

ผลของโปรแกรมลดน้ำหนักโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญาสังคม ของกำลังพลกองทัพอากาศ ณ ที่ตั้งดอนเมือง

วลัยมาศ ขุนคงมี¹ ศรัณญา เบญจกุล²

มณฑา เก่งการพานิช² ธราดล เก่งการพานิช²

¹ นักศึกษาหลักสูตร วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

² อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ภาควิชาสุขศึกษาและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

ความชุกของภาวะอ้วนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเป็นสาเหตุการตายสำคัญของประชากรทั่วโลก ซึ่งผลการตรวจสุขภาพประจำปีของกำลังพล กองทัพอากาศ พบว่ากำลังพลเพศชายมีภาวะอ้วนเพิ่มขึ้นเช่นกัน การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมลดน้ำหนักโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญาสังคม กลุ่มตัวอย่างเป็นกำลังพลกองทัพอากาศภาคพื้น ณ ที่ตั้งดอนเมือง เพศชาย อายุ 35–60 ปี จำนวน 55 คน ที่มีภาวะอ้วน (BMI $\geq$ 25 กก./ตร.เมตร2) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 27 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 28 คน ระยะเวลาการทดลอง 12 สัปดาห์ กิจกรรมสำหรับกลุ่มทดลองประกอบด้วยกิจกรรมสุขศึกษาแบบกลุ่ม 4 ครั้ง และการจัดการกับสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการลดน้ำหนักแบบมีส่วนร่วม 4 ครั้ง เก็บรวบรวมข้อมูล 3 ครั้งด้วยแบบสอบถามในช่วงก่อน-หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 และติดตามผลในสัปดาห์ที่ 12 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired t-test, Independent t-test และ One-way ANOVA

ผลการวิจัยครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ในช่วงหลังการทดลองไม่พบความแตกต่างอย่างชัดเจน ($p>0.05$) ของการรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลลัพธ์พฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก และค่าดัชนีมวลกาย เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มของกลุ่มทดลอง ในช่วงก่อน-หลังการทดลอง ไม่พบความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ($p>0.05$) ของการรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลลัพธ์ และค่าดัชนีมวลกาย ยกเว้นพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก ($p=0.009$) นอกจากนี้ ในระยะติดตาม พบว่ากลุ่มทดลอง ออกกำลังกายครบตามเกณฑ์มาตรฐานระดับปานกลางถึงหนักมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างชัดเจน ร้อยละ 92.6 และร้อยละ 17.9 ($p<0.001$) ดังนั้น การนำโปรแกรมสุขศึกษานี้ไปประยุกต์ใช้กับงานประจำเพื่อลดน้ำหนักของกำลังพลกองทัพอากาศ และเหล่าทัพอื่นๆที่มีภาวะอ้วน ควรคำนึงถึงบริบทแวดล้อมอื่นร่วมด้วย โดยเฉพาะนโยบายด้านสมรรถนะกำลังพลของกองทัพ

คำสำคัญ: โปรแกรมลดน้ำหนัก/ ทฤษฎีปัญญาสังคม/ กำลังพลกองทัพอากาศ ณ ที่ตั้งดอนเมือง

Corresponding author: ศรัณญา เบญจกุล, อีเมล: dr.benjagul@gmail.com, โทร: 0818303790

Received: September 4, 2018; Revised: October 8, 2018; Accepted: October 17, 2018

Effects of Weight Reduction Program Applying the Social Cognitive Theory among Troops of Royal Thai Air Force at Donmuang Base

Walaimas Khoonkongmee¹, Sarunya Benjakul²,
Thradol Kengganpanich², Mondha Kengganpanich²

¹ Graduate Student in Master of Science, Major in Health Education and Health Promotion, Faculty of Public Health, Mahidol University

² Department of Health Education and Behavioral Sciences, Faculty of Public Health, Mahidol University

Abstract

The prevalence of obesity has increased and is the leading cause of death in worldwide. The results of annual medical checkup of Royal Thai Air Force showed that male troops increased obesity, as well. The purpose of this quasi-experimental research was to examine the effects of weight reduction program applying the Social Cognitive Theory. The sample comprised 55 obese male Troops of Royal Thai Air Force at Donmuang Base, BMI 25 kg/m² or over. The sample was divided into two groups, the experimental group (27 Troops) and the control group (28 Troops). The study was conducted over a period of 12 weeks. Activities of the program for the experimental group included group health education 4 times and environmental management to promote weight reduction through participatory approach 4 times. Data were collected by self-administered questionnaire at three phase, pre- intervention phase, post-intervention phase on the 8th week and follow up phase on the 12th week. Statistics analysis were performed using descriptive statistics and inferential statistics, Chi-square test, Independent t-test, Paired t-test, and One-way ANOVA.

The results revealed that after the experimentation, the experimental group and the comparison group were not significantly ($p>0.05$) perceived on self-efficacy and outcome expectation of dietary behavior and exercise, dietary behavior for weight reduction, and BMI. For experimental group, it was not found significantly ($p>0.05$) of perceived on self-efficacy and outcome expectation of dietary behavior and exercise at pre and post - periods, and BMI at all three time-periods, except dietary behavior for weight reduction at pre and post - periods ($p=0.009$). Besides, the experimental group had significantly met a moderate to high intensity exercise than the comparison group at follow up phase on the 12th week, 92.6% vs 17.9% ($p<0.001$). Therefore, the implication of the theoretical based program for weight reduction among Troops of Royal Thai Air Force and other army into the routine work should consider the army contexts, particular Armed Forces in relation to personnel capacity.

Keywords: Weight Reduction Program / the Social Cognitive Theory / Troops of Royal Thai Air Force at Donmuang Base

บทนำ

ภาวะอ้วนมีสาเหตุหลัก คือความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ได้รับและพลังงานที่ใช้ไปซึ่งความไม่สมดุลนี้ ส่วนใหญ่มาจากการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูงและการอยู่นิ่งเฉยหรือไม่มีกิจกรรมทางกายเพียงพอ เนื่องจากลักษณะการทำงานที่ต้องนั่งนาน และการเดินทางที่สะดวกสบาย¹ รายงานขององค์การอนามัยโลกระบุว่า ความชุกของภาวะอ้วนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า นับจากปี พ.ศ.2523–2557 และในปี พ.ศ. 2557 ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป มีภาวะอ้วน 600 ล้านคน และเพิ่มเป็น 700 ล้านคนในปีพ.ศ. 2558 โดยเกณฑ์บ่งชี้ภาวะอ้วนที่องค์การอนามัยโลกใช้คือดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ที่มีค่า ≥ 30 กก./ตร.เมตร สำหรับประชากรในแถบยุโรป¹ และ ≥ 25 กก./ตร.เมตร สำหรับประชากรในแถบเอเชีย² สำหรับประเทศไทยผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 (พ.ศ. 2557) เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจสุขภาพฯ ครั้งที่ 4 (พ.ศ. 2551–พ.ศ. 2552) พบความชุกของภาวะอ้วนสูงขึ้นจากร้อยละ 34.7 เป็นร้อยละ 37.5 เมื่อจำแนกการพิจารณาตามเพศ แม้พบว่าเพศหญิงมีความชุกของภาวะอ้วนมากกว่าเพศชาย แต่เพศชายมีการเปลี่ยนแปลงความชุกของภาวะอ้วนในช่วงเวลาดังกล่าวมากกว่าเพศหญิงถึง 4 เท่า และเมื่อจำแนกการพิจารณาตามกลุ่มอายุ พบว่ากลุ่มอายุ 45–59 ปี ซึ่งอยู่ในวัยทำงานมีความชุกของภาวะอ้วนสูงสุด² นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะอ้วน พบว่าประชาชนไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปมีโอกาเสี่ยงต่อภาวะอ้วนเพิ่มขึ้น เห็นได้จากสัดส่วนการรับประทานผักผลไม้เพียงพอลดลงจากร้อยละ 22.0 เป็นร้อยละ 17.7³ และมีระดับกิจกรรมทางกายเพียงพอลดลงอย่างชัดเจนจากร้อยละ 70.0 ในปีพ.ศ. 2546 เป็นร้อยละ 66.0 ในปีพ.ศ. 2555⁴

ในส่วนของกองทัพอากาศ พบปัญหา กำลังพลมีภาวะอ้วนเช่นกัน เห็นได้จากผลการตรวจสุขภาพประจำปีในปี พ.ศ. 2557–2559 พบกำลังพลที่มีภาวะอ้วน (BMI ≥ 25 กก./ตร.เมตร) เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.6 โดยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 47.3 เป็นร้อยละ 49.0 โดยเฉพาะในกำลังพลเพศชาย พบว่ามีความชุกของภาวะอ้วนสูงกว่าเพศหญิง

อย่างชัดเจน โดยเพศชายพบเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.1 เป็นร้อยละ 54.1 ขณะที่เพศหญิงพบเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30.9 เป็นร้อยละ 31.2 และเมื่อจำแนกภาวะอ้วนตามกลุ่มอายุ พบความชุกของกำลังพลที่มีภาวะอ้วนสูงสุดในช่วงอายุ 45–59 ปี⁵ ซึ่งการแก้ไขปัญหากำลังพลที่มีภาวะอ้วนนี้ กองทัพอากาศได้จัดให้มีโครงการ ทอ.ไร้พุง เป็นประจำทุกปีงบประมาณ มาตั้งแต่ปี 2550 แต่โครงการนี้ ยังไม่สามารถลดน้ำหนักโดยรวมของกำลังพลที่มีภาวะอ้วนได้อย่างยั่งยืน อาจเป็นผลมาจากข้อจำกัดของโครงการหลายประการ เช่น 1) การเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบโครงการบ่อย จนทำให้กิจกรรมในแต่ละปีขาดความต่อเนื่อง 2) ไม่มีการติดตามและกำกับกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มีเพียงการจัดให้มีการพบกันในสถานพยาบาลเท่านั้น 3) ไม่มีการวางแผนเกี่ยวกับตัวชี้วัดความสำเร็จไว้ล่วงหน้า 4) ผู้เข้าร่วมโครงการไม่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และ 5) ไม่มีการจัดกิจกรรมใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหรือปรับสิ่งแวดล้อมทั้งเชิงกายภาพ และบุคคลใกล้ชิดให้เอื้อหรือสนับสนุนการลดน้ำหนัก เป็นต้น

นอกจากนี้ จากการสนทนากลุ่มกับกำลังพลที่มีภาวะอ้วนเพื่อค้นหาสาเหตุของภาวะอ้วนเมื่อเดือนกรกฎาคม 2559 จำนวน 50 คน ที่มีอายุระหว่าง 35–60 ปี ประกอบด้วยเพศชาย 42 คน และเพศหญิง 8 คน โดย 36 ใน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 72.0 ซึ่งเคยเข้าร่วมโครงการ ทอ.ไร้พุง ในปีงบประมาณที่ผ่านมาแต่ยังมีภาวะอ้วนพบว่า ส่วนใหญ่ระบุสาเหตุของภาวะอ้วนว่ามาจากประเภทอาหารที่รับประทาน เช่น ชอบกินข้าว แป้ง อาหารไขมัน แกลบกะทิ ขนม ของหวาน น้ำอัดลม กาแฟสด และแอลกอฮอล์ เป็นต้น ลักษณะการกินไม่เหมาะสม เช่น กินตามใจปาก กินไม่เป็นเวลา ชอบกินจุบจิบ เป็นต้น เข้าถึงแหล่งขายอาหารสุขภาพน้อย ขาดหรือมีเวลาในการออกกำลังกายน้อยและมีสถานที่ในการออกกำลังกายไม่เพียงพอ ดังนั้น การปรับพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดน้ำหนักอย่างมีประสิทธิภาพตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกก็คือ การเลือกบริโภคอาหารสุขภาพและมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาโดยวิธีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Review)⁶ พบว่า โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ควบคุมทั้งอาหารและการออกกำลังกาย มีผลต่อการลด

น้ำหนักตัวได้ดีกว่าโปรแกรมที่เลือกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน ยังควรให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมด้วย ซึ่งทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory: SCT) ของ Albert Bandura (1989)⁷ เชื่อว่าพฤติกรรมที่เกิดขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากสิ่งแวดล้อมไม่ได้เป็นสภาวะที่ดำรงอยู่อย่างมั่นคง หากแต่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเช่นกัน จึงส่งผลให้ทั้งพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมต่างมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน โดยปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ได้แก่ อิทธิพลของสังคมในการถ่ายทอดข้อมูล การสนับสนุนทางสังคมจากบุคคลแวดล้อมภายในครอบครัวและที่ทำงาน การเข้าถึงเครื่องมืออุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทำให้มีโอกาสเกิดการกระทำพฤติกรรม

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ จึงได้พัฒนาโปรแกรมลดน้ำหนักโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญาสังคม โดยกิจกรรมในโปรแกรมศึกษานี้ ได้นำแนวคิดการกำกับตนเองมาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) การสังเกตตนเอง 2) กระบวนการตัดสินใจ 3) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง และ 4) การสนับสนุนการจัดการสภาพแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมให้กำลังพลที่มีภาวะอ้วนเกิดการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป้าหมาย นั่นคือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก และออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ซึ่งในที่สุด จะส่งผลให้กำลังพลมีน้ำหนักตัวที่ลดลงจากการประเมินด้วยค่าดัชนีมวลกาย และก่อให้เกิดผลดีในอนาคต โดยเฉพาะการเป็นกำลังพลที่มีสมรรถนะ และไม่เจ็บป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวกับภาวะอ้วน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมลดน้ำหนักโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญาสังคมในกำลังพลกองทัพอากาศที่มีภาวะอ้วน

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ความคาดหวังในผลลัพธ์เกี่ยวกับพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย

และพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

2. ระยะติดตาม กลุ่มทดลองมีการออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

3. ภายหลังการทดลอง และระยะติดตาม กลุ่มทดลอง มีดัชนีมวลกายลดลงกว่าก่อนการทดลอง และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อน-หลัง และระยะติดตาม

ประชากร คือกำลังพลกองทัพอากาศ สังกัดส่วนราชการที่ปฏิบัติงานภาคพื้น ณ ที่ตั้งดอนเมือง ซึ่งเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2559 ณ กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ ที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ตร.ม. จำนวน 4,812 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือกำลังพลกองทัพอากาศ สังกัดส่วนราชการที่ปฏิบัติงานภาคพื้น ณ ที่ตั้งดอนเมือง ซึ่งเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปี 2559 ณ กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ ที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ตร.ม. และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ประกอบด้วยเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ 1) เพศชาย 2) มีอายุระหว่าง 35-59 ปี 3) ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูง 4) ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ไม่เคยออกกำลังกาย ยกเว้นการเข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายในวันพุธช่วงบ่ายของทุกสัปดาห์ หรือตามที่หน่วยงานกำหนด แต่หากมีการออกกำลังกายต้องออกกำลังกายต่ำกว่าระดับปานกลางถึงหนัก 5) มีโทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภทสมาร์ตโฟน และ 6) สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรม สำหรับเกณฑ์คัดออก ได้แก่ 1) ย้ายสังกัดขณะดำเนินการวิจัย และ 2) ใช้อาหารเสริมหรือยาเพื่อลดน้ำหนัก หรือเข้าคอร์สเพื่อควบคุมน้ำหนักหรือลดความอ้วนระหว่างอยู่ในโปรแกรมวิจัย และเกณฑ์ยกเลิกจากการศึกษา ได้แก่ 1) เข้าร่วมโปรแกรม แต่อยู่ไม่ครบในทุกกิจกรรม และ 2) สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยในตอนแรก ต่อมารู้สึกอึดอัด และไม่สบายใจด้วยเหตุผลใดๆ จึงขอยกเลิก/ถอนตัว

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน⁸ และแทนค่าสูตรจากการศึกษาของนุชนา นัจจันทร์ (2556)⁹ ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 26 คนต่อกลุ่ม และเพื่อป้องกันการสูญหายของตัวอย่าง จึงปรับขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของอรุณ จิรวรรณกุล (2557)⁸ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 เนื่องจากตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ ซึ่งมีภาระงานค่อนข้างมากและเร่งด่วน เพราะฉะนั้น ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวน 33 คนต่อกลุ่ม รวมทั้งสิ้น 66 คน

การวิจัยครั้งนี้ ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลข MUPH 2017-164 เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2560 โดยผู้วิจัยดำเนินการวิจัยหลังได้รับการอนุมัติจริยธรรมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีทั้งสิ้น 2 ชุด ดังนี้

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** ประกอบด้วย 2 ส่วนย่อย คือ 1) โปรแกรมลดน้ำหนักซึ่งเป็นกิจกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญาสังคม เพื่อสนับสนุนให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนัก ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น โดยจัดให้มีกิจกรรมกลุ่ม 4 ครั้ง และกิจกรรมการจัดการกับสิ่งแวดล้อมเป็นรายบุคคล 4 ครั้ง ภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ และติดตามพฤติกรรมเป้าหมายในอีก 4 สัปดาห์ต่อมา รวมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ และ 2) สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในโปรแกรม ได้แก่ สมุดสุขภาพประจำตัว ทอ.ไร้พุง แผ่นพับเกี่ยวกับการลดน้ำหนัก ชุดโมเดลอาหาร 3 สี วิดีทัศน์เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกาย เครื่องชั่งน้ำหนัก และกล้องถ่ายรูป รวมถึงโทรศัพท์มือถือที่มี Application Line สำหรับจัดทำรูปไลน์ในชื่อว่า “สพ.ทอ.ลดอ้วน” และ Mobile Application ชื่อ “Pacer Pedometer & Weight Loss” แนะนำโดยเครือข่ายคนไทยไร้พุง สำหรับส่งเสริมกำกับและติดตามกิจกรรมทางกายด้วยการนับการเคลื่อนไหวของร่างกายจากระบบตรวจจับการเคลื่อนไหว

ของโทรศัพท์ เช่น การเดิน และการวิ่ง เป็นต้น พร้อมหน้าจอแสดงผล ได้แก่ จำนวนก้าวเดิน (ก้าว) ระยะเวลาที่เคลื่อนไหว (นาที) ระยะทาง (กิโลเมตร) และคำนวณค่าพลังงานที่เผาผลาญจากการทำกิจกรรมนั้นๆ (กิโลแคลอรี) โดย Mobile Application นี้ ถือเป็นอุปกรณ์ทางเลือกในกรณีที่กลุ่มทดลองไม่มี Mobile Application ติดตามสุขภาพในสมาร์ตโฟนที่ใช้อยู่ หรือ Smart Watch

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้แก่ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้อง จำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 17 ข้อที่มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ เช่น อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาที่จบสูงสุด รายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ย (บาทต่อเดือน) ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานปัจจุบัน (ปี) โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น ส่วนที่ 2 การรับรู้ความสามารถของตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย จำนวน 16 ข้อ และส่วนที่ 3 ความคาดหวังในผลลัพธ์เกี่ยวกับพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย จำนวน 16 ข้อ โดยส่วนที่ 2-3 นี้ ทุกข้อคำถามมีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับที่มีค่าตั้งแต่ 1 (มั่นใจ/เห็นด้วยน้อยที่สุด)-5 (มั่นใจ/เห็นด้วยมากที่สุด) ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก จำนวน 12 ข้อเพื่อประเมินความถี่ในการรับประทานอาหารและเครื่องดื่มในรอบ 7 วัน รวม 5 ระดับที่มีค่าตั้งแต่ 0 (ไม่ปฏิบัติ) – 4 (ปฏิบัติทุกวัน) และส่วนที่ 5 การออกกำลังกาย จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ความถี่ในการออกกำลังกาย จำนวนวันที่ออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ และระยะเวลาที่ออกกำลังกายติดต่อกัน 1 วัน ทุกข้อมีลักษณะคำตอบแบบเลือกตอบที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน คือปฏิบัติ และ 0 คะแนน คือปฏิบัติไม่ได้

แบบสอบถามข้างต้นนี้ ได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหาจากคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ 3 ท่าน และนำไปทดสอบกับกำลังพลที่มีคุณสมบัติเหมือนกับตัวอย่างของการวิจัยนี้ จำนวน 30 คน ได้ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบสอบถามส่วนที่ 2 การรับรู้

ความสามารถของตนเอง และส่วนที่ 3 ความคาดหวังในผลลัพธ์ มีค่าเท่ากับ 0.840 และ 0.933 ตามลำดับ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการและขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขออนุญาตทำการวิจัย และชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยต่อผู้บังคับบัญชาการกองทัพอากาศ 2) ประสานงานกับหน่วยขึ้นตรงกำลังพลกองทัพอากาศ เพื่อขออนุญาตทำการวิจัย 3) ประสานงานกับหน่วยงานของตัวอย่างเพื่อขออนุญาตใช้สถานที่ในการทำวิจัย 4) คัดเลือกผู้ช่วยวิจัย จำนวน 6 คน โดยมีคุณสมบัติเป็นเจ้าหน้าที่ภายในแผนกส่งเสริมสุขภาพ กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทย์ทหารอากาศ และมีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมกลุ่ม และ 5) ประสานกับหน่วยงานเพื่อคัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ขั้นตอนการวิจัย จัดกิจกรรมรวมทั้งสิ้น 8 ครั้ง ภายในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ในช่วงเดือนกันยายน 2560 - มกราคม 2561 ประกอบด้วยกิจกรรมกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลอง มีกิจกรรมดังนี้

1) สัปดาห์ที่ 1 การสังเกตพฤติกรรมตนเอง ประกอบด้วยกิจกรรม “ถามใจดูก่อน” เพื่อค้นหาพฤติกรรมสาเหตุของภาวะอ้วนจากชีวิตประจำวัน กิจกรรม “กินยังไม่มียอวน” เพื่อวางแผนการรับประทานอาหารในการลดน้ำหนัก โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการกำหนดอาหารร่วมให้คำแนะนำ กิจกรรม “ปรับคิดพิตและเฟิร์ม” เพื่อวางแผนเพิ่มการออกกำลังกายในการลดน้ำหนัก โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาร่วมให้คำแนะนำ กิจกรรม “SMART GOAL” และกิจกรรม “คู่มือพิตพิตอ้วน” แจกและแนะนำการใช้สมุดสุขภาพประจำตัว ทอ. ไร้พุง การใช้ Mobile Application Pacer Pedometer & Weight Loss ของ Pacer Health ที่ใช้ได้ทั้งระบบ Android และ IOS และสร้างกลุ่ม Line **2) สัปดาห์ที่ 2 การตัดสินใจและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองในการลดน้ำหนัก ครั้งที่ 1** ประกอบด้วย กิจกรรม “คุณเป็นอย่างไร” เพื่อเก็บข้อมูลน้ำหนักและค่าดัชนีมวลกาย สำหรับเปรียบเทียบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ กิจกรรม “ชีวิตใหม่ไร้อ้วน”

โดยการเรียนรู้ประสบการณ์จากตัวแบบบุคคลจริงที่ประสบความสำเร็จในการลดน้ำหนัก และกิจกรรม “Keep Going” โดยการพูดคุยให้กำลังใจ และปรับเป้าหมาย **3) สัปดาห์ที่ 4 การตัดสินใจและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองในการลดน้ำหนัก ครั้งที่ 2** กิจกรรม “คุณเป็นอย่างไร” เพื่อเก็บข้อมูลน้ำหนักและค่าดัชนีมวลกาย กิจกรรม “เราทำได้” โดยการเรียนรู้ประสบการณ์จากตัวแบบจริงที่เป็นสมาชิกของกลุ่มทดลอง และกิจกรรม “Keep Going” โดยการพูดคุยให้กำลังใจ และปรับเป้าหมาย **4) สัปดาห์ที่ 8 กระตุ้นเพื่อสร้างแรงจูงใจในการลดน้ำหนัก** ประกอบด้วย กิจกรรม “คุณเป็นอย่างไร” เพื่อเก็บข้อมูลน้ำหนักและค่าดัชนีมวลกาย กิจกรรม “Keep Going” โดยการพูดคุยให้กำลังใจ และปรับเป้าหมาย และกิจกรรม “สัญญาใจเปลี่ยนชีวิต” เพื่อให้พันธะสัญญาควบคุมตนเองในการลดน้ำหนัก นอกจากนี้ ในสัปดาห์ที่ 1, 3, 6, และ 10 ผู้วิจัยได้จัดให้มีกิจกรรมสนับสนุนการจัดการสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการลดน้ำหนักแบบมีส่วนร่วม ระหว่างผู้วิจัยเพื่อนร่วมงาน หัวหน้าหน่วยงาน และตัวอย่าง โดยเริ่มจากการค้นหาสาเหตุและจัดสถานที่ทำงานให้เอื้อต่อการลดน้ำหนัก รวมถึงการติดตามผลเพื่อปรับการจัดการสถานที่ทำงานให้มีความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง พร้อมให้กำลังใจด้วยข้อความสั้นๆ จากผู้บังคับบัญชา

2.2 กลุ่มเปรียบเทียบ การวิจัยครั้งนี้ จัดกิจกรรมให้กลุ่มเปรียบเทียบ 1 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1 ประกอบด้วย 1) การชั่งน้ำหนักและค่าดัชนีมวลกายเพื่อประเมินความอ้วน 2) บรรยายประกอบสื่อ ในหัวข้อบริโภคอย่างไรให้ไร้พุง และลดความอ้วนอย่างถูกวิธี ไม่มีปัญหาแน่นอน และ 3) ฝึกทักษะการปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยสื่อวีดิทัศน์ เรื่องออกกำลังกายง่ายๆ ขณะดูทีวี

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ระบุไว้ข้างต้น รวม 3 ครั้ง ได้แก่ ก่อนการทดลอง ในช่วงก่อนดำเนินกิจกรรมกลุ่มครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 1 และเก็บข้อมูลภายหลังการทดลอง และระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version

21 ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยมหิดล โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่ 95 % และสถิติที่ใช้ ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มด้วยสถิติ Paired t-test และ One-Way ANOVA และระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test และ Chi-square test

ผลการวิจัย

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง มีกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมกิจกรรมครบตามที่กำหนด รวมทั้งสิ้น 55 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 27 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 28 คน สามารถจำแนกการเสนอผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป และผลของโปรแกรมลดน้ำหนักดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ทั้งหมดเป็นเพศชาย และมีข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ได้แก่ อายุ ($p=0.060$) สถานภาพสมรส ($p=0.921$) ระดับการศึกษาสูงสุด ($p=0.225$) และระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานปัจจุบัน ($p=0.061$) ยกเว้นสถานภาพกำลังพล ($p=0.039$) และรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ย ($p=0.027$) โดยกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 41.2 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่/สมรส จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาหรือปวช. มีสถานภาพกำลังพลเป็นข้าราชการชั้นประทวน รายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ย 18,092 บาทต่อเดือน

และระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานปัจจุบันเฉลี่ย 11.3 ปี ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ มีอายุเฉลี่ย 44.7 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่/สมรส จบการศึกษาสูงสุดที่ระดับปริญญาตรี มีสถานภาพกำลังพลเป็นข้าราชการชั้นสัญญาบัตร รายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ย 24,307 บาทต่อเดือน และระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานปัจจุบันเฉลี่ย 17.0 ปี

เมื่อพิจารณาประวัติสุขภาพที่เสี่ยงต่อภาวะอ้วน พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีปัจจัยสุขภาพที่เสี่ยงต่อภาวะอ้วนไม่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ($p=0.078$) ไม่สูบบุหรี่ ($p=0.441$) ดื่มแอลกอฮอล์แต่ไม่ทุกวัน ($p=0.074$) ไม่เคยเข้ากิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ($p=0.354$) ไม่เคยใช้อาหารเสริม ยา หรือเข้าโปรแกรมเพื่อควบคุมน้ำหนักหรือลดความอ้วน ทั้งในรอบ 1 ปี ($p = 0.217$) และ 30 วันที่ผ่านมา ($p=0.161$) และไม่ออกกำลังกายหรือออกกำลังกายต่ำกว่าเกณฑ์ระดับปานกลางถึงหนัก ($p=0.901$)

2. ผลของโปรแกรมลดน้ำหนักโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญาสังคมในกำลังพลกองทัพอากาศ

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ผลการวิจัย พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ และพฤติกรรมบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนักดีกว่าก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยตัวแปรจากผลของโปรแกรมลดน้ำหนัก ระหว่างกลุ่ม ช่วงหลังการทดลอง

การเปรียบเทียบระหว่าง กลุ่ม	n	$\bar{X}$	SD	ผลต่างของคะแนนเฉลี่ย			
				d	t	df	p
การรับรู้ความสามารถของตนเอง							
กลุ่มทดลอง	27	60.37	7.3	-0.8	-0.23	53	0.820
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	54.93	8.8				
ความคาดหวังในผลลัพธ์							
กลุ่มทดลอง	27	67.19	8.2	0.33	0.116	53	0.908
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	59.61	8.8				
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร							
กลุ่มทดลอง	27	33.74	4.1	1.5	1.635	53	0.108
กลุ่มเปรียบเทียบ	28	31.54	5.0				

เมื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมฯ ภายในกลุ่ม ผลการวิจัย พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเอง ความคาดหวังใน

ผลลัพธ์ และพฤติกรรมกรบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำหนัก ดีกว่าก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันเช่นกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยตัวแปรจากผลของโปรแกรมลดน้ำหนัก ภายในกลุ่มของกลุ่มทดลอง

การเปรียบเทียบ ภายในกลุ่ม	n	$\bar{X}$	SD	ผลต่างของคะแนนเฉลี่ย			
				d	t	df	p
การรับรู้ความสามารถของตนเอง							
ก่อนการทดลอง	27	59.67	9.5	0.7	-.315	26	0.755
หลังการทดลอง	27	60.37	7.3				
ความคาดหวังในผลลัพธ์							
ก่อนการทดลอง	27	66.81	9.3	0.38	-.149	26	0.883
หลังการทดลอง	27	67.19	8.2				
พฤติกรรมการบริโภคอาหาร							
ก่อนการทดลอง	27	30.30	4.5	3.44	-2.83	26	0.009
หลังการทดลอง	27	33.74	4.1				

เมื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมฯ ด้านการออกกำลังกาย ในระยะติดตามผล ผลการศึกษา พบว่าตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ออกกำลังกาย จำแนกตามเกณฑ์ ทั้งรายข้อ (3 เกณฑ์) และครบทั้ง 3 เกณฑ์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความต่อเนื่องครบ 12 สัปดาห์ ($p=0.006$) ความถี่ของจำนวนวันที่ออกกำลังกาย 5 วันต่อสัปดาห์ ($p<0.001$) ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายติดต่อกัน 30 นาทีต่อครั้ง ($p=0.003$) และออกกำลังกายครบตามเกณฑ์ ทั้ง 3 ข้อ ($p<0.001$) โดยกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่มีความต่อเนื่องในการออกกำลังกายครบ 12 สัปดาห์ ร้อยละ 96.3 มีจำนวนวันที่ออกกำลังกายมากกว่า 5 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 92.6 มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายติดต่อกันมากกว่า 30 นาทีต่อครั้ง

ร้อยละ 96.3 และออกกำลังกายครบตามเกณฑ์ ร้อยละ 92.6 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่มีความต่อเนื่องในการออกกำลังกายครบ 12 สัปดาห์ ร้อยละ 67.9 มีจำนวนวันที่ออกกำลังกายน้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 78.6 มีระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายติดต่อกันมากกว่า 30 นาทีต่อครั้ง ร้อยละ 64.3 และออกกำลังกายครบตามเกณฑ์ ร้อยละ 17.9 (ตารางที่ 3)

เมื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมฯ ด้วยค่าดัชนีมวลกายใน 3 ช่วงเวลา คือ ก่อน - หลังการทดลอง และระยะติดตามผล เมื่อสิ้นสุดการทดลองไปแล้ว 4 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยในทั้ง 3 ช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลไม่แตกต่างกัน ($p=0.717$; $p=0.999$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเกณฑ์การออกกำลังกาย และการออกกำลังกายครบตามเกณฑ์

เกณฑ์การออกกำลังกาย	กลุ่มทดลอง (n=27)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n=28)		p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ความต่อเนื่องครบ 12 สัปดาห์					0.006
ครบ	26	96.3	19	67.9	
ไม่ครบ	1	3.7	9	32.1	
จำนวนวันที่ออกกำลังกาย 5 วันต่อสัปดาห์					<0.001
มากกว่าหรือเท่ากับ 5 วันต่อสัปดาห์	25	92.6	6	21.4	
น้อยกว่า 5 วันต่อสัปดาห์	2	7.4	22	78.6	
ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายติดต่อกัน 30 นาทีต่อครั้ง					0.003
มากกว่าหรือเท่ากับ 30 นาทีต่อครั้ง	26	96.3	18	64.3	
น้อยกว่า 30 นาทีต่อครั้ง	1	3.7	10	35.7	
การออกกำลังกายครบตามเกณฑ์					<0.001
ครบทั้ง 3 เกณฑ์	25	92.6	5	17.9	
ไม่ครบทั้ง 3 เกณฑ์	2	7.4	23	82.1	

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลต่างของค่าดัชนีมวลกายภายในกลุ่ม ในช่วงก่อน-หลัง และติดตามผลการทดลอง

การเปรียบเทียบภายในกลุ่ม	$\bar{X}$	SD	Min	Max	F	df	p
กลุ่มทดลอง							
ก่อนทดลอง	31.77	4.9	24.80	40.57	0.334	2,78	0.717
หลังทดลอง	31.21	4.4	24.27	39.51			
ติดตามผล	30.77	4.3	24.41	39.67			
กลุ่มเปรียบเทียบ							
ก่อนทดลอง	27.73	1.6	24.95	31.77	0.001	2, 81	0.999
หลังทดลอง	27.72	1.7	25.05	32.39			
ติดตามผล	27.74	1.8	24.81	32.85			

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ความคาดหวังในผลลัพธ์เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ไม่แตกต่างกันจากกลุ่มเปรียบเทียบ และไม่ได้แตกต่างกันจากก่อนการทดลอง ทั้ง ๆ ที่การออกแบบโปรแกรมลดน้ำหนักในการวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎี

ปัญญาสังคม (SCT) ที่ได้นำวิธีการทางสุขศึกษาใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเอง ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่สอดคล้องกับหลักการพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองของ Albert Bandura¹⁰ หากแต่การออกแบบกิจกรรมเช่นนี้ ยังไม่มากพอที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความคุ้นเคยที่มีต่อโครงการกองทัพอากาศไร้พุง ที่กองทัพอากาศจัดมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2550 จึงอาจส่งผลให้ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีการรับรู้ความสามารถ

ตนเองและมีความคาดหวังในระดับปานกลางถึงสูงตั้งแต่ก่อนการทดลอง ดังนั้น การปรับการรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวังในผลลัพธ์ให้สูงกว่านี้ จึงทำได้ยาก เพราะรูปแบบการจัดกิจกรรมที่จัดให้อาจเหมาะสมกับตัวอย่างที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวังในผลลัพธ์อยู่ในระดับต่ำ ผลการวิจัยนี้ มีความแตกต่างจากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา ที่พบว่าผลของโปรแกรมลดน้ำหนักส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงตัวแปรที่เป็นพฤติกรรมภายในอย่างชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่มีกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงที่มีน้ำหนักเกิน^{9,11-14} และบางงานวิจัยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่น¹⁵⁻¹⁶ ซึ่งความเป็นเพศหญิงและอยู่ในช่วงวัยรุ่น อาจง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลลัพธ์ ซึ่งตรงข้ามกับตัวอย่างในครั้งนี้ ที่เป็นเพศชาย วัยทำงาน และถูกฝึกมาให้รับฟังคำสั่ง ที่ไม่มีหรือไม่มีเชื่อมั่นในความสามารถตนเองว่าจะทำการกิจได้สำเร็จหรือไม่ แต่เป็นคำสั่งก็ต้องปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย นอกจากนี้ ตัวแบบที่มีชีวิตที่นำมาในครั้งนี้ แม้เป็นตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มทดลอง แต่ก็เป็นตัวอย่างที่ไม่สามารถพบเห็นได้บ่อยนัก จึงยากที่ใครๆ จะกระทำตามได้สำเร็จได้ เนื่องจากเป็นตัวอย่างที่มีการกำกับตนเองได้มากกว่าคนอื่น

อย่างไรก็ดี สำหรับกลุ่มทดลองที่มีผลการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนของพฤติกรรมการบริโภคอาหารเมื่อสิ้นสุดการวิจัย ทั้งๆ ที่ทั้ง 2 กลุ่ม อยู่ในสภาพแวดล้อมของโรงอาหารที่มีผลการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่แตกต่างกัน เพราะใช้โรงอาหารเดียวกัน และในโปรแกรมยังไม่ได้ปรับสิ่งแวดล้อมครอบคลุมไปที่โรงอาหาร ซึ่งจากการสังเกตโดยผู้วิจัย พบว่าข้าวไม่ขัดสี หรือเมนูสุขภาพอื่นๆ ยังไม่มีขายในโรงอาหารมากนัก หากแต่เมื่อสิ้นสุดการวิจัย กลุ่มทดลองที่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อาจเป็นเพราะการให้ความรู้ด้านโภชนาการที่มุ่งเน้นเนื้อหาด้านการเลือกรับประทานอาหารให้เหมาะสมทั้งชนิดของอาหารและเครื่องดื่ม จนอาจนำกลับไปจัดเมนูสุขภาพที่บ้าน การใช้กิจกรรมกลุ่มเพื่อตั้งเป้าหมาย ร่วมกันคิดเมนูอาหารเพื่อลดน้ำหนัก โดยมีโมเดลอาหารประกอบให้เห็นภาพ และการแลกเปลี่ยน

ประสบการณ์การเลือกบริโภคอาหารได้อย่างเหมาะสม เมื่ออยู่ในสถานการณ์ต่างๆ จึงอาจช่วยให้ผลการวิจัยในตัวแปรนี้ พบความแตกต่างภายในกลุ่ม

นอกจากนี้ กลุ่มทดลองยังได้รับการจัดสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานที่เอื้อต่อการลดน้ำหนัก เช่น การวางอาหารและขนมให้ห่างไกลจากโต๊ะทำงาน การสำรวจการดื่มเครื่องดื่มรสหวานในที่ทำงาน และการจัดตู้เย็นให้เป็นตู้เย็นคนพอมโดยการขจัดน้ำหวาน น้ำอัดลม เบเกอรี่ รวมถึงอาหารสำเร็จรูปออกจากตู้เย็น และแทนที่ด้วยการวางผลไม้ไว้ในระดับสายตา และรินน้ำเปล่าใส่โถแก้วแช่เย็น ส่งผลให้ลดการกินจุบจิบระหว่างมื้ออาหาร และการดื่มน้ำเปล่าแทนน้ำหวาน หรือทานผลไม้แทนเครื่องดื่มชูกำลัง ร่วมกับการติดตาม กำกับ และกระตุ้นให้รับประทานอาหารเพื่อลดน้ำหนัก โดยการส่งภาพอาหารที่รับประทานเข้ากลุ่มไลน์ ซึ่งการจัดการกับสภาพแวดล้อมเช่นนี้ อาจทำให้กลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อการลดน้ำหนักที่เหมาะสมเพิ่มมากขึ้น ผลการวิจัยข้างต้นนี้ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{11-12,17} ซึ่งมีการประยุกต์แนวคิดการกำกับตนเองในการรับประทานอาหาร ได้แก่ การสังเกต การตั้งเป้าหมายเชิงบวก การใช้ตัวแบบใช้คำพูดชักจูง และกระตุ้นอารมณ์ และการบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายเพื่อเตือนตนเอง จนพบว่าการกำกับตนเองทำให้ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในระยะติดตามผลการทดลองด้านการออกกำลังกาย ซึ่งมีผลการศึกษา พบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม ออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างชัดเจน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก การออกแบบโปรแกรมให้มีการกระตุ้น และติดตามอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการเปิดโอกาสให้เลือกประเภทการออกกำลังกายตามความสนใจ การให้ความรู้โดยนักวิทยาศาสตร์การกีฬา การใช้กิจกรรมกลุ่มตั้งเป้าหมาย เพิ่มการออกกำลังกายในแต่ละวัน รวมถึงมีการจับคู่กันภายในหน่วยงานเพื่อออกกำลังกายด้วยกัน และถ่ายภาพส่งเข้ากลุ่มไลน์เพื่อกระตุ้นสมาชิกกลุ่ม กิจกรรมการจัดสิ่งแวดล้อมเช่นนี้ สอดคล้องกับแนวคิดการกำกับตนเองของ Bandura (1989) ที่เชื่อว่า อิทธิพลของ

สภาพแวดล้อมและสังคม โดยสามารถเปลี่ยนแปลงความคาดหวัง ความเชื่อ อารมณ์ และความสามารถทางปัญญาของบุคคล กระตุ้นการตอบสนองผ่านตัวแบบ การสอน และการชักจูงทางสังคม นอกจากนี้ ยังมีนโยบายคำสั่งทอ.(เฉพาะ) ที่ 47/60 ลงวันที่ 27 มิ.ย.60 เรื่อง การพัฒนาสมรรถภาพกำลังพลของกองทัพอากาศ ซึ่งมีสาระสำคัญคือ การเน้นย้ำการทดสอบสมรรถภาพทางกายกำลังพล จึงอาจเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้กำลังพลกองทัพอากาศออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

ส่วนภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายไม่แตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจาก 2 กลุ่มนี้ มีค่าดัชนีมวลกายแตกต่างกันอย่างชัดเจนตั้งแต่ก่อนการทดลอง นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มของกลุ่มทดลอง ใน 3 ช่วงเวลา พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายคงที่ หรือไม่พบความแตกต่างที่ชัดเจน อาจเป็นผลจาก 1) กลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวและมีค่าดัชนีมวลกายที่แตกต่างกันมาตั้งแต่ก่อนเข้าโครงการ โดยมีน้ำหนักตัวอยู่ระหว่าง 70-123 กิโลกรัม มีค่าดัชนีมวลกายระหว่าง 25.00-40.57 กก./ตร.ม. ซึ่งครอบคลุมระดับของภาวะอ้วนตั้งแต่น้ำหนักเกินจนถึงอ้วนระดับ 2 แต่ทุกคนอยู่ภายใต้กิจกรรมกลุ่มที่ไม่แตกต่างกัน จึงอาจทำให้ผลของตัวแปรนี้ไม่เปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน และ 2) อาจมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกาย 30 นาที ว่าครอบคลุมถึงช่วงการอบอุ่นร่างกายก่อน-หลังออกกำลังกาย ดังนั้น แม้กลุ่มทดลองให้ข้อมูลว่ามีการออกกำลังกายในระดับปานกลาง-หนัก แต่อาจไม่ตรงตามเกณฑ์ที่แท้จริง ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ ผลการวิจัยข้างต้นนี้ จึงแตกต่างจากผลวิจัยที่ผ่านมา^{9,11-12,14,16-18} ซึ่งพบว่า ส่วนใหญ่ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมการลดน้ำหนัก โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีใดๆ กลุ่มทดลอง มีน้ำหนักตัวลดลงอย่างน้อย 2-4 กก. และค่าดัชนีมวลกายลดลงอย่างน้อย 1-2 กก./ตร.ม.

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรบันทึกประวัติการเข้าร่วมโปรแกรมครั้งนี้ ไว้ในเวชระเบียนโดยเฉพาะผู้เข้าร่วมในฐานะกลุ่มทดลอง เพื่อเป็นฐานข้อมูลในจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

และคัดเลือกเป็นต้นแบบสำหรับการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในอนาคตต่อไป

1.2 ขอความร่วมมือหรือกำหนดเป็นระเบียบในระดับหน่วยงานเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการลดน้ำหนัก จัดหาสถานที่และอุปกรณ์การออกกำลังกายให้กำลังพลใช้ในการเพิ่มกิจกรรมการออกกำลังกายภายในพื้นที่ของหน่วยงาน และรณรงค์เพิ่มกิจกรรมทางกายในช่วงเวลาการทำงานเพิ่มขึ้น เช่น การเดินขึ้นบันไดแทนการใช้ลิฟต์ในที่ทำงาน เป็นต้น

1.3 ผู้บังคับบัญชา ควรสนับสนุนให้กำลังพลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนัก เช่น ให้ประกาศนียบัตรหรือบำเหน็จพิเศษแก่กำลังพลที่ลดน้ำหนักได้ และเพิ่มเวลาให้ออกกำลังกายที่ไม่ใช่เพียงวันพุธช่วงบ่าย เป็นต้น

1.4 กำหนดนโยบายระดับกองทัพบกในการจัดมื้ออาหารสุขภาพ อาหารว่างสุขภาพในการประชุมต่างๆ รวมถึงให้ผลตอบแทนกับร้านค้าในโรงอาหารที่จัดให้มีเมนูสุขภาพ หรือรณรงค์ให้มิงานเลี้ยงสังสรรค์ปลอดแอลกอฮอล์

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพิจารณานโยบายการจัดสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของการจัดโปรแกรม เนื่องจากนโยบายเป็นหลักสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทหาร ได้แก่ การออกนโยบายให้ร้านอาหารภายในกองทัพอากาศขายอาหารสุขภาพ เช่น เปลี่ยนจากข้าวขาวเป็นข้าวกล้องหรือข้าวไรซ์เบอร์รี่ เป็นต้น

2.2 ปรับการวัดตัวแปรตามให้สอดคล้องกับการจัดโปรแกรม เช่น กิจกรรมในโปรแกรมเป็นกิจกรรมการกำกับตนเอง (Self-Regulation) เป็นหลัก และวัดตัวแปรตามการกำกับตนเอง เป็นต้น

2.3 ประเมินภาวะอ้วนด้วยดัชนีทดแทนค่าดัชนีมวลกาย เช่น เปอร์เซ็นต์ไขมันหรือการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนมวลกล้ามเนื้อต่อมวลไขมัน เป็นต้น เนื่องจากกำลังพลผู้ชายส่วนใหญ่มีมวลกล้ามเนื้อมากกว่าผู้หญิง และการออกกำลังกายจะส่งผลต่อการเผาผลาญมวลไขมัน และเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ

2.4 เพิ่มการจัดเก็บข้อมูลตัวแปรตามการออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น เครื่องนับก้าว นาฬิกาวัดชีพจร และผลการออกกำลังกายที่บันทึกอยู่ใน Application เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มความแม่นยำของการจัดเก็บผลลัพธ์การออกกำลังกาย

2.5 ปรับวิธีการออกกำลังกายจากให้เลือกตามความสนใจและความถนัด เป็นเจาะจงประเภทการออกกำลังกาย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ เครือข่ายคนไทยไร้พุง และกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ ที่ให้คำแนะนำ และสนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Obesity and Overweight. Fact sheet N°311 [internet]. 2016 [cited 2016 Oct 17]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en>
- Aekplakorn W. Thai National Health Examination Survey, 5th 2014. Nonthaburi: Aksorn Graphic and Design Publication Limited Partnership; 2016. [In Thai].
- Aekplakorn W. Thai National Health Examination Survey, 4th 2008-9. Nonthaburi: The Graphico Systems CO., LTD; 2009. [In Thai].
- Thammarangsri T. NCDs Situation Report Crisis Health Crisis Society. Nonthaburi: N.P.; 2014.
- Health Department Preventive Medicine Division Royal Thai Air Force. Summary of annual physical examination results of the Royal Thai Air Force personnel performing ground operations at the Don Muang Air Force Base. Fiscal year 2016. [Excel]; 2016. [In Thai].
- Johns JD, Hartmann-Boyce J, Jebb A, Aveyard P. Diet or exercise interventions vs combined behavioral weight management programs: a systematic review and meta-analysis of direct comparisons. *J Acad Nutr Diet* 2014;14(10):1557-68.
- Bandura A. Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), *Animals of child development*. Vol 6 .Six theories of child development. Greenwich 1989. CT: JAI Press;1-60.
- Jirawatkul A. Statistics in Research: Appropriate Selection. Bangkok: Wittayaphat; 2014. [In Thai]
- Numchan N, Rithpho P, Wannapornsiri C. Effects of the Self-Efficacy Enhancement Program on Weight Control Behavior and Body Mass Index in overweight women. *Journal of Nursing and Health Sciences* 2014;8(20):99-109. [In Thai].
- Glanz K, Rimmer BK, Viswanath K. *Health Behavior and Health Education Theory, Research, and Practice*-4th ed. United States of America: Jossey-Bass; 2008.
- Chantawat K, Toonsiri C, Ratanakreethakul S. Effect of Self-regulation Program on Weight Loss Behavior and Bodyweight among Overweight Female Health Care Personnel. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University* 2016;24(3):70-82. [In Thai].
- Kaenphueak Y, Junprasert S, Asachaisuwikrom W. Outcomes of Self-regulation on Eating Behavior and Brisk Walk for Weight Control in Overweight Women. *The Public Health Journal of Burapha University* 2014;9(1):104-16. [In Thai].
- Khamtanot S, Kengganpanich T, Tansakul S, Kengganpanich T. The Application of Self-Efficacy Theory on Food Consumption Behavior and Physical Activity Among Women with Abdominal Obesity, Samko Hospital, Angthong Province. *Journal of Health Education* 2013;36(124):30-6. [In Thai].
- Kokaew A, Sanseea L, Sripugdee S. Effects of Self-Efficacy Program toward Health Promoting for Overweight Women in the Middle-Age at Krasang District, Buriram Province. *Journal Of Science and Technology Mahasarakham University* 2013:196-205. [In Thai].
- Anantavan S. Exercise Promoting Behavior in Overweight Students [Thesis]. Nakornpathom: Mahidol University; 2009. [In Thai].

16. Kaewtes W, Lapvongwatana P, Vattanasomboon P. Effects of Dietary and Physical Activity Behavior Promotion Program for Overweight Students in Bangkok Metropolitan School. Public Health Journal 2013;43(1):94-107. [In Thai].
17. Kuanra-ngub S. Behavior Modication Program for Weight Control of Payab University Personnel. Nursing Journal 2014;41(1):85-95. [In Thai].
18. Pothacharoen N. Community Participation Model for Obesity Management in Aroonniwet, Bangkok Metropolitan. Royal Thai Air Force medical gazette 2012;58(1):39-46. [In Thai].