	.041*
ดัชนีมวลกาย								
กลุ่มทดลอง	31.72	0.82		31.37	0.82		-2.314 ^a	.021*
กลุ่มเปรียบเทียบ	29.56	0.69		29.88	0.77		-1.935 ^a	.053

* p-value < .05 , a = Wilcoxon signs ranked test , b = Paired t-test

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลต่างของค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว และดัชนีมวลกายในนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังเข้าร่วมโปรแกรม

ตัวแปร	Mean	SD	Mann-Whitney U test	p-value
เส้นรอบเอว				
กลุ่มทดลอง	-2.76	3.94	-3.995	<.001*
กลุ่มเปรียบเทียบ	1.40	3.53		
ดัชนีมวลกาย				
กลุ่มทดลอง	-0.34	0.95	-3.112	.002*
กลุ่มเปรียบเทียบ	0.32	0.93		

* p-value < .05

เทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) อาจเนื่องจากโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจ ฯ สร้างมาจากกรอบแนวคิดแบบจำลองแรงจูงใจ (ARCS-V Motivation Model) ของ Keller¹⁷ ที่อธิบายว่าพฤติกรรมกรรมการลงมือปฏิบัติเป็นผลมาจากการกระตุ้นความสนใจ การปรับความสัมพันธ์ การเสริมความเชื่อมั่น เพื่อให้เกิดทิศทางความพยายาม จนกระทั่งสู่การลงมือปฏิบัติด้วยกลวิธีควบคุมการกระทำ (การกำกับตนเอง) ผู้ที่มีแรงจูงใจสูงจะมีการคงอยู่ของความพยายาม จนกว่าจะบรรลุเป้าหมาย โดยโปรแกรม ฯ จัดกิจกรรมฝึกทักษะด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก กิจกรรมการวางแผนการลดน้ำหนักและปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับเป้าหมายตามข้อตกลงของกลุ่มในวันอบรมเชิงปฏิบัติการ กิจกรรมการบันทึกพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารและออกกำลังกายเพื่อกำกับตนเองด้านการรักษาสมดุลพลังงานแต่ละวันโดยใช้แอปพลิเคชัน “FoodiEat” และรายงานผลพฤติกรรมกรรมการลดน้ำหนักผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งการจัดกิจกรรมในรูปแบบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยโปรแกรมการลดน้ำหนักของนักศึกษาระดับปริญญาตรี^{12,13,17,22-23} พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมกรรมการลดน้ำหนักดีกว่าก่อนเข้าร่วมและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

การวิจัยครั้งนี้ แม้ว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมกรรมการลดน้ำหนักโดยรวมและรายด้านดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ แต่ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการลดน้ำหนักยังอยู่ในระดับปานกลางเหมือนก่อนเข้าร่วมโปรแกรม เมื่อพิจารณาด้านพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายจากการสังเกตพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างในช่วงเข้าสู่เดือนที่ 2 พบว่า นักศึกษาออกกำลังกายแบบ HIIT ลดลง อาจเนื่องจากการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร ประกอบกับการเพิ่มความหนักของท่าในการออกกำลังกาย ทำให้มีพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายลดลง ดังข้อความการรายงานผลการลดน้ำหนักทางแอปพลิเคชันไลน์ของกลุ่มตัวอย่างว่า “รู้สึกปวดหัวเข่าคะ ปวดเข่าบ้าง น่าจะมาจากออกกำลังกายท่าสควอช คงจะย่อขาผิดนิดนึงคะ” ซึ่งในการเลือกประเภทหรือรูปแบบของการออกกำลังกายสำหรับคนอ้วนควรคำนึงความชอบ รู้สึกสนุก และ ไม่เป็นการฝืนจิตใจ โดยควรเริ่มจากช้าๆ เบาๆ ก่อน แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มเวลาและความหนักมากขึ้น เพื่อลดโอกาสเสี่ยงในเรื่องของการบาดเจ็บทางระบบ

ข้อต่อและกล้ามเนื้อ เนื่องจากน้ำหนักมาก จึงทำให้ข้อต่อรับน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น²⁴

2. ผลของโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อเส้นรอบเอวของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน พบว่าเส้นรอบเอวของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ กลุ่มทดลองมีเส้นรอบเอวเฉลี่ยน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) อาจเนื่องจากโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจ ฯ ช่วยให้กลุ่มทดลอง มีพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารและออกกำลังกายได้ถี่ถี่การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนและต่อมไร้ท่อต่อการลดลงของเส้นรอบเอว²⁵ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chotika Rachadaporn และ Benjabhorn²¹ พบว่าประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของนิสิตมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ที่มีภาวะอ้วน มีค่ารอบเอวเฉลี่ยลดลงหลังเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และผลการวิจัยพบว่า ดัชนีมวลกายของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วน ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ฯ และน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) อาจเนื่องจากโปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจ ฯ ช่วยให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหารและออกกำลังกายตามหลักภาวะสมดุลพลังงานของร่างกาย²⁶ ได้แก่ การเลือกรับประทานอาหารควบคุมแคลอรี และใช้วิธีออกกำลังกายเพื่อช่วยเผาผลาญพลังงานส่วนเกิน สอดคล้องกับงานวิจัยโปรแกรมการลดน้ำหนักของนักศึกษาระดับปริญญาตรี^{13,17,27,28} พบว่ากลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายลดลงหลังเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนสามารถนำไปปรับใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักศึกษาพยาบาลที่มีภาวะอ้วนในสถานศึกษาที่มีบริบทคล้ายคลึงกันได้

2. โปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับประชาชนวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่มีภาวะอ้วน เพื่อเพิ่มแรงจูงใจ

ลดน้ำหนักโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนัก

3. โปรแกรมสร้างเสริมแรงจูงใจในการลดน้ำหนักผ่านการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ควรมุ่งเน้นถึงความชอบ รู้สึกสนุกเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายในวัยรุ่น และทำในการออกกำลังกายควรเริ่มจากช้าๆ เบาๆ ก่อน แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มเวลาและความหนักมากขึ้น ทั้งนี้ในช่วงเดือนแรกควรมีการประเมินความถูกต้องในท่าทางออกกำลังกายเพื่อลดโอกาสเสี่ยงในเรื่องของการบาดเจ็บทางระบบข้อต่อและกล้ามเนื้อเมื่อนำกลับไปปฏิบัติด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ซึ่งพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวและน้ำหนักน้อย ครั้งต่อไปผู้วิจัยจึงขอเสนอการเลือกกลุ่มตัวอย่างควรใกล้เคียงกันโดยมีเส้นรอบเอวห่างกันไม่เกิน 1 เซนติเมตร และดัชนีมวลกายห่างกันไม่เกิน 1 ตารางกิโลเมตร และเพิ่มระยะเวลาของโปรแกรมเป็น 3-6 เดือน
2. การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษามุ่งสร้างแรงจูงใจในการลดน้ำหนักด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย

ซึ่งอาจไม่เพียงพอสำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดน้ำหนักในระยะยาว เนื่องด้วยขณะดำเนินการตามโปรแกรมฯ นักศึกษามีกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมเตรียมรับน้อง ได้แก่ การสอบเก็บคะแนน การทำกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งส่งผลให้นักศึกษาเกิดภาวะเครียดในการปรับตัวในสภาวะการณดังกล่าว ดังนั้นอาจมีเพิ่มการจัดการความเครียดเข้าไปในโปรแกรมครั้งต่อไป

3. รูปแบบกิจกรรมการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการสร้างแรงจูงใจและพฤติกรรมลดน้ำหนักเป็นหลักซึ่งจากข้อมูลทั่วไปด้านพฤติกรรมการใช้โปรแกรมโทรศัพท์มือถือมีหลายแอปพลิเคชันที่นักศึกษาใช้ในชีวิตประจำวัน ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจใช้แอปพลิเคชันที่หลากหลายขึ้นเพื่อสร้างแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก เช่น เฟสบุ๊ก (Facebook) อินสตาแกรม (Instagram) ทวิตเตอร์ (Twitter) เป็นต้น

4. ควรติดตามกลุ่มตัวอย่างเมื่อครบ 6 เดือนและ 1 ปี เพื่อศึกษาความคงอยู่ของแรงจูงใจและพฤติกรรมลดน้ำหนัก และการเปลี่ยนแปลงของเส้นรอบเอวและดัชนีมวลกาย

References

1. World Health Organization. Obesity and overweight. [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 6]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
2. Thaksaphon T, Sirinya P, Suladda P, Why Thais go fat?: Social determinants of obesity. Journal of Public Health 2011;20(1):126-43. (in Thai).
3. Wichai A, et al. Thai Health Examination by the 5th Physical Examination in 2014 [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 6]. Available from: <https://www.hsri.or.th/researcher/research/new-release/detail/7711>
4. Kanlayanee N. Overweight and Obesity among Thai School-aged Children and Adolescents. Journal of The Royal Thai Army Nurses [Internet]. 1 [cited 2018 Jul 7];18(suppl.2):1. Available from: <https://www.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/101572>
5. Petsunee T, Tuangtip T, Krisada S, Viroj T. Health problems and health care behaviors among registered nurses in Thailand. Journal of Health Systems Research 2015;9(1):49-60. (in Thai).

6. Muireann Ky, Jane W, Rebecca J, Viv Sr. Should nurses be role models for healthy lifestyles? Results from a modified Delphi study. *Journal of Advanced Nursing* 2017;73(3):665-678.
7. Boromarajonani college of Nursing Uttaradit. Summary report of survey and analysis of Health check data of nursing students in academic year 2014-2016. Uttaradit: college of Nursing; 2017. (in Thai).
8. Kanyarat M, Jariya T, Chanathinat M, Thitikarn S, Tanawat M, Namfon L, et al. The Opinions on the use of weight loss products of nursing students at Boromarajonani college of Nursing Uttaradit [Research Report]. Uttaradit: college of Nursing Uttaradit; 2017. (in Thai).
9. MGR Online. Warning “pills” cause mental symptoms “Depression” [Internet]. 2018 [cited 2018 Sep 8]. Available from: <https://mgronline.com/qol/detail/9610000049362>
10. Sangtien T, Sirirak S. 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* 2016;23(2):7-30. (in Thai).
11. Roumporn K, Kanokwan S. Prevention and Resolution Excessive Weight: Removed Lessons Institute of Nursing. Bangkok: Vattana-printing; 2015. (in Thai).
12. Varunee S. The Effects of Health Education Program for weights loss by modification Self Efficacy theory and Social University. [Internet]. 2016 [cited 2018 Jan 6]. Available from: http://nursemis.rtu.ac.th/file_re/5giD0WRThu103547.HS_10.pdf
13. Papisinee S, Tanida T. Development of health promotion programs to reduce the weight of student nurses Boromarajonani College of Nursing Suratthani are overweight. *Journal of Nursing and Education* 2016;9(3):80-94. (in Thai).
14. Thitipong T, Siriorn S. Nursing practice guidelines for managing overweight in adulthood. In: Siriorn S, editor. *Nursing practice guidelines for managing overweight*. Bangkok: Vattana-printing; 2015. p 55-76. (in Thai).
15. National Statistical Office. Summary results Survey on the use of information technology and household communication in 2016. 2016 [cited 2018 Sep 8]. Available from: <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/ictth59.pdf>
16. Benjawan P, Sopit S, Pennapa P. Social media usage of student at Boromarajonani College of Nursing, Trang. [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 6]. Available from: https://administer.pi.ac.th/uploads/eresearcher/upload_doc/2016/proceeding/1470039248095721004342.pdf
17. Ungsinun I, Anan M. The Effect of Health Behavior Modification based on Client Center Program to Self-Care Behavior of Obese Students [Internet]. 2013 [cited 2018 Jan 6]. Available from: <http://bsris.swu.ac.th/upload/141.pdf>
18. Ampa L, Jariyawat K, Kanokporn N. The Effects of transactional program by home visit and application line on self-care behaviors in adolescent pregnant women with iron deficiency anemia. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok* 2019,35(1):48-58. (in Thai).

19. Keller, J. M. *Motivational Design for Learning and Performance*. New York: Springer; 2010.
20. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Method* 2009;41(4): 1149-60.
21. Chotika W, Rachadaporn M, Benjabhorn A. Modification of Health behavior of Naresuan University Students with Obesity. [Internet]. 2013 [cited 2018 Jan 6]. Available from: <http://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/574/1/Fulltext.pdf>
22. Yupa N, Maimoonah A. The Effects of dietary and exercise self-regulation program on dietary and exercise behavior and body weight of obese students. *Songklanagarind Journal of Nursing* 2016;36(2):78-92. (in Thai).
23. Sumalee K. The Effect of low calorie diet eating behavioral change guidelines for a weight reduction program among overweight and obese students. *SDU Research Journal* 2015;8(3):97-118. (in Thai).
24. Chanin L. Fat people with Exercise. [Internet]. 2010 [cited 2018 Jan 6]. Available from: <http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/articledetail.asp?id=127>
25. Sonthaya, S. *Physical Activities for Wellness*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2014. (in Thai).
26. Achara, D. *Fundamentals of diet therapy*. 2nd ed. Bangkok: Odeon store; 2013. (in Thai).
27. Pattarachittra S, On-anong W, Bussaba T. Effect of the weight control program focusing on the modification of eating behavior in the overweight or obese university students. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2010;2(1):35-45. (in Thai).
28. Janna DS, Allison MY, Jerilyn A. Smartphone Technology and text messaging for weight loss in young adults: a randomized controlled trial. *J Cardiovasc Nurs* 2017;32(1):39-46.