

บทความวิจัย

ผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดนนทบุรีEffects of Health Promotion Program for Healthy Eating Behavior of
Grade 4 Students in Nonthaburi Province

Received: May 10, 2020

Revised: Aug 1, 2020

Accepted: Aug 13, 2020

อังศิยา ศรีนาค วท.ม. (Angdiya Srinark, M.Sc.)¹มลินี สมภพเจริญ ปร.ด. (Malinee Sompopcharoen, Ph.D.)²ณัฐนารี เอมยงค์ ส.ด. (Natnaree Aimyong, Dr.P.H.)³มนิรัตน์ ธีระวิวัฒน์ ปร.ด. (Manirat Therawiwat, Ph.D.)⁴

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนกำลังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ ทั้งในประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งปัญหานี้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อประเมินผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ

ระเบียบวิธีวิจัย: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลัง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 61 คน ทำการสุ่มเป็น กลุ่มทดลอง 31 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการของนักเรียนโดยพัฒนาตามทฤษฎีปัญญาสังคม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ กิจกรรมประกอบด้วย การสร้างเสริมความรู้โดยการบรรยาย ประกอบสไลด์และสื่อวีดิทัศน์ การทำกิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอและการอภิปรายกลุ่ม การฝึกปฏิบัติการเลือกอาหารเพื่อสุขภาพ การประกอบอาหาร การแสดงบทบาทสมมติ การเรียนรู้จากตัวแบบจริงและตัวแบบสัญลักษณ์ การเขียนเรียงความ การวาดภาพ ผู้วิจัยให้คำชมเชยและแรงจูงใจ ตลอดจนสื่อสารกับผู้ปกครองโดยใช้สมุดบันทึกกิจกรรม ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired Samples t-test และ Independent Samples t-test

ผลการวิจัย: กลุ่มทดลองมีความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการดีกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สรุปผล: โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการนี้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อเสนอแนะ: บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้กับเด็กวัยเรียนกลุ่มอื่น เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องและการมีสุขภาพที่ดีต่อไป

คำสำคัญ: พฤติกรรมการบริโภคอาหาร, ทฤษฎีปัญญาสังคม, นักเรียนชั้นประถมศึกษา

¹นักศึกษาลัทธิศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาสุขภาพและส่งเสริมสุขภาพ
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, E-mail : angdiyasrinark@gmail.com

²Corresponding author ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, E-mail : malisom2002@hotmail.com

³อาจารย์ ภาควิชาระบาดวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, E-mail : natnaree.aim@mahidol.ac.th

⁴รองศาสตราจารย์ ภาควิชาสุขภาพและพฤติกรรมศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, E-mail : manirat.the@mahidol.ac.th
Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

Abstract

Introduction: Overnutrition and obesity are currently the crucial public health problems in both developing and developed countries, and the trend is increasing.

Research objectives: To assess the effects of health promotion program for healthy eating behavior of grade 4 students.

Research methodology: This study was a Quasi-experimental Research Two-groups, Pretest-Posttest design. The sample was the grade 4 students from one school in Nonthaburi province for a total of 61. They were randomly assigned to the experimental and the control groups for 31 and 30 students, respectively. The experimental group received the program promoting healthy eating behavior developed according to social cognitive theory for eight weeks. The activities comprised of knowledge enhancement by class lecture with slide presentation and video, group work, discussion and presentation; practices of selecting healthy food, cooking, role-play, learning from modeling and symbolic model, essay writing, and drawing. Researchers provided favorable comments, motivation, and parental communication through portfolio notebook. Data was collected before and after experimentation using questionnaires including demographic, knowledge, self-efficacy, outcome expectation, and eating behavior based on nutrition principles. Data analysis was conducted using descriptive statistic, paired samples t-test, and independent samples t-test.

Results: Results found that the experiment group gained significantly higher outcome expectation and healthy eating behavior than the control group and at baseline before program participation ($p < .05$).

Conclusions: In conclusion, the program for promoting healthy eating behavior in this study created the positive changes related to knowledge, outcome expectations, and food consumption behavior among grade 4 students.

Implications: Therefore, accountable personnel should implement this program to other group of students to enhance healthy eating behavior and having a good health.

Keywords: healthy eating behavior, social cognitive theory (SCT), primary school students

บทนำ

ภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนกำลังเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ ทั้งในประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งปัญหานี้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น พบว่าในปี พ.ศ. 2553 เด็กทั่วโลกมากกว่า 42 ล้านคนมีภาวะโภชนาการเกิน และเกือบ 35 ล้านคนของเด็กกลุ่มนี้อาศัยอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา¹ ซึ่งโรคอ้วนในเด็กกำลังเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยเช่นเดียวกับอีกหลายประเทศทั่วโลก โดยภาวะโภชนาการเกินในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกในอนาคตอันใกล้ จากรายงานสุขภาพคนไทยปี พ.ศ. 2557² ระบุว่าโรคอ้วนถือว่าเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable Diseases: NCDs) โดยคนอ้วนมีโอกาasเป็นโรคเหล่านี้มากกว่าคนปกติ 2-3 เท่า โดยพบว่าโรคเบาหวานเกิดในผู้ที่อายุมากกว่า 18 ปี ร้อยละ 97 และเกิดในเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี ประมาณร้อยละ 2.60³

ผลกระทบของภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียนถือว่าเป็นภัยเงียบที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว ถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสม ปัญหาภาวะโภชนาการเกินจะส่งผลให้เด็กเหล่านี้พบกับปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มมากขึ้นเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต⁴ ซึ่งภาวะน้ำหนักเกินนั้นส่งผลกระทบต่อเด็กนักเรียน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม⁵ จากการเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน ซึ่งปัจจุบันเริ่มพบปัญหาภาวะโภชนาการเกินในกลุ่มเด็กที่มีอายุน้อยลงเรื่อยๆ บางรายอาจมีผิวหนังบริเวณ คอ รักแร้ ขาหนีบ ข้อพับดำคล้ำ ซึ่งเกิดจากภาวะฮอรโมนอินซูลินในเลือด ซึ่งส่งผลให้เด็กจะมีโอกาสเป็นโรคเบาหวานได้ในอนาคต ส่วนภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจพบยังได้แก่ ภาวะไขมันในเลือดสูง และโรคความดันโลหิตสูง⁶

สาเหตุของโรคอ้วนในเด็กวัยเรียน มีหลายสาเหตุที่สำคัญ ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารและการทำกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในปัจจุบันพบว่า เด็กวัยเรียนมีแนวโน้มดื่มเครื่องดื่มเพิ่มมากขึ้นและรับประทานขนมกรุบกรอบวันละหลาย ๆ ครั้ง มีการรับประทานอาหารประเภทเดิมซ้ำ ๆ กันเกือบทุกวันจนเกิดความต้องการของร่างกาย หรือการรับประทานอาหารที่ให้พลังงานสูง เนื่องจากเด็กวัยเรียนมีวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป

มีการบริโภคอาหารตามกระแสนิยม มีความสะดวกสบายในการเลือกซื้ออาหารมาบริโภคได้หลากหลาย สามารถเลือกซื้อเพื่อนำมาบริโภคได้ตลอดเวลาจึงทำให้เกิดโรคอ้วนได้ง่าย⁷ และการทำกิจกรรมทางกายที่ไม่เพียงพอ

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่า ภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียนกำลังเป็นปัญหาที่สำคัญโดยเฉพาะในเด็กกลุ่มอายุ 10-12 ปี ที่ควรดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการทำกิจกรรมทางกายที่ถูกต้องเหมาะสม ถึงแม้ว่าจะมีการจัดการเรียนการสอนด้านโภชนาการอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษาอยู่ก็ตาม แต่เด็กวัยเรียนยังขาดปัจจัยภายในที่สำคัญ ได้แก่ การขาดความรู้⁸ การรับรู้ความสามารถตนเอง⁹ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการและการทำกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับวัย ซึ่งควรมีกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน การเพิ่มระยะการติดตามหลังการทดลอง¹⁰ เพื่อประเมินพฤติกรรมที่ถูกต้องชัดเจนและการคงไว้ซึ่งพฤติกรรม¹¹ การให้ครูประจำชั้นและผู้ปกครองของนักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นเตือนและให้กำลังใจ มีการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อเอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็กวัยเรียน และควรมีการประสานงานระหว่างคุณครู ผู้ปกครอง เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการกระทำพฤติกรรมอย่างยั่งยืนต่อไป

จากการติดตามข้อมูลสุขภาพของนักเรียนโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดนนทบุรีสามารถสรุปได้ว่า เด็กนักเรียนรับประทานอาหารที่ให้พลังงานสูง เช่น โภททอด ลูกชิ้นทอด ผัดผักรวมและเมื่อต้องเลือกซื้ออาหารรับประทานเองก็จะเลือกอาหารประเภทที่ให้พลังงานสูง นอกจากนี้เครื่องดื่มที่เลือกซื้อดื่มก็เป็นประเภทที่ให้น้ำตาลสูงเช่นกัน และนักเรียนมีการทำกิจกรรมทางกายน้อยยังไม่เพียงพอต่อการเคลื่อนไหวในแต่ละวัน แม้ว่าโรงเรียนแห่งนี้จะเป็นโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับทอง¹² แต่สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำกิจกรรมทางกายในโรงเรียนยังมีน้อยและร้านค้าภายในโรงเรียนยังมีจำนวนจำกัดเช่นกัน ทำให้เด็กนักเรียนบางส่วนยังมีความเสี่ยงภาวะโภชนาการเกิน จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้จึงพัฒนาผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ โดยประยุกต์แนวคิดทฤษฎีปัญญาสังคม^{13,14} มาใช้

ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ เพื่อป้องกันภาวะอ้วนและโรคเรื้อรังที่จะตามมาในอนาคตได้¹⁵

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษา กลุ่มทดลองและกลุ่ม

เปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง ในประเด็นต่อไปนี้

1. ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ
2. การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ
3. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ
4. พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. กิจกรรมการเรียนรู้ ครั้งที่ 1 เรื่อง “กินพอดีไม่มีอ้วน”
 - วิดีทัศน์ เรื่องอาหารหลัก 5 หมู่
 - ใบงานครั้งที่ 1 เรื่องอาหารหลัก 5 หมู่
 - สมุดบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหาร
2. กิจกรรมการเรียนรู้ ครั้งที่ 2 เรื่อง “ลดหวาน มัน เค็ม”
 - วิดีทัศน์ เรื่องผลจากหวาน มัน เค็ม
 - ใบงานครั้งที่ 2 เรื่องผลจากหวาน มัน เค็ม
 - สมุดบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหาร
3. กิจกรรมการเรียนรู้ ครั้งที่ 3 เรื่อง “Fruits and Vegetables”
 - วิดีทัศน์ เรื่องสลัดโรล
 - ใบงานครั้งที่ 3 เรื่องสลัดโรล
 - สมุดบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหาร
4. กิจกรรมการเรียนรู้ ครั้งที่ 4 เรื่อง “อาหารที่เหมาะสมสำหรับฉัน”
 - วิดีทัศน์ เรื่องธงโภชนาการ
 - ใบงานครั้งที่ 4 เรื่องธงโภชนาการ
 - สมุดบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหาร
5. กิจกรรมการเรียนรู้ ครั้งที่ 5 เรื่อง “ฉันเลือกกินได้”
 - วิดีทัศน์ เรื่องธงโภชนาการสมัย
 - ใบงานครั้งที่ 5 เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ
 - สมุดบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหาร
6. กิจกรรมการเรียนรู้ ครั้งที่ 6 เรื่อง “สูงดีสมส่วนคือฉันเอง”
 - วิดีทัศน์ เรื่องโรคอ้วนในเด็ก
 - ใบงานครั้งที่ 6 เรื่องสูงดีสมส่วนคือฉันเอง
 - สมุดบันทึกพฤติกรรมบริโภคอาหาร

ตัวแปรตาม

1. ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ
2. การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ
3. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ

พฤติกรรมบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ภายหลังการทดลองโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษา กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ
2. การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ
3. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ
4. พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่ม วัติก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design)

ประชากร คือ เด็กนักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ตั้งอยู่ในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 2 โรงเรียน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กนักเรียน อายุระหว่าง 10-11 ปี กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ตำบลไทรน้อย อำเภไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ปีการศึกษา 2562 ที่มีคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้ คือ กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไม่มีโรคประจำตัว ผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และเด็กนักเรียนเข้าร่วมการศึกษาด้วยความสมัครใจ และเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากโครงการ คือ นักเรียนมีปัญหาสุขภาพและผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ทุกเมื่อ

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร การคำนวณเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน¹⁶ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 31 คน¹⁷ เพื่อป้องกันการสูญหายและการถอนตัวระหว่างการศึกษาจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10²¹ จากเดิมคิดขนาดกลุ่ม

ตัวอย่างได้จำนวน 31 คน เพื่อเพิ่มอีกร้อยละ 10 เท่ากับ 4 คน ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบอิสระเข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มีกลุ่มทดลองจำนวน 35 คน และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 35 คน รวมทั้งสิ้น 70 คน เมื่อสิ้นสุดการทดลองกลุ่มทดลองเหลือ 31 คน (เนื่องจากเข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบ 6 ครั้ง) และกลุ่มเปรียบเทียบเหลือ 30 คน (เนื่องจากจดสมุดบันทึกพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ครบถ้วน)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียนและบิดามารดา 9 ข้อ แบบสอบถามความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ 10 ข้อ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้ 1 คะแนนสำหรับข้อคำถามที่ตอบถูก และ 0 คะแนนสำหรับข้อคำถามที่ตอบผิด ช่วงคะแนนมีค่าอยู่ระหว่าง 0-10 คะแนน โดยใช้การอ้างอิงของบลูม²⁰ แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ 7 ข้อ คำตอบเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ เลือกตอบให้ตรงกับความคิดเห็นของตนเองมากที่สุด โดยประยุกต์จากการทบทวนวรรณกรรม ตั้งแต่ ไม่นั่นใจเลย เท่ากับ 1 คะแนน ถึง มั่นใจมากที่สุด เท่ากับ 4 คะแนน ซึ่งมีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 7-28 คะแนน แบบสอบถามความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ 10 ข้อ คำตอบเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ เลือกตอบให้ตรงกับความคิดเห็นของตนเองมากที่สุด โดยประยุกต์จากการทบทวนวรรณกรรม ตั้งแต่ เป็นไปไม่ได้เลย เท่ากับ 1 คะแนน ถึง เป็นไปได้มากที่สุด เท่ากับ 4 คะแนน มีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 10-40 คะแนน และพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ 16 ข้อ โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่า (Summative rating scale) ของลิเคิร์ท ซึ่งมีระดับการประเมินค่าความถี่ในการปฏิบัติ 5 ระดับ คือ ทุกวัน บ่อยครั้ง พอควร นาน ๆ ครั้ง และไม่เคย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน นำโปรแกรมไปปรับปรุงแก้ไข

ด้านความชัดเจนของภาษา ความเหมาะสมของเวลา ก่อนนำไปใช้จริง

การพิทักษ์สิทธิผู้ร่วมวิจัย

1. ขอร้องการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการสุขภาพศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหิดล COA. No. MUPH 2019-074 วันที่ 27 พฤษภาคม 2562

2. นำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดไทรใหญ่และผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย ชี้แจงรายละเอียดการทำโครงการ นัดหมายวันเวลาที่จะทำโครงการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การพิจารณาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ทำหนังสือขออนุญาตผู้ปกครองของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การเก็บความลับของกลุ่มตัวอย่างโดยไม่เปิดเผยชื่อและนามสกุลที่แท้จริง จะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม และแยกใบยินยอมเข้าร่วมวิจัยออกจากแบบสอบถาม

4. ผู้ปกครองของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการสมัครใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมในการวิจัย และการสมัครใจเข้าร่วมในการวิจัยจะได้รับการลงนามยินยอมจากผู้ปกครอง และนักเรียนก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. ผู้ปกครองและนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิในการถอนตัวออกจากการวิจัย โดยไม่มีผลต่อการเรียนและคะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. **ขั้นเตรียมการ** ผู้วิจัยประสานงานผู้อำนวยการโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัย เตรียมอุปกรณ์ จัดกิจกรรมตามโปรแกรม

2. **ขั้นดำเนินการ** เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองจากนั้นกลุ่มเปรียบเทียบได้รับกิจกรรมตามปกติที่โรงเรียนจัดการเรียนการสอนเรื่องอาหารและโภชนาการ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ดำเนินการในโรงเรียนระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนสิงหาคม 2562 โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

ครั้งที่ 1 เรื่อง “กินพอดีไม่มีอ้วน” โดยจัดกิจกรรมบรรยายประกอบสไลด์และสื่อวีดิทัศน์ เรื่องอาหารหลัก 5 หมู่ การทำงานกลุ่ม ระดมสมอง ร่วมกินอภิปราย สรุปผลการอภิปราย การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้วิจัย การตอบคำถามเกี่ยวกับอาหารหลัก 5 หมู่ ชงโภชนาการ การบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การจดบันทึกพฤติกรรมการบริโภคอาหาร กิจกรรมเพื่อนดูแลเพื่อน กิจกรรมขอความร่วมมือจากครูและผู้ปกครอง ผ่านสมุดคู่มือกิจกรรม

ครั้งที่ 2 เรื่อง “ลดหวาน มัน เค็ม” โดยจัดกิจกรรมบรรยายประกอบสไลด์และสื่อวีดิทัศน์ เรื่องฉลากหวานมันเค็ม การทำงานกลุ่ม ระดมสมอง ร่วมกินอภิปราย สรุปผลการอภิปราย การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้วิจัย การอ่านฉลากโภชนาการขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลม การตอบคำถามเกี่ยวกับฉลากโภชนาการ การจดบันทึกพฤติกรรมการบริโภคอาหาร กิจกรรมเพื่อนดูแลเพื่อน กิจกรรมขอความร่วมมือจากครูและผู้ปกครอง ผ่านสมุดคู่มือกิจกรรม

ครั้งที่ 3 เรื่อง “Fruits and Vegetables” กิจกรรมบรรยายประกอบสไลด์และสื่อวีดิทัศน์ เรื่องสลัดโรล การฝึกปฏิบัติประกอบอาหารด้วยตนเอง การทำงานกลุ่ม ระดมสมอง ร่วมกินอภิปราย สรุปผลการอภิปราย การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้วิจัย การแสดงบทบาทสมมติเป็นคนประกอบอาหาร ฝึกการพูดชักชวนและจูงใจให้เพื่อนบริโภคอาหารที่ทำจากฝีมือของตนเอง เพื่อให้เกิดความรู้สึกลอยตาม กระตุ้น และการปรับเปลี่ยนความคิดในการบริโภคผักและผลไม้ การจดบันทึกพฤติกรรมการบริโภคอาหาร กิจกรรมเพื่อนดูแลเพื่อน กิจกรรมขอความร่วมมือจากครูและผู้ปกครอง ผ่านสมุดคู่มือกิจกรรม

ครั้งที่ 4 เรื่อง “อาหารที่เหมาะสมสำหรับฉัน” กิจกรรมบรรยายประกอบสไลด์และสื่อวีดิทัศน์ เรื่องธงโภชนาการ การทำงานกลุ่ม ระดมสมอง ร่วมกินอภิปราย สรุปผลการอภิปราย การให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้วิจัย กิจกรรมจับคู่แสดงบทบาทสมมติเป็นตัวแทน พร้อมบอกเมนูอาหารและคุณค่าทางโภชนาการให้ครบถ้วน แล้วให้นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันหาคือชื่อเมนูอาหารที่ผู้แสดงบทบาทสมมติเลือกและคนที่แสดงบทบาทสมมติได้ดีที่สุดให้ได้รับรางวัลในกิจกรรมครั้งนี้ การจดบันทึกพฤติกรรมการบริโภคอาหาร กิจกรรมเพื่อนดูแลเพื่อน กิจกรรมขอความร่วมมือจากครูและผู้ปกครอง ผ่านสมุดคู่มือกิจกรรม

ครั้งที่ 5 เรื่อง “ฉันเลือกกินได้” กิจกรรมบรรยาย ประกอบสไลด์และสื่อวีดิทัศน์ เรื่องโภชนาการสมัย การเขียนเรียงความเรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ พร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน การจดบันทึกพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร กิจกรรมเพื่อนดูแลเพื่อน กิจกรรมขอความร่วมมือจากครูและผู้ปกครอง ผ่านสมุดคู่มือกิจกรรม

ครั้งที่ 6 เรื่อง “สูงดีสมส่วนคือฉันเอง” กิจกรรมบรรยายประกอบสไลด์และสื่อวีดิทัศน์ เรื่องโรคอ้วนในเด็ก การบันทึกน้ำหนักตัว-ส่วนสูงของตนเองลงบนกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต อายุ 5-18 ปี การวาดภาพตนเองในอนาคตและเขียนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้และพฤติกรรมที่คาดว่าจะกระทำต่อไปในอนาคตพร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน การจดบันทึกพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร กิจกรรมเพื่อนดูแลเพื่อน กิจกรรมขอความร่วมมือจากครูและผู้ปกครอง ผ่านสมุดคู่มือกิจกรรม

3. ขั้นตอนประเมินผล ประเมินความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินกิจกรรมโปรแกรมทันที 1 สัปดาห์

กลุ่มเปรียบเทียบ ได้รับกิจกรรมตามปกติที่โรงเรียน จัดการเรียนการสอนเรื่องอาหารและโภชนาการ และจดสมุดบันทึกพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร

การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปโดย

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent Samples t-test และ Paired Samples t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ประกอบด้วยนักเรียนเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน อายุของนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีอายุระหว่าง 9-11 ปี ในกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มทดลอง เมื่อศึกษาน้ำหนักตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนสูงของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มเปรียบเทียบมีส่วนสูงเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มทดลอง จำนวนเงินที่ได้รับจากผู้ปกครองต่อวัน พบว่า กลุ่มทดลองมีจำนวนเงินที่ได้รับจากผู้ปกครองต่อวันมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การพักอาศัย พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบพักอาศัยอยู่กับพ่อแม่และแม่ ความพึงพอใจในรูปร่างปัจจุบันของตนเอง พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบคิดว่าปัจจุบันตนเองมีรูปร่างสมส่วน ความคาดหวังต่อรูปร่างของตนเองในอนาคต พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบคาดหวังให้ตนเองมีรูปร่างสมส่วน ดังแสดงในตาราง 1

ข้อมูลเกี่ยวกับบิดา อายุของบิดา พบว่า อายุเฉลี่ยของบิดากลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ น้ำหนักตัวของบิดา พบว่า น้ำหนักตัวของบิดากลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ระดับการศึกษาของบิดา พบว่า ระดับการศึกษาของบิดากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอยู่ในระดับมัธยมศึกษา

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 31)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)	
	Mean	SD.	Mean	SD.
อายุ	9.87	0.34	9.90	0.48
น้ำหนักตัว (กก.)	35.90	11.75	33.80	10.35
ส่วนสูง (ซม.)	135.87	8.29	137.10	10.49
จำนวนเงินที่ได้รับจากผู้ปกครองต่อวัน	44.84	14.86	36.17	13.31

อาชีพของบิดา พบว่า บิดาของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีอาชีพรับจ้าง รายได้ต่อเดือนของบิดา พบว่า บิดาของกลุ่มทดลองมีรายได้ต่อเดือน 10,001-20,000 บาท และบิดาของกลุ่มเปรียบเทียบมีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,001 บาท

ข้อมูลเกี่ยวกับมารดา อายุของมารดา พบว่า อายุเฉลี่ยของมารดากลุ่มเปรียบเทียบมากกว่ากลุ่มทดลอง น้ำหนักตัวของมารดา พบว่า น้ำหนักตัวของมารดากลุ่มเปรียบเทียบมากกว่ากลุ่มทดลอง ระดับการศึกษาของมารดา พบว่า ระดับการศึกษาของมารดากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอยู่ในระดับมัธยมศึกษา อาชีพของมารดา พบว่า มารดาของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีอาชีพรับจ้าง รายได้ต่อเดือนของมารดา พบว่า มารดาของกลุ่มทดลองมีรายได้ต่อเดือน 10,001-20,000 บาท และมารดาของกลุ่มเปรียบเทียบมีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,001 บาท ดังแสดงในตาราง 2

2. ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ

ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ผลการศึกษาก่อนการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับควรปรับปรุง ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p = .122$) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่า

ก่อนการทดลอง และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p = .279$) แต่ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ผลการศึกษาก่อนการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p = .129$) ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเท่ากับก่อนการทดลอง และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p = .247$) แต่ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ผลการศึกษาก่อนการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p = .025$) ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลอง และมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p = .044$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ผลการศึกษาก่อนการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับควรปรับปรุง ($p = .187$) ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ

ตาราง 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 31)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30)	
	Mean	SD.	Mean	SD.
ข้อมูลเกี่ยวกับบิดา				
อายุ	41.00	6.82	39.57	8.98
น้ำหนักตัว (กก.)	67.39	6.00	62.87	9.39
ข้อมูลเกี่ยวกับมารดา				
อายุ	37.55	4.75	37.40	7.28
น้ำหนักตัว (กก.)	52.68	5.35	53.60	7.86

ตาราง 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	df	p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.			
ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ¹							
ก่อนการทดลอง	4.00	1.53	4.57	1.28	1.57	59	.122
หลังการทดลอง	5.42	2.00	5.93	1.66	1.09	59	.279
การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ²							
ก่อนการทดลอง	15.23	3.40	16.43	2.67	-1.54	59	.129
หลังการทดลอง	14.77	3.31	15.73	3.08	-1.17	59	.247
ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ³							
ก่อนการทดลอง	27.35	6.32	23.90	5.35	2.30	59	.025
หลังการทดลอง	29.74	4.77	27.37	4.66	1.97	59	.044
พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ⁴							
ก่อนการทดลอง	34.74	7.30	32.10	8.15	1.33	59	.187
หลังการทดลอง	42.06	9.69	33.40	6.66	4.06	59	<.001

¹ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ: ระดับดี (8-10 คะแนน) ปานกลาง (6-7 คะแนน) ควรปรับปรุง (0-5 คะแนน)

²การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ: ระดับดี (22.40-28.00 คะแนน) ปานกลาง (16.80-22.39 คะแนน) ต่ำ (7.00-16.79 คะแนน)

³ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ: ระดับดี (32.00-40.00 คะแนน) ปานกลาง (24.00-31.99 คะแนน) ต่ำ (10.00-23.99 คะแนน)

⁴พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ: ระดับดี (51.20-64.00 คะแนน) ปานกลาง (38.40-51.19 คะแนน) ควรปรับปรุง (0-38.39 คะแนน)

อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลอง และมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p < .001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังแสดงในตาราง

อภิปรายผลการวิจัย

1. **ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ**
ผลการศึกษาพบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ซึ่งภายหลังการทดลอง มีการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ โดยก่อนการทดลอง

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับควรปรับปรุง และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง ดีกว่าก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจาก การที่กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยมีการจัดกิจกรรมเรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ โดยใช้กลวิธีทาง

สุขศึกษาที่เหมาะสมกับเด็กวัยนี้ ได้แก่ การบรรยายประกอบสไลด์ การดูสื่อวีดิทัศน์ กิจกรรมครั้งที่ 1 เพื่อสร้างเสริมความรู้เรื่องอาหารหลัก 5 หมู่ จากการสังเกตยังพบว่ากิจกรรมนี้ทำให้เกิดบรรยากาศผ่อนคลาย นักเรียนสนุกสนาน ตั้งใจดูวีดิทัศน์ มีการนำโมเดลอาหารหมู่ที่ 1 โปรตีน หมู่ที่ 2 คาร์โบไฮเดรต หมู่ที่ 3 ผัก (วิตามินและเกลือแร่) หมู่ที่ 4 ผลไม้ (วิตามินและเกลือแร่) หมู่ที่ 5 ไขมัน การนำเสนอหน้าชั้นเรียนและอธิบายสิ่งที่ได้เรียนรู้ให้เพื่อนในชั้นเรียนได้ฟัง และกิจกรรมครั้งที่ 4 ผู้วิจัยเปิดสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง ธงโภชนาการ ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโภชนาการของตัวเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการสังเกตพฤติกรรมของตัวเอง มีการทำใบงานครั้งที่ 4 เรื่อง ธงโภชนาการ มีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนและอธิบายสิ่งที่ได้เรียนรู้ให้เพื่อนในชั้นเรียนได้ฟัง การเรียนรู้โดยผ่านตัวแบบสัญลักษณ์ (Symbolic model) กลุ่มทดลองมีส่วนร่วมในกิจกรรมดีมาก มีความสนใจในกิจกรรมและตั้งใจนำเสนอหน้าชั้นเรียน ทำให้กลุ่มทดลองเกิดความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ให้เกิดพฤติกรรมโภชนาการตามหลักโภชนาการที่ดีขึ้น

ในขณะที่โรงเรียนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการเรียนการสอนในวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาที่เน้นการเรียนการสอนเรื่องอาหารและภาวะโภชนาการ มีการฝึกปฏิบัติการประกอบอาหารด้วยตนเองและมีการเลือกซื้ออาหารด้วยตนเองมากกว่าโรงเรียนกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นสถานการณ์แทรกซ้อนทำให้เด็กนักเรียนโรงเรียนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ที่ดีกว่าโรงเรียนกลุ่มทดลอง นอกจากนี้ยังมีปัจจัยจากกลุ่มทดลองเองด้วย ได้แก่ อาชีพของบิดาและมารดาของกลุ่มทดลอง ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง จำเป็นต้องออกจากบ้านตั้งแต่เช้าและกลับบ้านในตอนเย็น ไม่มีเวลาในการจัดเตรียมอาหารสำหรับเด็ก ทำให้เด็กต้องพึ่งพาอาหารตามร้านสะดวกซื้อ ซึ่งง่ายต่อการนำมาบริโภค ประกอบกับมีร้านค้าใกล้บ้านจำนวนมากทำให้เด็กบริโภคอาหารได้ตลอดทั้งวัน และผู้ปกครองเองเมื่อต้องออกไปประกอบอาชีพรับจ้างจึงไม่ได้ชี้แนะเรื่องอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายของเด็ก ซึ่งจะเป็นการช่วยจัดการสิ่งแวดล้อมสนับสนุนตามทฤษฎี Social Cognitive Theory ให้เด็กมีพฤติกรรมโภชนาการที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองมากยิ่งขึ้น

2. การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ผลการศึกษาพบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ซึ่งภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงด้านการรับรู้ความสามารถในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ โดยก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับต่ำ และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับต่ำ ต่ำกว่าก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แต่ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$)

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ กิจกรรมครั้งที่ 2 เรื่อง เพื่อเสริมการรับรู้ความสามารถตนเองในการเลือกซื้อและรับประทานอาหารหวาน มัน เค็ม การบรรยายประกอบสไลด์ มีเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับขนมกรุบกรอบ น้ำอัดลม และการอ่านฉลากโภชนาการ เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจในการเลือกบริโภคขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลม การฝึกปฏิบัติการอ่านฉลากโภชนาการขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลม การฝึกปฏิบัติการอ่านฉลากโภชนาการเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เป็นการเสริมสร้างความรู้ด้านการรับรู้ความสามารถตนเองตามแนวคิดทฤษฎีปัญญาสังคม เพื่อให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมโภชนาการตามหลักโภชนาการได้อย่างเหมาะสมต่อไป

และกิจกรรมครั้งที่ 3 การบรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับชนิดของผักและผลไม้ สารอาหารและประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริโภคผักและผลไม้ การอภิปรายและตอบคำถามเกี่ยวกับชนิดของผักและผลไม้ สารอาหารที่ได้รับจากการบริโภคผักและผลไม้ มีตัวแบบเป็นนักเรียนที่ประกอบอาหารอย่างง่ายด้วยตนเอง โดยการทำสลัดโรล และจัดบันทึกส่วนประกอบและขั้นตอนการทำลงในใบงาน การทำความเข้าใจและจดจำขั้นตอนอย่างละเอียด และสามารถลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ฝึกการพูดชักชวนและจูงใจให้เพื่อนบริโภคอาหารที่ทำจากฝีมือของตนเอง สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสอนญาติพี่น้องหรือผู้ปกครองที่บ้านให้ทำสลัดโรลได้ รับประทานอาหารร่วมกันภายในครอบครัวอย่างมีความสุข เพื่อให้เกิด

ความรู้สึกคล้อยตาม กระตุ้น และการปรับเปลี่ยนความคิดในการบริโภคผักและผลไม้ กลุ่มทดลองมีส่วนร่วมในกิจกรรมดีมาก มีความสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งนี้และมีความตั้งใจในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ทำให้กลุ่มทดลองเกิดความรู้ความจำ ความเข้าใจ มีการรับรู้ความสามารถตนเองดีขึ้น และการนำไปใช้ให้เกิดพฤติกรรมบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการที่ดีขึ้น

ในขณะที่โรงเรียนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการเรียนการสอนในวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาที่เน้นการฝึกปฏิบัติมากกว่าโรงเรียนกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกิจกรรมแทรกเข้ามาทำให้เด็กนักเรียนโรงเรียนกลุ่มเปรียบเทียบมีการรับรู้ความสามารถตนเองสูงกว่าโรงเรียนกลุ่มทดลอง และเป็นเหตุผลเดียวกับข้างต้น คือบิดาและมารดาของกลุ่มทดลองส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา และส่วนใหญ่บิดาและมารดาของกลุ่มทดลองประกอบอาชีพรับจ้าง ต้องออกจากบ้านไปทำงานเพื่อหาเลี้ยงครอบครัวตั้งแต่เช้าและกลับบ้านในตอนเย็น เด็กนักเรียนจึงต้องเลือกซื้ออาหารมารับประทานด้วยตนเอง ไม่มีบุคคลที่คอยช่วยเหลือและชี้แนะในการเลือกบริโภคอาหาร ผู้ปกครองจึงไม่สามารถกำกับเด็กให้บริโภคอาหารตามหลักโภชนาการได้ ซึ่งเป็นผลให้คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในกลุ่มทดลองไม่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งก่อนและหลังการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

3. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ผลการศึกษาพบว่า เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ซึ่งภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงด้านความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ โดยก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง ตีต่ำกว่าก่อนการทดลอง และตีต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจาก การที่กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยมีการจัดกิจกรรมเรื่องความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลัก

โภชนาการ การจัดกิจกรรมครั้งที่ 5 เรื่อง ฉันทเลือกกินได้ ผู้วิจัยเปิดสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง โภชนาการสมวัย ให้นักเรียนทำใบงานครั้งที่ 5 เรื่อง การบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การเขียนเรียงความเรื่อง การบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ พร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน กลุ่มทดลองมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ดีมาก มีความสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งนี้และมีความตั้งใจในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ทำให้กลุ่มทดลองเกิดความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ให้เกิดพฤติกรรมบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kaewtes¹⁸ ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมบริโภคอาหารและกิจกรรมทางกายในนักเรียน ที่มีภาวะโภชนาการเกินโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ใช้แนวคิดทฤษฎีปัญญาสังคม จัดกิจกรรม 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที และกิจกรรมติดตามผล 4 สัปดาห์ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย การให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนรู้จากการสังเกตผ่านตัวแบบ การซักถามโน้มน้าวจิตใจ 2) กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม โดยการให้รางวัล คะแนนสะสม การให้คำชมเชย ติดตามเยี่ยมบ้าน ให้คำแนะนำกับผู้ปกครอง ให้รางวัลกับเพื่อนที่คอยกระตุ้นเพื่อน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์ และพฤติกรรมโดยรวม ในระดับดี ในระยะติดตามผล และคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรมบริโภคอาหาร และกิจกรรมทางกายสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งงานวิจัยเน้นการใช้กิจกรรมที่สร้างเสริม ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ โดยเฉพาะการวัดความเข้าใจจากการเขียนเรียงความ หรือการฝึกปฏิบัติ ล้วนแล้วแต่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ

4. พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ผลการศึกษาพบว่า เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ซึ่งภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ โดยก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารตาม

หลักโภชนาการอยู่ในระดับควรปรับปรุง และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง ต่ำกว่าก่อนการทดลอง และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น กล่าวได้ว่าเป็นผลมาจาก การที่กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งผู้วิจัยมีการจัดกิจกรรมเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ โดยใช้กลวิธีทางสุศึกษาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของเด็กวัยเรียนนี้ การจัดกิจกรรมครั้งที่ 6 เรื่อง สูงดีสมส่วนคือฉันเอง ผู้วิจัยเปิดสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง โรคอ้วนในเด็ก ทบทวนเนื้อหาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านมา โดยให้เด็กมีส่วนร่วมในการสรุปเนื้อหา และสรุปบทเรียน การทำใบงานครั้งที่ 6 เรื่อง สูงดีสมส่วนคือฉันเอง การบันทึกน้ำหนักตัว-ส่วนสูงของตนเองลงบนกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต อายุ 5-18 ปี ให้นักเรียนวาดภาพระบายสีตนเองในอนาคตและเขียนพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ และพฤติกรรมที่คาดว่าจะกระทำต่อไปในอนาคตพร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน กลุ่มทดลองมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ดีมาก มีความสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งนี้และมีความตั้งใจในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ทำให้กลุ่มทดลองเกิดความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tuntiakarath, Thongbai และ Takviriyannun¹⁹ ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมป้องกันโรคอ้วนต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ใช้แนวคิดทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ จัดกิจกรรม 5 สัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที ได้แก่ ครั้งที่ 1 ส่งเสริมความรู้ ภาวะน้ำหนักเกิน เช่น การบรรยาย ใช้ตัวแบบ ครั้งที่ 2 การบริโภคอาหารตามโซนสีไฟจราจร ฝึกทักษะการเลือกบริโภคอาหาร ครั้งที่ 3 การทำกิจกรรมทางกาย ฝึกทักษะการจัดตารางการทำกิจกรรมทางกาย ครั้งที่ 4 อภิปรายกลุ่มเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการทำกิจกรรมทางกายที่

ถูกต้อง ครั้งที่ 5 การสนับสนุนทางสังคมจากครู ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งกิจกรรมทั้งสองการวิจัยมีการใช้เทคนิคการทวนซ้ำ และการเฝ้าติดตามน้ำหนักตนเองด้วยการจดบันทึกพฤติกรรมการบริโภคอาหารและสอนทักษะการเลือกบริโภคอาหาร สิ่งเหล่านี้จะส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

โปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดนนทบุรี โดยประยุกต์ทฤษฎีปัญญาสังคม ซึ่งจากผลการวิจัยในครั้งนี้โรงเรียนสามารถนำโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการนี้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาอื่นๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในหลักสูตรของโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีบริบทใกล้เคียงกับโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. ควรมีการวิจัยทดลองในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ปกครองของเด็กวัยเรียนด้วย เพื่อพัฒนาให้ผู้ปกครองเด็กเกิดความรู้เรื่องการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และผู้ปกครองเด็กสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. ควรพัฒนาเชิงนโยบายเรื่อง การป้องกันการบริโภคขนมกรุบกรอบและดื่มน้ำอัดลมในเด็กวัยเรียน เนื่องจากบริเวณรอบๆ โรงเรียนมีการจำหน่ายขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลมเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัจจัยเอื้อต่อการบริโภคขนมกรุบกรอบและดื่มน้ำอัดลมในเด็กวัยเรียน

References

1. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic, Report of a WHO Consultation. Geneva: WHO; 2010.
2. Institute for Population and Social Research, Mahidol University. Thailand Health 2014: Local communities manage themselves to reform the country from the foundation. Nakhon Phatom: Amarin Printing and Publishing; 2014. (in Thai)
3. Bureau of Nutrition, Department of Health, Ministry of Health. Prevention of students overweight. Nonthaburi: The War Veterans Organization of Thailand; 2014. (in Thai)
4. Mosuwan L. The 4th Thai Health Survey Report by Body Survey 2008-9. Nonthaburi: The Graphico System. Limited; 2009. (in Thai)
5. Peungposop N. Study of risk factors affecting overnutrition among school children in Bangkok. [doctoral's thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2009. (in Thai)
6. Aree P. Nutrition status Food Consumption and Physical Activity in Adolescents: a Pilot Study. Nursing Journal 2007; 34(2):98-105. (in Thai)
7. Wichidist S. Eat healthy, Nutrition problems in adolescents, the dangers of losing weight in teens. Bangkok: Prayunwong printing; 1998. (in Thai)
8. Chaiyasung P, Yakasem P, Chuthongrat N. Factors predicting food consumption behaviors of overweight elementary school students, grade 4-6. The Journal of Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Ratchasima 2014;20(1):30-43. (in Thai)
9. 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. The Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok 2016;32(1):31-43. (in Thai)
10. Quick V, Martin-Biggers J, Povis GA, et al. Long-term follow-up effects of the home styles randomized controlled trial in families with preschool children on social cognitive theory constructs associated with physical activity cognition and behaviors. Contemporary Clinical Trial 2018;68(1):79-89.
11. Pbert L, Druker S, Barton B, et al. A school-based program for overweight and obese adolescents: a randomized controlled Trial. Journal of School Health 2016; 86(10):699-708.
12. Bureau of Health Promotion, Department of Health, Ministry of Health. Health Promotion School Operation Manual (Revised edition 2015). Bangkok: The Office of Silpakorn University Academic Services; 2017. (in Thai)
13. Branscum P, Sharma M, Wang L, et al. A Process evaluation of a social cognitive theory-based childhood obesity prevention intervention: the comics for health program. Health Promotion Practice 2013;14(2):189-98.

14. Chia-Liang Dai & Manoj Sharma. Predicting childhood obesity prevention behaviors using social cognitive theory for elementary school students in Taiwan. *International Journal of Health Promotion and Education* 2014;52(6):339-45.
15. Ahmadi Z, Pirzadeh A, Hasanzadeh A, Mostafavi F. The Effect of a social cognitive theory-based intervention on fast food consumption among students. *Iran J Psychiatry Behav Sci* 2018; 12(2):1-5.
16. Fleiss JL. *Statistical Method for rate and proportion*. 2nd Edition. New York: John Willey & Sons; 1981.
17. Sansing V, Leerapan P, Kengganpanich T, Termsirikulchai L. Effect of a diet control program among overweight prathomsuksa 5-6. *Thai Journal of Health Education* 2013; 36(124):76-88. (in Thai)
18. Kaewtes V. Effects of dietary and physical activity behaviors promotion program for overweight students in Bangkok metropolitan school. [master's thesis] Bangkok: Mahidol University; 2013. (in Thai)
19. Tuntiakararat S, Thongbai W, Takviriyannun N. The effectiveness of obesity prevention program on eating and physical activity behaviors among overweight school-aged children. *The Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok* 2015;31(3):47-61. (in Thai)
20. Bloom BS, Hastings JT, Madaus GF. *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York: McGraw-Hill. 1971.
21. Roscoe JT. *Fundamental research statistics for the behavioral sciences*. New York: Holt Rinehart and Winston, Inc. 1975.