



ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนัก ในเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

Effect of Behavioral Modification Program for Weight Loss in Overweight Primary School Children Using The Transtheoretical Model of Behavior Change

จรรยาภรณ์ บุญสุวรรณ* อรวรรณ แก้วบุญชู** เพลินพิศ บุญยามลิก**

Janyaporn Boonsuwanno,* Orawan Kaewboonchoo,** Plernpit Boonyamalik**

* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

* Student in Master of Nursing Science Program (Community Nurse Practitioner), Faculty of Public
Health, Mahidol University, Bangkok

** คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

** Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok

* Corresponding Author: o_bumblebee@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อน-หลัง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ประชากร คือ เด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินในระดับ +2 SD ถึง +3 SD กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในโรงเรียนพื้นที่เขตสวนหลวง สังกัดกรุงเทพมหานคร การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มโรงเรียนในพื้นที่จำนวน 54 คน จัดเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 27 คน โดยการใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย คือ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ผ่านการประเมินคุณภาพความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าความตรงเท่ากับ 0.90 ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามด้านพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย เท่ากับ 0.83 และแบบสอบถามด้านพฤติกรรมกรรมการบริโภค

Received: January 29, 2021; Revised: July 19, 2021; Accepted: July 26, 2021



อาหาร เท่ากับ 0.70 การเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลองด้วยแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และสถิติทดสอบค่าที่

ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังจากการทดลองค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ($M = 9.67, SD = 2.70$) หลังการทดลอง ($M = 17.37, SD = 3.10$) อย่างมีนัยสำคัญ ($t = -11.87, p < .01$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 10.85, SD = 2.48$) อย่างมีนัยสำคัญ ($t = -8.53, p < .01$) ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ($M = 11.44, SD = 1.42$) หลังการทดลอง ($M = 18.74, SD = 2.30$) อย่างมีนัยสำคัญ ($t = -12.54, p < .01$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 12.93, SD = 1.86$) อย่างมีนัยสำคัญ ($t = -10.23, p < .01$) ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวของกลุ่มทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง ($M = 61.44, SD = 11.04$) หลังการทดลอง ($M = 58.70, SD = 11.16$) อย่างมีนัยสำคัญ ($t = 14.18, p > 0.01$) และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 64.47, SD = 9.54$) อย่างมีนัยสำคัญ ($t = 2.04, p < .05$) ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกายของกลุ่มทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง ($M = 35.50\%, SD = 2.90$) หลังการทดลอง ($M = 33.80\%, SD = 3.02$) อย่างมีนัยสำคัญ ($t = 11.23, p < .01$) และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ($M = 36.70\%, SD = 2.51$) อย่างมีนัยสำคัญ ($t = 3.84, p < .01$)

จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และสามารถลดน้ำหนักตัวและไขมันสะสมในเด็กวัยเรียนได้ จึงขอเสนอแนะว่า ควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและควบคุมน้ำหนักในเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินต่อไป

คำสำคัญ: เด็กวัยเรียนน้ำหนักเกิน ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

Abstract

This research used the quasi-experimental pretest-posttest design to study the effect of a behavior modification program on weight loss in overweight school age children by implementing the Transtheoretical Model. The sample were 54 children from 4th - 6th grade studying in primary schools in Suan Luang district, Bangkok whose body weights were above 2 - 3 SD of the optimal weight. They were randomized and divided into the experimental and the control group with 27 members for each group. The subjects were selected using simple randomization method. The research tools are behavior modification program for weight loss in overweight school age children according to the Transtheoretical Model. The tools for measuring and gathering the results were exercise and dietary behavior questionnaires. The content validity was assessed by 3 experts with validity of 0.90. The validity of the exercise behavior questionnaire was 0.83 and the dietary behavior questionnaire was 0.70. The data which was collected from the subjects before and after the trial include

personal information, stage of change assessment and exercise and food consumption behavior questionnaires. The data was analyzed by using descriptive statistics and t-test.

The results showed that the average exercise behavior score that the experimental group attained post experiment ($M = 17.37$, $SD = 3.10$) was significantly higher than the score the group attained prior to the experiment ($M = 9.67$, $SD = 2.70$) ($t = -11.87$, $p < .01$) and higher than the control group ($M = 10.85$, $SD = 2.48$) ($t = -8.53$, $p < .01$). The average dietary behavior score that the experimental group attained post experiment ($M = 18.74$, $SD = 2.30$) was significantly higher than the score the group attained prior to the experiment ($M = 11.44$, $SD = 1.42$) ($t = -12.54$, $p < .01$) and higher than the control group ($M = 12.93$, $SD = 1.86$) ($t = -10.23$, $p < .01$). The average weight that the experimental group had after the experiment ($M = 58.70$, $SD = 11.16$) was significantly lower than the average weight that the group had before the experiment ($M = 61.44$, $SD = 11.04$) ($t = 14.18$, $p > .01$) and lower than the control group ($M = 64.47$, $SD = 9.54$) ($t = 2.04$, $p < .05$). The average body fat percentage that the experimental group had after the experiment ($M = 33.80\%$, $SD = 3.02$) was also significantly lower than the average weight the group had before the experiment ($M = 35.50\%$, $SD = 2.90$) ($t = 11.23$, $p < .01$) and lower than the control group ($M = 36.70\%$, $SD = 2.51$) ($t = 3.84$, $p < .01$).

The result indicated that the behavior modification program for weight loss in overweight school aged children which utilized the Transtheoretical Model could positively affect the children behaviors by modifying their behaviors for weight loss and body fat reduction. This research, therefore, and can be implemented as school aged children's weight loss program.

Keywords: overweight school age child, transtheoretical model of behavioral change, exercise behavior, dietary behavior

≡≡≡ ความเป็นมาและความสำคัญ ≡≡≡ ของปัญหา

โรคอ้วนในเด็กวัยเรียนยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ ในเกือบทุกประเทศทั่วโลกมีเด็กที่เป็นโรคอ้วนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและยังคงเพิ่มจำนวนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่าเด็กที่เป็นโรคอ้วนเพิ่มขึ้นทั่วโลกจาก 31 ล้านคนในปี พ.ศ. 2533 เป็น 44 ล้านคนในปี พ.ศ. 2555 และภายในปี พ.ศ. 2568 คาดการณ์ว่า

จะมีเด็กที่เป็นโรคอ้วนทั่วโลกถึง 70 ล้านคน¹ สำหรับภาวะน้ำหนักเกินในระดับเขตสุขภาพ 12 เขตของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2560, 2561 และ 2562 พบว่า ร้อยละของเด็กวัยเรียน (6 - 14 ปี) มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน คือ ร้อยละ 10.68, 11.70 และ 13.14 ตามลำดับ² จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสถานการณ์เด็กวัยเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งสถิตินี้ยังสูงกว่าตัวชี้วัดสุขภาพเกี่ยวกับภาวะอ้วนในเด็กวัยเรียนตามแผน



ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านสาธารณสุขระยะที่ 1 (2560 - 2564) ที่มีตัวชี้วัดร้อยละ 60 ของเด็กวัยเรียน สูงดี สมส่วน และได้กำหนดเกณฑ์การเฝ้าระวังกลุ่มเด็กวัยเรียน (6 - 14 ปี) ที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนต้องไม่เกินร้อยละ 10²

การขาดความรู้ในเรื่องหลักโภชนาการทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารไม่ถูกต้องรวมทั้งขาดความตระหนักถึงความสำคัญ และขาดแรงจูงใจในการออกกำลังกาย ส่วนปัจจัยร่วมที่สำคัญ คือ ผู้ปกครองยังเตรียมอาหารให้เด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินไม่ถูกต้องและไม่มีเวลาพาเด็กไปออกกำลังกาย³ และปัจจัยในด้านโรงเรียนพบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นด้านวิชาการเป็นส่วนใหญ่ กิจกรรมทางกายมีเพียงชั่วโมงพลศึกษาเพียง 1 คาบต่อ 1 สัปดาห์ ซึ่งน้อยเกินไปขาดนโยบายด้านการสร้างสุขภาพ และครูบางส่วนยังขาดความรู้และความตระหนักถึงการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง⁴

ภาวะน้ำหนักเกินส่งผลกระทบต่อเด็กด้านพัฒนาการทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เด็กที่เป็นโรคอ้วนร้อยละ 25 เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่จะยังคงเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน และหากเป็นวัยรุ่นอ้วนจะมีโอกาสเป็นโรคอ้วนเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่สูงถึงร้อยละ 75⁵ โรคอ้วนจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางด้านร่างกายหลายอย่าง เช่น เด็กอายุ 5 - 17 ปีที่อ้วนมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่าเด็กปกติและเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ นอกจากนี้ยังส่งผลให้การเรียนรู้อัตโนมัติ มีรายงานการศึกษา พบว่า เด็กอ้วนมีความสนใจและความตั้งใจเรียนรู้อัตโนมัติ เมื่อเทียบกับเด็กน้ำหนักปกติ⁴

ปัจจุบันโรงเรียนในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังขาดมาตรการที่เหมาะสมในการป้องกันโรคอ้วนในเด็กโดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากนโยบายนี้

ยังมีอุปสรรคในการนำไปใช้สู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม⁶ ในส่วนของสำนักงานกรุงเทพมหานคร (Bangkok Metropolitan Administration: BMA) มีนโยบายในการดูแลสุขภาพประชาชน โดยเฉพาะเด็กให้สมบูรณ์แข็งแรงอยู่เสมอ โดยการจัดทำแผนพัฒนาการดำเนินงานป้องกันโรคอ้วนและทูปโภชนาการในโรงเรียนใช้หลักการมีส่วนร่วม แต่จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบปัญหาในการดำเนินงาน คือ ขาดการวางแผนกลยุทธ์ การบูรณาการ งานร่วมกัน โรงเรียนมีภารกิจหลายด้านทำให้ดำเนินการได้ไม่เต็มที่ การดำเนินงานเน้นกระบวนการดำเนินงาน แต่ขาดการมุ่งเน้นผลสำเร็จและประสิทธิผลของกิจกรรมที่จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารในการป้องกันโรคอ้วน และขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อให้เกิดความยั่งยืน ทัศนคติของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ปกครองเด็กบางส่วนยังไม่เห็นความสำคัญของโรคอ้วนในเด็ก ทำให้เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการดำเนินงานป้องกันและแก้ไข จึงทำให้โรงเรียนยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนในการดำเนินงานป้องกันโรคอ้วนและปัญหาโภชนาการในโรงเรียน⁶ จากปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการดังกล่าว สะท้อนได้จากข้อมูลสถิติในเขตสุขภาพที่ 13 (กรุงเทพมหานคร) พบเด็กวัยเรียน (6 - 14 ปี) มีน้ำหนักเกินที่เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2561 และ 2562 คือ ร้อยละ 18.24 และ 20.45² ตามลำดับ

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลอนามัยโรงเรียนรับผิดชอบดูแลโรงเรียนในเขตพื้นที่สวนหลวง กรุงเทพมหานคร มีหน้าที่ตรวจสุขภาพนักเรียนเป็นประจำทุกปีการศึกษาและติดตามประเมินภาวะโภชนาการนักเรียนปีละ 2 ครั้ง จะพบว่า มีเด็กที่มีน้ำหนักเกินอยู่จำนวนหนึ่ง ซึ่งได้ให้บริการโดยการให้ความรู้เบื้องต้นในการควบคุมอาหารและแนะนำการเพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกายเป็น

รายบุคคล ซึ่งแม้ว่าจะมีการให้คำแนะนำแล้ว แต่สถิติจำนวนเด็กที่อ้วนหรือมีแนวโน้มอ้วนก็ยังไม่ลดลง ดังเห็นได้จากสถิติข้อมูลรายงานผลการตรวจสุขภาพนักเรียนประจำปีของศูนย์บริการสาธารณสุข 37 (ประสงค์-สุดสาคร ตูจันทา) สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร พบว่า เด็กนักเรียนในพื้นที่รับผิดชอบ จำนวน 8 โรงเรียน เขตสวนหลวง สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่น้ำหนักเกินเกณฑ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี.ศ. 2560, 2561 และ 2562 คือ ร้อยละ 14.67, 14.89 และ 15.02 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า รูปแบบการดำเนินการในการจัดการปัญหาภาวะน้ำหนักเกินที่มีอยู่ยังไม่เกิดผลสำเร็จในการป้องกันปัญหาดังกล่าวได้

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับโปรแกรมการควบคุมน้ำหนักในเด็กนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน พบว่า มีการนำกรอบแนวคิดทฤษฎีมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมอย่างหลากหลาย เช่น แนวคิดพันธุมิติสุขภาพของ Funnell⁷ แนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของ Bandura ร่วมกับ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมของ House⁸ และการใช้แนวคิดปัญญาสังคมในการสร้างโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรม การบริโภคอาหารและกิจกรรมทางกาย⁹ การศึกษาดังกล่าววัดผลลัพธ์จากคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การออกกำลังกาย และพฤติกรรม การบริโภคอาหาร ความรู้ ในการควบคุมภาวะน้ำหนักเกิน¹⁰ การรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำพฤติกรรม¹¹ โดยพบว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมดังกล่าวนี้ กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรม ความรู้ และการรับรู้ความสามารถตนเอง สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังมี การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการปรับเปลี่ยน กิจกรรมทางกายและพฤติกรรม การบริโภคอาหาร ของเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นที่มีภาวะน้ำหนักเกินใน

เขตชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (ระยะที่ 1) ที่พบว่า ความพร้อมของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับกิจกรรมทางกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05¹² อย่างไรก็ตาม โปรแกรมเหล่านี้มุ่งเน้นผลลัพธ์หรือผลสำเร็จ หลังจากร่วมโปรแกรมที่มีการจัดกระทำตาม กระบวนการวิจัย ลักษณะของโปรแกรมมีลักษณะที่เหมาะสมกับพัฒนาการเด็กวัยเรียนที่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการดูแลสุขภาพตนเองในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรม ต่อการลดน้ำหนักเกินในเด็กวัยเรียน โปรแกรมในการศึกษาครั้งนี้ได้สร้างให้มีความเหมาะสมกับเด็กยุค Gen Z ซึ่งเด็กยุคนี้มีความสนใจในเรื่อง การเข้าใจตนเองมากที่สุดและนิยมสื่อที่เป็นรูปแบบให้ ความบันเทิง เช่น ภาพยนตร์ การ์ตูนแอนิเมชัน ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย สอดแทรกมุขตลก มีความ สนุกสนานดูแล้วไม่เครียด และต้องการให้มีการนำ ตัวอย่างมาประกอบในการให้ความรู้¹³

ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (The Transtheoretical model: TTM หรือ Stages of change) ที่พัฒนาโดย Prochaska & Diclemente¹⁴ ซึ่งเป็นแนวคิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ที่นำมาใช้ในการวิจัยทางการสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การเลิกบุหรี่ การออกกำลังกาย การตัดสินใจเลือกบริโภคอาหาร การบำบัดสารเสพติด การควบคุมน้ำหนัก และการบริหารความเครียด¹⁴ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำแนวคิดทฤษฎีขั้นตอน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมาใช้ส่งเสริมและ สนับสนุนเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินให้ลดน้ำหนัก โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การออกกำลังกาย และการบริโภคอาหาร โดยมีการประเมิน และเตรียมความพร้อมของนักเรียนให้มีความตั้งใจ ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติ โดยที่นักเรียนจะได้รับการ เรียนรู้จากข้อมูลและสื่อต่างๆ และเกิดการรับรู้ ความสามารถตนเองรวมทั้งเห็นประโยชน์ของการ



เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทฤษฎีนี้จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้กับเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีต่อสุขภาพ และมีผลต่อการลดน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง
5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
6. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง
7. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกายของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง
8. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกายระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎี The Transtheoretical model (TTM) หรือ Stages of change พัฒนาโดย Prochaska & Diclemente จากมหาวิทยาลัยโรดไอส์แลนด์¹⁴ มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกิน ทฤษฎี TTM แบ่งขั้นตอนพฤติกรรม เป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นก่อนตั้งใจ (Pre-contemplation) คือ ยังไม่มีความตั้งใจหรือความคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นเลย 2) ขั้นตั้งใจ (Contemplation) คือ เริ่มมีความตั้งใจหรือความคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น แต่ยังไม่มีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงในระยะเวลานั้น 3) ขั้นพร้อมปฏิบัติ (Preparation) คือ มีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น ในระยะเวลาอันใกล้หรืออาจได้ลองปฏิบัติบ้างแล้วแต่ยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม 4) ขั้นปฏิบัติ (Action) คือ มีการลงมือปฏิบัติเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เหมาะสมไปแล้วระยะเวลาหนึ่งแต่ยังไม่ถึง 6 เดือน และ 5) ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (Maintenance) คือ การมีพฤติกรรมที่เหมาะสมนั้นอย่างต่อเนื่องมากกว่า 6 เดือน¹⁵ การทราบถึงพฤติกรรมที่ถูกต้องในแต่ละขั้นจึงมีความสำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการประเมินขั้นพฤติกรรมในแต่ละขั้นเพื่อประโยชน์ในการจัดโปรแกรมที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลตามขั้นตอนพฤติกรรมของบุคคลเหล่านั้น เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในขั้นที่สูงขึ้นต่อไป

โครงสร้างหลัก (Core construct) ของทฤษฎี TTM มี 4 องค์ประกอบ คือ ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง (State of change) การรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy) ความสมดุลในการตัดสินใจ (Decisional balance) และกระบวนการเปลี่ยนแปลง (Processes of

change) การที่บุคคลเปลี่ยนแปลงไปสู่พฤติกรรมใหม่ เป็นเพราะการมองเห็นประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นตามมา ซึ่งผู้วิจัยได้นำกระบวนการที่เป็นกลยุทธ์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กระบวนการด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) จะใช้เมื่อบุคคลนั้นอยู่ในขั้นก่อนซังใจและขั้นซังใจ ประกอบด้วย 1) การกระตุ้นให้ตื่นตัว (Consciousness raising) เกิดความตระหนักและรับรู้ถึงผลเสียของการไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและผลดีของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 2) การระบายอารมณ์ (Dramatic relief) เพื่อให้เกิดความอยากเปลี่ยนแปลง 3) การประเมินตนเอง (Self reevaluation) เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น นำไปสู่การตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 4) การประเมินสิ่งแวดล้อม (Environmental reevaluation) เป็นการประเมินว่าพฤติกรรมที่กระทำอยู่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคมหรือไม่ เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาโรค การรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพ และ 5) การรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนสุขภาพ (Social liberation) เป็นการนำตนเองเข้าไปสู่สังคมที่สนับสนุนการอยู่อย่างผู้มีสุขภาพที่ดี โดยการชักนำให้มองเห็นพฤติกรรมที่ดีของคนอื่นๆ¹⁵

2. กระบวนการด้านพฤติกรรม (Behavioral) ใช้เมื่อบุคคลนั้นอยู่ในขั้นพร้อมปฏิบัติจนถึงขั้นคงไว้ซึ่งการปฏิบัติ เป็นวิธีการปฏิบัติตัวในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สร้างแรงจูงใจ ให้คำปรึกษาช่วยเหลือเพื่อลดอุปสรรคและเพิ่มปัจจัยสนับสนุนในพฤติกรรมใหม่ที่เหมาะสม ประกอบด้วย 1) การเผชิญเงื่อนไขทางพฤติกรรม (Counter conditioning) เป็นการเรียนรู้ในการกระทำพฤติกรรม

เพื่อทดแทนพฤติกรรมที่เป็นปัญหา หรือทดแทนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ด้วยพฤติกรรมที่พึงประสงค์ 2) ความมีอิสระในตนเอง (Self liberation) เป็นการให้พันธะสัญญากับตัวเองถึงการเริ่มต้นสิ่งใหม่ๆ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นปัญหารวมถึงความเชื่อในความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ 3) การควบคุมสิ่งเร้า (Stimulus control) หมายถึง การควบคุมสถานการณ์และสาเหตุอื่นๆ ที่นำมาสู่พฤติกรรมที่เป็นปัญหา ลดอุปสรรคที่ขัดขวางหรือไม่เอื้อให้บุคคลเกิดพฤติกรรมใหม่ที่เป็นผลดีต่อสุขภาพ 4) ความสัมพันธ์แบบช่วยเหลือ (Helping relationship) หมายถึง ความไว้วางใจ การยอมรับบุคคลอื่น เพื่อให้เขามีส่วนสนับสนุนช่วยเหลือ เช่น การมีผู้ให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ การมีเพื่อนคอยสนับสนุน 5) การเสริมแรงในการจัดการ (Reinforcement management) หมายถึง การให้รางวัลกับตนเองหรือรับรางวัลจากผู้อื่น การเสริมแรงอาจเป็นทั้งทางบวก เช่น การชมเชย และเสริมแรงทางลบ เช่น การลงโทษ เพื่อลดพฤติกรรมที่เป็นปัญหา¹⁴

การพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในเด็กนักเรียนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างกิจกรรมที่เหมาะสมกับชั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนแต่ละบุคคล ทำให้บุคคลสามารถเกิดการรับรู้ความสามารถตนเอง และเกิดความสมดุลในการตัดสินใจที่จะเลื่อนขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สูงขึ้นและพร้อมเข้าสู่การปฏิบัติจริงในการที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามเป้าหมาย คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกายที่ลดลง ดังกรอบแนวคิดการวิจัยในแผนภาพที่ 1



**โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในเด็ก
วัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอน
การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม**

1. **ขั้นก่อนตั้งใจ** กิจกรรมประกอบด้วย การกระตุ้นให้
เกิดการตื่นตัว การระบายนอารมณ์ และการประเมิน
สิ่งแวดล้อม
2. **ขั้นตั้งใจ** กิจกรรมประกอบด้วย กระตุ้นให้เกิดการ
ตื่นตัว การประเมินตนเอง การรับรู้สิ่งแวดล้อมที่
สนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพ
3. **ขั้นพร้อมปฏิบัติ** กิจกรรมประกอบด้วย การเผชิญ
เงื่อนไขทางพฤติกรรม ความมีอิสรภาพในตนเอง
4. **ขั้นปฏิบัติ** กิจกรรมประกอบด้วย ความสัมพันธ์แบบ
ช่วยเหลือ การควบคุมสิ่งเร้า การให้การเสริมแรงใน
การจัดการ
5. **ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม** กิจกรรมประกอบด้วย
ความสัมพันธ์แบบช่วยเหลือ การควบคุมสิ่งเร้า การ
ให้การเสริมแรงในการจัดการ

- พฤติกรรมการออกกำลังกาย
- พฤติกรรมการบริโภคอาหาร
- น้ำหนักตัว
- เปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกาย

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบ
กึ่งทดลอง (Quasi- experimental research) สองกลุ่ม
วัดผลก่อนและหลัง (Two groups pretest-posttest
design)

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่เรียนอยู่ใน
โรงเรียนในเขตสวนหลวง สังกัดกรุงเทพมหานคร
ที่มีน้ำหนักเกินในระดับ +2 SD ถึง +3 SD จากสถิติ
ข้อมูลที่มีของปีการศึกษา 2562 ที่ผ่านมา คำนวณ
ขนาดตัวอย่างของการวิจัยประเภทกึ่งทดลอง มี
การเปรียบเทียบสองกลุ่มโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
G*power¹⁶ กำหนดค่าอำนาจทดสอบ (Power of
test) เท่ากับ 85% ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ .80
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 สำหรับการทดสอบ
ด้วยสถิติทีแบบ 2 กลุ่ม (t-test: 2 groups) ได้ขนาด
ตัวอย่างกลุ่มละ 24 คน เพื่อป้องกันการสูญหาย

ของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีก
ร้อยละ 10 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็น
กลุ่มละ 27 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มเป็น
54 คน และเมื่อสิ้นสุดการทดลองไม่มีการสูญหาย
ของกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่ม
แบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธี
จับฉลากเลือกโรงเรียนในเขตสวนหลวง จำนวน
2 โรงเรียนจากทั้งหมด 7 โรงเรียน เพื่อเลือก
โรงเรียนที่จับฉลากได้ครั้งที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง
และครั้งที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม สุ่มรายชื่อนักเรียนที่
มีน้ำหนักเกินในโรงเรียนนั้น เข้าสู่กลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุม กลุ่มละ 27 คน โดยกลุ่มตัวอย่างต้อง
ไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วม
วิจัยและไม่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ยินดี
เข้าร่วมการวิจัย และได้รับความยินยอมจาก
ผู้ปกครอง กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วม

กิจกรรมได้ครบ 12 สัปดาห์ หรือไม่สมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมภายหลัง จะถูกคัดออกจากการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนัก ในเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิด้านโภชนาการ และ

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกกำลังกาย หลังจากผู้วิจัย นำคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและ ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอีกครั้งหนึ่ง ผลการ คำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ได้เท่ากับ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านให้การรับรองโปรแกรม ประกอบด้วย กิจกรรมทั้งหมด 12 สัปดาห์ ในสัปดาห์ที่ 1 - 3 เป็นกิจกรรมปรับขั้นของพฤติกรรม ใช้เวลาใน ชั่วโมงชมรมทำกิจกรรม 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 2 ชั่วโมง 30 นาที ถึง 2 ชั่วโมง 45 นาที และใน สัปดาห์ที่ 4 - 12 ใช้เวลาพักกลางวันทำกิจกรรม 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30 นาที ถึง 40 นาที ดัง ตารางที่ 1

สัปดาห์/ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง	กระบวนการตามทฤษฎี	กิจกรรม/ระยะเวลา
สัปดาห์ที่ 1/ขั้นก่อนซึ่งใจ (ระยะเวลาจัดกิจกรรม 2 ชั่วโมง 30 นาที)	1. กระตุ้นให้ตื่นตัว เพื่อให้เกิดความตระหนักและรับรู้ถึงผลดีและผลเสียของการเปลี่ยนแปลงและไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	1.1 การให้ความรู้ในเรื่องภาวะน้ำหนักเกินและผลกระทบที่มีต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม (60 นาที) 1.2 ดูวิดีโอที่สนใจเรื่อง โรคอ้วนคืออะไร (15 นาที)
	2. การระบายอารมณ์ เพื่อให้เกิดความอยากเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	2.1 เปิดโอกาสให้กลุ่มได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดจากภาวะน้ำหนักเกินของตนเอง (30 นาที)
	3. การประเมินสิ่งแวดล้อม เพื่อประเมินว่าพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคมของตนเอง	3.1 ร่วมกันอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม และจงใจให้เห็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (30 นาที) 3.2 ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอสรุปการอภิปรายผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมและผู้วิจัยช่วยสรุปเนื้อหา (15 นาที)
สัปดาห์ที่ 2/ขั้นซึ่งใจ (ระยะเวลาจัดกิจกรรม 2 ชั่วโมง 30 นาที)	1. กระตุ้นให้ตื่นตัว เพื่อให้เกิดความตระหนักและรับรู้ถึงผลดีและผลเสียของการเปลี่ยนแปลงและไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	1.1 ดูวิดีโอที่สนใจจากรายการ 108 ภาพ เรื่อง อ้วนจนตัวกลมเสี่ยงระทมโรครุมเร้า และ เรื่อง อุดตันสตอรี (Clogging fat) (20 นาที) 1.2 ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาวิดีโอที่สนใจและกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นถึงผลดีและผลเสียของการเปลี่ยนแปลงและไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (20 นาที)



ตารางที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการวิจัย (ต่อ)

สัปดาห์/ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง	กระบวนการตามทฤษฎี	กิจกรรม/ระยะเวลา
	2. การประเมินตนเอง เพื่อประเมินผล การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น นำไปสู่การ ตัดสินใจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	2.1. ประเมินความพร้อมของตนเอง โดยการให้ นักเรียนมองย้อนสิ่งที่ตนเองเคยทำสำเร็จในอดีตที่ผ่านมาในเรื่องประสบการณ์การลด น้ำหนัก และเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละคน เล่าประสบการณ์นั้น ผู้วิจัยสรุปและเสริมให้ กำลังใจนักเรียนเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นที่จะ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (40 นาที)
	3. การรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุน พฤติกรรมสุขภาพ เพื่อเป็นการนำ ตนเองเข้าสู่สังคมที่ สนับสนุนการ อยู่อย่างผู้มีสุขภาพที่ดี โดยการชักนำ ให้มองเห็นพฤติกรรมที่ดีของคนอื่น	3.1. นำบุคคลต้นแบบมาเล่าประสบการณ์ (50 นาที) 3.2. อภิปรายกลุ่มถึงผลลัพธ์เสียของการปรับเปลี่ยน พฤติกรรม (20 นาที)
สัปดาห์ที่ 3/ขั้นพร้อม ปฏิบัติ (ระยะเวลาจัด กิจกรรม 2 ชั่วโมง 45 นาที)	1. การเผชิญเงื่อนไขทางพฤติกรรมเป็น การเรียนรู้ในการกระทำพฤติกรรม เพื่อทดแทนพฤติกรรมที่เป็นปัญหา หรือทดแทนพฤติกรรมที่ไม่พึง ประสงค์ด้วยพฤติกรรมที่พึงประสงค์	1.1. ชี้แจงกิจกรรมในโปรแกรมเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่ การปฏิบัติจริง (10 นาที) 1.2. ผู้เชี่ยวชาญแนะนำการออกกำลังกายตาม หลักการออกกำลังกาย FITT ¹⁷ (50 นาที) 1.3. ให้ความรู้เรื่องการรับประทานอาหารที่ เหมาะสมตามธงโภชนาการ (50 นาที) 1.4. ฝึกการอ่านข้อมูลโภชนาการบนฉลากอาหาร สำเร็จรูป (25 นาที)
	2. ความมีอิสระในตนเอง เป็นการให้ พันธะสัญญากับตัวเองถึงการเริ่มต้น สิ่งใหม่ๆ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่เป็นปัญหา รวมถึงความเชื่อใน ความสามารถที่จะเปลี่ยนพฤติกรรม ได้	2.1. ให้นักเรียนตั้งเป้าหมายของตนเองว่าอยากมี รูปร่างเหมือนกับใคร โดยเขียนชื่อบุคคลนั้นลง บนใบไม้กระดาษแล้วนำมาติดที่ต้นไม้แห่ง เป้าหมายทุกคน (15 นาที)
	3. ความสัมพันธ์แบบช่วยเหลือ ความ ไว้วางใจ การยอมรับบุคคลอื่น เพื่อให้เขามีส่วนสนับสนุนช่วยเหลือ	3.1. แบ่งทีมเป็น 3 ทีม ทีมละ 9 คนเพื่อการแข่งขัน การลดน้ำหนักและไขมันสะสมในประเภททีมที่ มีน้ำหนักและไขมันสะสมลดลงได้มากที่สุดเป็น ทีมชนะการแข่งขันและมีรางวัลเป็นแรงจูงใจ การสร้างทีมเป็นการสร้างให้มีบัดดี้คอยสนับสนุน และกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม อย่างต่อเนื่อง เพื่อผลลัพธ์ของทีมที่จะมีน้ำหนัก และไขมันสะสมลดได้มากที่สุด (15 นาที)

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการวิจัย (ต่อ)

สัปดาห์/ขั้นตอน การเปลี่ยนแปลง	กระบวนการตามทฤษฎี	กิจกรรม/ระยะเวลา
สัปดาห์ที่ 4 - 12/ขั้น ปฏิบัติ (ระยะเวลาจัด กิจกรรม 30 ถึง 40 นาที)	<ol style="list-style-type: none">ความสัมพันธ์แบบช่วยเหลือ ความไว้วางใจ การยอมรับบุคคลอื่น เพื่อให้เขามีส่วนสนับสนุนช่วยเหลือการเสริมแรงในการจัดการ การให้รางวัลกับตนเอง หรือรับรางวัลจากผู้อื่น การเสริมแรงทางบวกการควบคุมสิ่งเร้า การควบคุมสถานการณ์ และสาเหตุอื่น ๆ ที่นำมาสู่พฤติกรรมที่เป็นปัญหา ลดอุปสรรคที่ขัดขวางหรือไม่เอื้อให้บุคคลเกิดพฤติกรรมใหม่ที่เป็นผลดีต่อสุขภาพ	<ol style="list-style-type: none">จัดแข่งขันลดน้ำหนักและลดระดับไขมันสะสมให้รางวัลทั้งประเภททีมเพื่อให้นักเรียนในทีมส่งเสริมสนับสนุนกันลดน้ำหนัก ลดไขมันเดินเร็วร่วมกับการวิ่งเหยาะๆ ต่อเนื่องกันวันละ 30 นาที 4 วันต่อสัปดาห์ สวมแสมป์ที่ได้รับจากการออกกำลังกายครบตามเวลา 30 นาทีเพื่อแลกรางวัลจัดแข่งขันลดน้ำหนักและลดระดับไขมันสะสมให้รางวัลรายบุคคลส่งเสริมให้โรงเรียนจัดอาหารกลางวันที่เหมาะสมให้กับเด็กนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินกระตุ้นให้ผู้ปกครองจัดเตรียมอาหารที่บ้านให้กับเด็กนักเรียน โดยการให้ทำพืชมাত্রฐานในการตวงวัดปริมาณอาหารที่เหมาะสมตามเกณฑ์โภชนาการที่มีผลต่อการลดน้ำหนักติดตามการบันทึกอาหารตามหลักธงโภชนาการของนักเรียนติดต่อกัน 4 วัน/สัปดาห์ ทุกสัปดาห์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลในรายที่ไม่สามารถควบคุมปริมาณอาหารได้สร้างช่องทางสื่อสารกับผู้ปกครองผ่านไลน์กลุ่มที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของครอบครัวในการติดตามการออกกำลังกายของนักเรียนในวันหยุดส่งข้อมูลเมนูอาหารหลากหลายที่มีพลังงานต่ำ แต่สารอาหารครบ 5 หมู่ให้เป็นทางเลือกกับผู้ปกครอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ชั้นปี ประสบการณ์ในการออกกำลังกาย ประวัติเกี่ยวกับโรคประจำตัว กิจกรรมที่ทำเวลาว่าง โดยลักษณะการตอบจะเป็นการเติมข้อความและการเลือกตอบ จำนวน 9 ข้อ

2.2 แบบประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เพื่อจัดกิจกรรมให้เหมาะสมตามขั้นตอนพฤติกรรมของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่ประยุกต์มาจาก Marcus & Owen และนำมาแปลเป็นภาษาไทยเพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่าง¹⁸ โดยมีการตรวจสอบคุณภาพการแปลจากอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 1 ข้อ



เป็นแบบประเมิน 5 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ตรงกับพฤติกรรมของตนเองมากที่สุด เพียงคำตอบเดียว ซึ่งแต่ละตัวเลือกจะบอกชั้นพฤติกรรมของนักเรียน

คำถาม ขณะนี้นักเรียนมีความตั้งใจในการควบคุมหรือลดน้ำหนักอย่างไร

คำตอบ (ก) ภายใน 6 เดือนข้างหน้า นี้ ยังไม่คิดและไม่เคยสนใจ (ชั้นก่อนตั้งใจ)

(ข) ในอีก 6 เดือนข้างหน้า นี้ มีความตั้งใจที่จะเริ่มปฏิบัติ (ชั้นตั้งใจ)

(ค) ในอีก 30 วันข้างหน้า นี้ มีความตั้งใจที่จะเริ่มปฏิบัติ (ชั้นพร้อมปฏิบัติ)

(ง) ขณะนี้ปฏิบัติแล้วแต่ยังปฏิบัติได้ไม่ถึง 6 เดือน (ชั้นปฏิบัติ)

(จ) ขณะนี้ปฏิบัติมาแล้วเป็นเวลามากกว่า 6 เดือน (ชั้นคงไว้ซึ่งการปฏิบัติ)

2.3 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 12 ข้อ เป็นพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย 6 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวก 5 ข้อ เชิงลบ 1 ข้อ และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร 6 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวก 4 ข้อ เชิงลบ 2 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นความถี่ของการปฏิบัติ มีระดับคะแนนตั้งแต่ 1 - 4 คะแนน สำหรับคะแนนคำถามเชิงบวก 1 = ไม่ปฏิบัติ 2 = ปฏิบัตินานๆ ครั้ง 3 = ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และ 4 = ปฏิบัติเป็นประจำ ส่วนคะแนนคำถามเชิงลบ (4 = ไม่ปฏิบัติ 3 = ปฏิบัตินานๆ ครั้ง 2 = ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และ 1 = ปฏิบัติเป็นประจำ) แบบประเมินนี้ผู้ตอบคือ เด็กนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรม

การแปลผล ค่าคะแนนที่เป็นไปได้ของแต่ละพฤติกรรม 6 - 24 คะแนนรวมสูงกว่า หมายถึงพฤติกรรมดีกว่า แบ่งคะแนนพฤติกรรมเป็น 3 ระดับคือ ระดับดีมาก (18 - 24 คะแนน) ระดับดี (13 - 17 คะแนน) และระดับต้องปรับปรุง (6 - 12 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.90 การทดสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบคุณภาพเครื่องมือ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ เป็นเด็กนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินระดับ +2 SD ถึง +3 SD จำนวน 30 คน และนำผลวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.83 และด้านพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร เท่ากับ 0.70

2.4 เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกาย Omron HBF 224 Body composition monitor ที่ผ่านการตรวจเทียบสอบมาตรฐานจากบริษัทออมรอน เฮลธแคร์ (ประเทศไทย) จำกัด และเสกสวัดส่วนสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนเตรียมการ หลังจากโครงการผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ ผู้วิจัยเข้าพบผู้อำนวยการโรงเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อขออนุญาตให้เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เข้าร่วมวิจัย จากนั้นประสานกับครูอนามัยโรงเรียนเพื่อนัดหมายเวลาเข้าพบเด็กนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมทั้งสองกลุ่ม มีการส่งใบขออนุญาตผู้ปกครองให้นักเรียนเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยผ่านเด็กนักเรียนพร้อมคิวอาร์โค้ดให้ผู้ปกครองสแกนเข้ากลุ่มไลน์เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ กิจกรรมของโปรแกรม รวมทั้งเชิญผู้ปกครองสนับสนุนกิจกรรมการเข้าร่วมวิจัยของนักเรียน ให้ผู้ปกครองและนักเรียนลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และนำส่งคืนให้กับผู้วิจัย

2. ขั้นตอนการวิจัย

2.1 ผู้วิจัยประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ผลจากการประเมิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองอยู่ในขั้นชั่งใจ และขั้นพร้อมปฏิบัติ คิดเป็นร้อยละ 33.3 และ 66.7 ตามลำดับ เมื่อพบว่าขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างต่างกัน มีการจัดกลุ่มตามขั้นและให้แต่ละกลุ่มเข้ากิจกรรมตามขั้นที่เหมาะสมกับตนเอง

2.2 เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง ได้แก่ พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร น้ำหนัก และเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมของกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ในสัปดาห์ที่ 1 ของการเข้าร่วมโปรแกรม)

2.3 ดำเนินกิจกรรมในกลุ่มทดลอง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ไม่มีใครอยู่ในขั้นก่อนชั่งใจ ผู้วิจัยจึงเริ่มกิจกรรมสำหรับกลุ่มชั่งใจซึ่งเดิมจัดอยู่ในสัปดาห์ที่ 2 มาจัดตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 แทน และเมื่อสิ้นสุดกิจกรรม ได้ประเมินขั้นตอนพฤติกรรมกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ทุกคนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากขั้นชั่งใจสู่ขั้นพร้อมปฏิบัติ ดังนั้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 กลุ่มตัวอย่างทั้ง 27 คน ได้เข้าสู่กิจกรรมในขั้นพร้อมปฏิบัติ และดำเนินกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 3 ต่อเนื่องไปจนสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 11 (ตารางที่ 1)

2.4 ขอความร่วมมือผู้ปกครองในการเก็บบันทึกข้อมูลการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่บ้าน โดยผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์และวิธีการบันทึกพฤติกรรมให้กับผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองเป็นรายกลุ่ม ให้บันทึกโดยใช้แบบบันทึกการบริโภคอาหารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักอาหาร 5 หมู่ และนับปริมาณเป็นจำนวนทัพพี อย่างน้อย 4 วันต่อสัปดาห์ และถ่ายคลิปปวีดีโอการออกกำลังกายของนักเรียนในวันหยุดทุกสัปดาห์ ส่งให้ผู้วิจัย เพื่อใช้ในการประเมินความสม่ำเสมอและความต่อเนื่องของ

พฤติกรรม ในกรณีที่พบปัญหาพฤติกรรมไม่เหมาะสม ผู้วิจัยจะให้คำปรึกษาเรื่องการปรับพฤติกรรมของนักเรียนและผู้ปกครองเป็นรายบุคคลผ่านแอปพลิเคชันไลน์

2.5 ผู้วิจัยเข้าพบนักเรียนเพื่อประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองทุกสัปดาห์โดยใช้แบบประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อให้มั่นใจว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคนยังคงอยู่ในขั้นปฏิบัติ ในกรณีที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ลดลง ผู้วิจัยจะให้ข้อมูลเพิ่มเติมพร้อมทั้งให้การเสริมแรงเพื่อกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพิ่มขึ้นสู่ขั้นปฏิบัติและคงพฤติกรรมการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลปกติจากพยาบาลอนามัยโรงเรียน

2.6 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง ได้แก่ ข้อมูลพฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร น้ำหนัก ส่วนสูง และเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสม ของกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (สัปดาห์ที่ 12)

กลุ่มควบคุม

ขั้นเตรียมการเหมือนกับในกลุ่มทดลอง แต่กลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักและได้รับการดูแลตามมาตรฐานการให้บริการอนามัยโรงเรียนปกติ หลังจากการทดลองสิ้นสุดผู้วิจัยจะเข้าดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติแก่นักเรียนกลุ่มควบคุมเป็นเวลา 2 วัน ซึ่งจะประสานงานกับครูอนามัยโรงเรียนเพื่อนัดหมายวันเข้าดำเนินการอีกครั้ง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลขอนุมัติ (COA. No. MUPH 2020-029) เมื่อวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2563 ผู้วิจัยขอความ



ยินยอมในการเข้าร่วมวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครอง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์การวิจัยผ่านทางจดหมายพร้อมแนบคิวอาร์โค้ดเพื่อให้ผู้ปกครองเข้ากลุ่มและแจ้งวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยอย่างครบถ้วนผ่านวิดีโอคอลของแอปพลิเคชันไลน์ การป้องกันการตีตราในเด็กกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้รหัสแทนการใช้นามจริง ผลการวิจัยเสนอเป็นภาพรวม ข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างถือเป็นความลับ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยจึงให้เซ็นชื่อในเอกสารขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยอธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติ Independent t-test ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลระหว่างกลุ่ม และใช้สถิติ Paired t-test ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลภายในกลุ่มก่อนและหลังการทดลอง p-value < .05 ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีทั้งหมด 54 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 27 คนและกลุ่มควบคุม 27 คน มีทั้งเพศชายและเพศหญิงทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน อายุเฉลี่ยทั้ง 2 กลุ่มอยู่ระหว่าง 10.56 - 10.89 ปี ส่วนใหญ่นักเรียนอาศัยอยู่กับพ่อแม่ ไม่มีโรคประจำตัวของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มทดลอง ไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนกลุ่มควบคุม ไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 96.3 มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 3.7 โรคประจำตัวที่เป็น คือ โรคภูมิแพ้ กลุ่มทดลองเคยออกกำลังกาย ร้อยละ 88.9 กลุ่มควบคุม ร้อยละ 92.6 กิจกรรมที่ทำเวลาว่าง พบว่า ทั้งกลุ่มทดลอง

และกลุ่มควบคุมใช้เวลาว่างในการทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย มากกว่ากิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายมาก กลุ่มทดลองพบร้อยละ 51.9 กลุ่มควบคุมพบร้อยละ 55.6 ส่วนกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายมาก พบในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 48.1 กลุ่มควบคุม ร้อยละ 44.4 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้านลักษณะประชากรของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ดังตารางที่ 2

ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมการบริโภคอาหารเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

พฤติกรรมการออกกำลังกาย

ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการทดลอง พฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มทดลอง (M = 9.67, SD = 2.70) และกลุ่มควบคุม (M = 10.81, SD = 2.00) ไม่แตกต่างกัน (t = 1.97, p > .05) ภายหลังการทดลอง พบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกาย กลุ่มทดลอง (M = 17.37, SD = 3.10) กลุ่มควบคุม (M = 10.85, SD = 2.48) กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม (t = -8.53, p < .01) และดีกว่าก่อนการทดลอง (M = 9.67, SD = 2.70) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p < .01

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการทดลอง พฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มทดลอง (M = 11.44, SD = 1.42) และกลุ่มควบคุม (M = 12.15, SD = 1.79) ไม่แตกต่างกัน (t = 1.60, p = 0.12) ภายหลังการทดลอง พบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหาร กลุ่มทดลอง (M = 18.74, SD = 2.30) กลุ่มควบคุม (M = 12.93, SD = 2.48) กลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม (t = -10.23, p < .01) และดีกว่าก่อนการทดลอง (M = 11.44, SD = 1.42) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p < .01 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 27)		กลุ่มควบคุม (n = 27)		X ²
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	13	48.1	19	70.4	
หญิง	14	51.9	8	29.6	2.761 ^a
อายุ (ปีเต็ม)					
10 ปี	16	59.3	14	51.9	
11 ปี	8	29.6	8	29.6	
12	3	11.1	5	18.5	0.698 ^a
X ± SD	10.56 ± 0.80		10.89±1.05		
ปัจจุบันอาศัยอยู่กับ					
บิดาหรือมารดา	7	25.9	6	22.2	
บิดาและมารดา	20	74.1	21	77.8	0.762 ^a
โรคประจำตัว					
ไม่มี	27	100	26	96.3	
มี	0	0	1	3.7	1.000 ^b
การออกกำลังกาย					
เคย	24	88.9	25	92.6	
ไม่เคย	3	11.1	2	7.4	1.000 ^b
กิจกรรมที่ชอบทำเวลาว่าง					
กิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายมาก	13	48.1	12	44.4	
กิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายน้อย	14	51.9	15	55.6	
ชั้นของพฤติกรรม					
ก่อนชั่งใจ	0	0	3	11.1	
ชั่งใจ	9	33.3	13	48.2	
พร้อมปฏิบัติ	18	66.7	11	40.7	0.670 ^b

a = chi-square, b = Fisher's Exact Test



ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างก่อนทดลองและหลังการทดลอง

พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (n = 27)		กลุ่มควบคุม (n = 27)		t	p - value
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
การออกกำลังกาย						
ก่อนทดลอง	9.67	2.70	10.81	2.00	1.97	.054
หลังทดลอง	17.37	3.10	10.85	2.48	-8.53	.001
P - value	.001	.96				
t	-11.87	-.05				
การบริโภคอาหาร						
ก่อนทดลอง	11.44	1.42	12.15	1.79	1.59	.116
หลังทดลอง	18.74	2.30	12.93	1.86	-10.23	.001
p - value	.001	.101				
t	-12.54	-1.70				

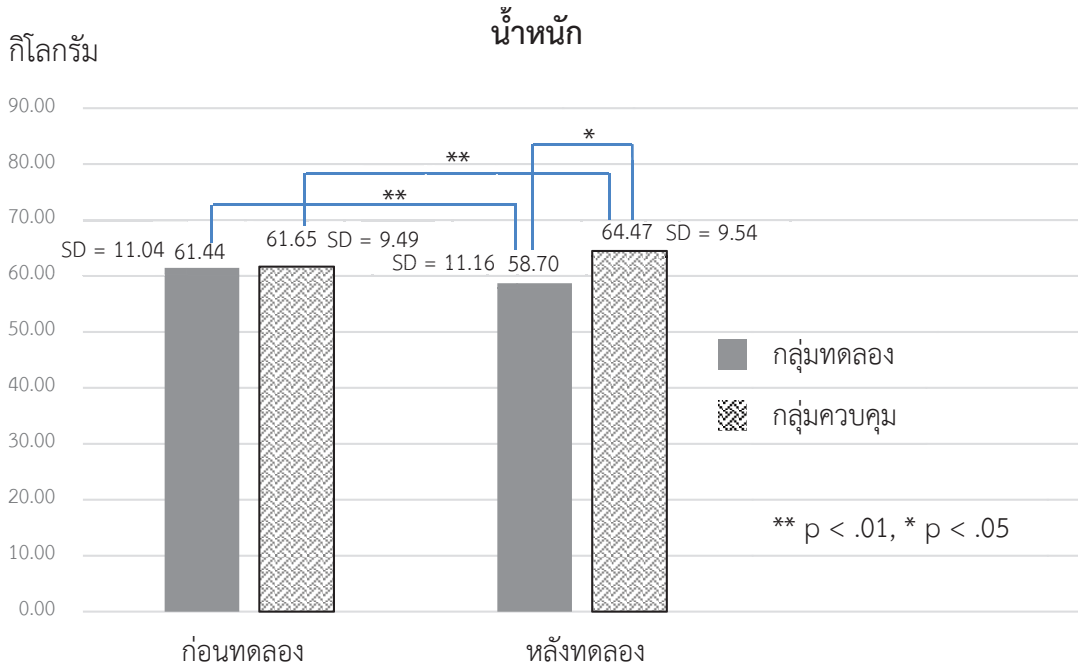
ส่วนที่ 3 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกาย เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

น้ำหนัก

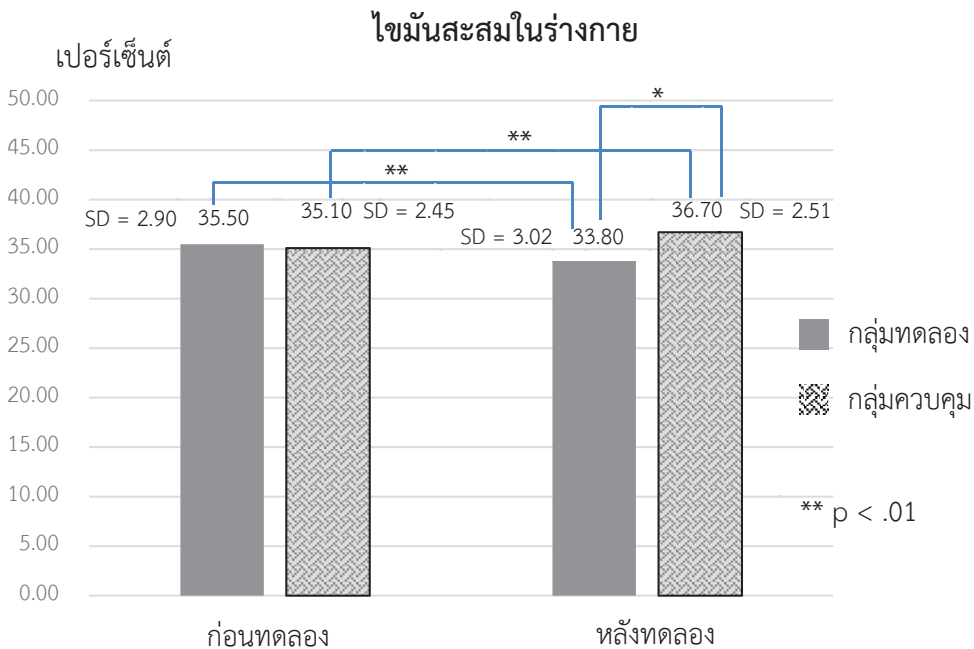
ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการทดลอง น้ำหนักในกลุ่มทดลอง (M = 61.44, SD = 11.04) และกลุ่มควบคุม (M = 61.65, SD = 9.49) ไม่แตกต่างกัน (t = 0.07, p > .05) ภายหลังจากทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีน้ำหนัก (M = 58.70, SD = 11.16) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (M = 64.47, SD = 9.54) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p < .05 และต่ำกว่าก่อนการทดลอง (M = 61.44, SD = 11.04) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p < .01 ดังแผนภูมิที่ 1

เปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกาย

ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการทดลอง เปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในกลุ่มทดลอง (M = 35.50%, SD = 2.90) และกลุ่มควบคุม (M = 35.10%, SD = 2.45) ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 0.61, p > .05) ภายหลังจากทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสม (M = 33.80%, SD = 3.02) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม (M = 36.70%, SD = 2.51) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p < .01 และต่ำกว่าก่อนการทดลอง (M = 35.50%, SD = 2.90) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p < .01 ดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 1 กราฟแสดงผลเปรียบเทียบน้ำหนักตัวภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง



แผนภูมิที่ 2 กราฟแสดงผลเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง



การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดน้ำหนักในเด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักเกินโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ผลการศึกษา พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดีกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มควบคุม มีน้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการศึกษาอธิบายได้ว่า เด็กนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรม มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเหมาะสม จึงส่งผลให้น้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมลดลง กิจกรรมในโปรแกรมที่จัดให้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม มากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ที่กล่าวว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเป็นขั้นตอน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแต่ละขั้นตอนใช้กลยุทธ์ที่แตกต่างกัน พฤติกรรมในขั้นก่อนซั้งใจและขั้นซั้งใจ เน้นการใช้กระบวนการด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) ส่วนขั้นพร้อมปฏิบัติและขั้นปฏิบัติ เน้นการใช้กระบวนการด้านพฤติกรรม (Behavioral)¹⁹

การศึกษาค้นคว้านี้มีการประเมินขั้นตอนพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อจัดกิจกรรมให้เหมาะสม โดยนักเรียนกลุ่มทดลองที่อยู่ในขั้นก่อนซั้งใจและขั้นซั้งใจ ได้ใช้กระบวนการด้านความรู้ความเข้าใจ เป็นกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงขั้นพฤติกรรมให้สูงขึ้น โดยให้ความรู้เกี่ยวกับน้ำหนักเกินและผลเสียต่อตนเอง มีการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้แรงสนับสนุน ให้กำลังใจ และเพิ่มพลังอำนาจ จนเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถลดน้ำหนักได้ สามารถประเมิน

ข้อดีข้อเสียของการลดน้ำหนักและตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง รวมทั้งมีเป้าหมายที่ชัดเจน สำหรับขั้นพร้อมปฏิบัติและขั้นปฏิบัติ ผู้วิจัยใช้กระบวนการด้านพฤติกรรม โดยให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมลดน้ำหนัก 2 อย่าง คือ การออกกำลังกายและการรับประทานอาหารที่เหมาะสม มีการเสริมแรง สนับสนุน และสร้างความสัมพันธ์แบบช่วยเหลือ (Helping relationship) ระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง และผู้วิจัย เพื่อให้กิจกรรมเกิดความต่อเนื่อง ด้วยความมุ่งมั่นที่จะไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมมีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารที่เหมาะสม ส่งผลให้น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกาย ลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

สำหรับกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลปกติ จากพยาบาลอนามัยโรงเรียน ไม่มีการประเมินขั้นตอนพฤติกรรมของนักเรียน การจัดกิจกรรมอาจไม่เหมาะสมกับขั้นตอนพฤติกรรมของนักเรียน ขาดการสนับสนุนจากผู้ปกครอง และขาดการติดตามประเมินอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเด็กวัยนี้ยังไม่สามารถที่จะควบคุมตนเองได้หากไม่มีผู้กำกับดูแลใกล้ชิด จึงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านการออกกำลังกายและการบริโภคอาหารในนักเรียนกลุ่มควบคุม และส่งผลให้น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกายเพิ่มขึ้น

ผล การ ศึกษา ครั้ง นี้ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาหลายเรื่อง ที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการพัฒนาโปรแกรมการปรับพฤติกรรมสุขภาพ เช่น การเลิกสูบบุหรี่ การลดน้ำหนัก และการเลิกดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งปัจจัยความสำเร็จเกิดขึ้นจากการปรับพฤติกรรมตามขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล²⁰ นอกจากนี้ยังพบว่า การปรับพฤติกรรม 2 อย่างร่วมกัน เช่น พฤติกรรมการออกกำลังกาย

และพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่เหมาะสม มีแนวโน้มที่จะเกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีกว่า²¹ การศึกษาครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ปรับพฤติกรรมร่วมกันทั้งการออกกำลังกายและการรับประทานอาหาร จึงทำให้น้ำหนักตัวและเปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมของนักเรียนในกลุ่มทดลองลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนได้รับโปรแกรมและเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกล่าวไว้ว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอให้ต่อเนื่องเป็นเรื่องยากสำหรับบุคคล พฤติกรรมขั้นต่างๆ ของบุคคลสามารถเปลี่ยนกลับไปกลับมาได้ตลอดเวลา เช่น บุคคลที่อยู่ในขั้นตั้งใจอาจกลับลงมาสู่ขั้นก่อนตั้งใจ หรือขั้นก่อนตั้งใจก้าวขึ้นสู่ขั้นปฏิบัติ เป็นต้น เนื่องจากในสิ่งแวดล้อมหรือสังคม มีสิ่งกระตุ้นหรือสิ่งล่อใจที่จะทำให้เกิดการกลับซ้ำของพฤติกรรมที่เป็นปัญหาได้²² ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบโปรแกรมให้มีการติดตามพฤติกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์โดยใช้กระบวนการของทฤษฎีเข้ามาในการดำเนินการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับศึกษาของจินตนา วัชรสินธุ์, กิจติยา รัตนมณี และ ณัชนันท์ ชิวานนท์¹² พบว่า การรับรู้ความสามารถตนเองในด้านการบริโภคอาหารและกิจกรรมทางกายและความพร้อมของขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับกิจกรรมทางกายและพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงได้มีการประเมินความพร้อมของขั้นพฤติกรรมในกลุ่มทดลองก่อนการทดลองและมีการปรับขึ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากขั้นตั้งใจไปสู่ขั้นพร้อมปฏิบัติก่อนเข้าสู่ระยะปฏิบัติจริงทุกคน ทำให้หลังการทดลองกลุ่มทดลองสามารถมีการเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้ดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Ham และคณะ²³ ที่ทำการศึกษาในประเทศเกาหลี และได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นกรอบแนวคิดร่วมกับการออกกำลังกายกระโดดเชือกประกอบเสียงเพลง มีการให้คำปรึกษาในสัปดาห์ที่ 1 - 5 หลังจากนั้นเป็นการออกกำลังกายจำนวน 12 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์อายุ 10 - 11 ปี ผลการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีน้ำหนักลดลงหลังการทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีข้อจำกัดเรื่องเวลาในการดำเนินกิจกรรมที่ไม่สามารถติดตามต่อเนื่องจนครบ 6 เดือนได้ ทำให้ไม่สามารถประเมินขั้นพฤติกรรมการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมได้ แต่ผู้วิจัยได้มีการวางแผนส่งต่อข้อมูลผลการวิจัยในภาพรวมให้กับผู้อำนวยการโรงเรียนดำเนินการติดตามนักเรียนกลุ่มนี้อย่างต่อเนื่อง โดยผู้อำนวยการโรงเรียนได้มอบหมายให้ครูอนามัยโรงเรียนและครูประจำชั้นทำงานร่วมกันประสานต่อไปยังผู้ปกครองที่บ้านเพื่อร่วมกันดูแลให้เด็กกลุ่มนี้สามารถคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ควรเริ่มจากการประเมินขั้นพฤติกรรมของแต่ละบุคคลก่อน เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมได้เหมาะสมสำหรับแต่ละบุคคลที่มีขั้นพฤติกรรมที่แตกต่างกัน

2. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษา จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครองในการติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่ทำที่บ้าน



3. ผู้บริหารโรงเรียน ควรนำโปรแกรมจากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้ โดยกำหนดเป็นนโยบายของโรงเรียน ในการป้องกันและลดปัญหานักเรียนน้ำหนักเกิน

4. ควรประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการพัฒนาโปรแกรมการ

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัญหาอื่น หรือในกลุ่มเป้าหมายอื่น

5. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มการศึกษาติดตามภายหลังจากสิ้นสุดการทดลอง เพื่อประเมินความต่อเนื่อง และความคงอยู่ของพฤติกรรม

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Nutrition, Department of Health. Guideline for controlling and prevention obesity in school age. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2017. (in Thai)
2. Department of Health. Information system to support the promotion of health and environmental health. [Internet]. [cited 2021 April 10]. Available from: <http://dashboard.anamai.moph.go.th/dashboard/overweightstudent/index?year=2019>.
3. Cholphon A. The characteristics regarding nutritional status of overnutrition students in the schools of Lamphun Municipal Area. [Master's Thesis, Faculty of Public Health]. Chaing Mai University; 2008. (in Thai).
4. Sirikulchayanonta C. Obesity in school-age children from molecules to communities. Bangkok: Best Graphic; 2011. (in Thai).
5. Bureau of Nutrition, Department of Health. Guideline for controlling and prevention obesity in school age. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2017. (in Thai).
6. Health Promotion Division. Plans and results of measures to prevent obesity and malnutrition in schools. Bangkok: The Bangkok Metropolitan Administration (BMA) Health Department; 2558. (in Thai).
7. Aussaree P, Rasiri T, Branom R. Effect of health alliance nursing program on food consumption and exercise behaviors in obese school age children. Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok 2013;29(1):121-34. (in Thai).
8. Choojan S, Thongbai W, Kummabut J. The effects of self-efficacy and family support promotion program on consumption behavior among late school aged children with overweight. Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok 2016;31(1):31-43. (in Thai).
9. Keawtach V. Effects of dietary and physical activity behaviors promotion program for overweight students in Bangkok Metropolitan School. [Master's Thesis, Faculty of Public Health]. Mahidol University; 2013. (in Thai).
10. Jantacumma N, Manachevakul S, Cheevakasemsook A, Kaewsan P, Sanboonsong P. Effects of a school-based overweight control program on primary school students in Nonthaburi province. Royal Thai Navy Medical Journal 2020;47(2):301-16. (in Thai).



11. Samart S, Sota C. The effectiveness of health education program applying self-efficacy and stages of change for weight reduction among working age 40-49 years old group with overweight and obesity in Nongkungshern subdistrict, Phu Wiang district, Khon Kaen province. The Office of Disease Prevention and Control 7 Khon Kaen 2016;23(3):34-45. (in Thai).
12. Watcharasin J, Rattanamanee K, Chewanon N. The development of physical activity and eating behavior changing model for overweight school-age children and adolescents, East Coast Thailand (Phase I). [Internet]. [cited 2019 September 9]. Available from: http://dspace.lib.buu.ac.th/xmlui/bitstream/handle/12345678903549/2562_094. (in Thai).
13. Kamolsophonvasin S. A behavioral study of Generation Z adolescence towards Buddhist media in Bangkok. [Dissertation]. Thammasat University; 2013. (in Thai)
14. Prochaska JO, Diclemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1983;56(4):520-8.
15. Gao Z, Chen S, Pasco D, Pope Z. A meta-analysis of active video games on health outcomes among children and adolescents. *Obesity Reviews: An Official Journal of The International Association for the Study of Obesity* 2015;16(9):783-94.
16. Faul F, Erdfelder E, Lang A, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis for the social behavioral and biomedical sciences. *Behavior Research Methods* 2007;39(2): 175-91.
17. Panitkul K, Sumranbua A. An application of transtheoretical model to promote exercise. *The Journal of Boromarajonani College of Nursing Nakhonratchasima* 2013;19(1):66-78. (in Thai).
18. Marcus BH, Owen N. Motivation readiness self-efficacy and decision-making for exercise. *Journal of Applied social Psychology* 1992;22(1):3-16. Doi: 10.1111/j.1559-1816.1992.tb01518.x.
19. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion* 1997;12(1):38-48. doi: 10.4278/0890-1171-12.1.38.
20. Heather M, Valerie C, Paul C, Robert T. Childhood obesity: a transtheoretical case management approach. *J. Pediatr Nurs* 2008;23(5):337-44.
21. Tuah N, Amiel C, Qureshi S, Car J, Kaur B, Majeed A. Transtheoretical model for dietary and physical exercise modification in weight loss management for overweight and obes adults. *Cochrane Database of Systematic Rev.* [Internet]. [cited 2016 November 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21975777#>



22. Nudla P, Jittanoon P, Balthip K. Impact of an internet-mediated over-consumption self reminding programme on the body weight and consumption behaviour of overnutrition adolescents. Thai Journal of Nursing Council 2017;32(1):32-46. (in Thai).
23. Ham OK, Sung KM, Lee BG, Choi HW, Im EK. Transtheoretical model-based exercise counseling combined with music skipping rope exercise on childhood obesity. Asian Nursing Research 2016;10(2):116-22.