

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยรุ่นตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกิน อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม

Effects of a Health Literacy Promotion Program on Health Behaviors in Early Adolescents with Over-Nutrition in Tha Uthen District, Nakhon Phanom Province

กาญจนา จูฑาณิชนาญ*¹ นุชรรัตน์ มังคละศิริ² เสาวรส มีกุล³

Kanyachat Chuthanitchaya*¹ Nutcharat Mangkarakeree² Saovaros Meekusol³

¹โรงพยาบาลท่าอุเทน จังหวัดนครพนม ประเทศไทย 48120

¹Tha-Uthen Hospital, Nakhon Phanom, Thailand, 48120

²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม นครพนม ประเทศไทย 48000

²Boromarajonani College of Nursing Nakhon Phanom, Nakhon Phanom University, Nakhon Phanom, Thailand, 48000

³คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม ประเทศไทย 73170

³Faculty of Nursing, Mahidol University, Nakhon pathom, Thailand, 73170

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยรุ่นตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกิน อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม สุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 31 คน ดำเนินชีวิตตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมด้านการบริโภคอาหารสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมด้านอารมณ์สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ดังนั้นควรนำโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยรุ่นตอนต้น ไปใช้ในกลุ่มวัยรุ่นที่มีภาวะโภชนาการเกิน และติดตามการควบคุมน้ำหนักต่อไป

คำสำคัญ : โปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพ, พฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน, วัยรุ่นตอนต้น.

Abstract

This study was quasi-experimental research conducted with aim of examining effects of the health literacy promotion program on obesity prevention behavior in early adolescents with over-nutrition in Tha

Corresponding Author: *E-mail: Chatkan64@gmail.com

วันที่ได้รับ (received) 30 ก.ย. 2567 วันที่แก้ไขสำเร็จ (revised) 23 ธ.ค. 2567 วันที่ตอบรับ (Accepted) 17 ม.ค. 2568

Uthen District, Nakhon Phanom Province, The sample was selected by systematic random sampling and divided into an experimental group of 31 people who received a program to promote health literacy on obesity prevention behaviors for a period of 8 weeks, and comparison group of 31 people who lived normal lives. Pre-and post-test data were collected by using questionnaires. The data obtained were analyzed by using descriptive statistics. Comparison of the variances in mean pre-and post-test scores between the experimental and comparison groups used t-test statistics. The findings revealed that the mean post-test obesity prevention behavior score in the experimental group was statistically and significantly higher than that of the comparison group (p -value < 0.001). The mean post-test dietary intake behavior score was statistically and significantly higher than that of the comparison group (p -value < 0.001). The mean exercise behavior score was statistically and significantly higher than that of the comparison group (p -value < 0.001). The mean emotional behavior score was statistically and significantly higher than that of the comparison group (p -value < 0.001). Therefore, the health literacy promotion program on obesity prevention behavior in early adolescents with over-nutrition should be applied to adolescents who are overnourished with continuous monitoring of weight control.

Keywords: Health literacy program, Obesity prevention behaviors, Early adolescents

บทนำ

ภาวะน้ำหนักเกินของกลุ่มวัยรุ่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นนำไปสู่โรคอ้วนในกลุ่มวัยรุ่นซึ่งเป็นปัญหาในหลายประเทศทั่วโลก องค์การอนามัยโลกรายงานว่าพบความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในวัยรุ่นเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 13.9 ใน ปี พ.ศ. 2542 เป็นร้อยละ 17.2 ในปี พ.ศ. 2557¹ และจากรายงานของ World Obesity Federation ในปี 2565 พบว่าทั่วโลกมีคนเป็นโรคอ้วนประมาณ 800 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นวัยรุ่นและวัยรุ่นประมาณ 340 ล้านคน² สถานการณ์ในประเทศไทยปี พ.ศ. 2562 พบว่าในกลุ่มอายุ 6-14 ปี มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ร้อยละ 13.4³ จากรายงานประจำปี 2565 เฝ้าระวังทางโภชนาการ กรมอนามัย ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 รายงานว่า ในกลุ่มวัยรุ่นและวัยรุ่น อายุ 6-14 ปี ภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ร้อยละ 11.7, 13.6, 13.1, 11.0 และ 13.3 ตามลำดับ และยังพบว่ายุงมีอายุเพิ่มขึ้นจะมีสัดส่วนความชุกของภาวะอ้วนและเริ่มอ้วนมากขึ้น⁴ ซึ่งเห็นได้ว่าในประเทศไทยมีภาวะน้ำหนักเกินของกลุ่มนักเรียนและวัยรุ่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งสุขภาพอนามัยวัยรุ่นเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาประชากรที่มีคุณภาพของชาติ เนื่องจากวัยรุ่นเมื่อก้าวเข้าสู่วัยรุ่นจะมีการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการทางร่างกาย จิตใจ รวมทั้ง

พัฒนาการทางการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปสู่ชีวิตที่มีคุณภาพและเติบโตอย่างมีศักยภาพเมื่อเป็นผู้ใหญ่^{5,6} รัฐบาลไทยเห็นความสำคัญของการพัฒนาสุขภาพอนามัยในกลุ่มวัยรุ่น จึงมีนโยบายมอบหมายให้กระทรวงสาธารณสุขดูแลด้านสุขภาพวัยรุ่นในช่วงอายุ 6-14 ปี ให้มีการเจริญเติบโตสมวัย กระทรวงสาธารณสุขได้ตั้งเป้าหมายตัวชี้วัดเพื่อใช้ในการประเมินติดตามผลการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ โดยกำหนดเป็นตัวชี้วัดระดับกระทรวง คือ วัยเรียนวัยรุ่นมีภาวะอ้วนและเริ่มอ้วนน้อยกว่าร้อยละ 12 และกำหนดมาตรการในการดำเนินงานคือการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพแก่เด็กวัยรุ่นให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์⁷

ผลกระทบที่เกิดจากโรคอ้วนของเด็กวัยรุ่นก่อให้เกิดผลกระทบที่ตามมาในหลายมิติทั้งด้านสุขภาพ คุณภาพชีวิต ด้านสังคมและเศรษฐกิจ^{8,9} โดยการศึกษาที่ติดตามในระยะยาวพบว่า พบว่าผู้ที่มีความน้ำหนักเกินเริ่มอ้วนและอ้วนในวัยเด็กเมื่อเติบโตขึ้นจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วนเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ร้อยละ 69 มีโอกาสเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 58 ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจร้อยละ 21 ป่วยเป็นโรคมะเร็งเกี่ยวข้องกับภาวะโรคอ้วนร้อยละ 42¹ นอกเหนือจากปัญหาสุขภาพกายแล้วผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนจะประสบปัญหาด้านคุณภาพชีวิตโดยผลกระทบนี้จะแปรผันตามระดับความรุนแรงของโรคอ้วน เกิดปัญหาด้านสุขภาพจิต เช่น ภาวะเครียด ซึมเศร้า วิตกกังวล ขาดความมั่นใจในตนเอง เป็นต้น ซึ่งผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม มีผลกระทบต่อโอกาสในการจ้างงาน การศึกษา การสมรส และ

การถูกทอดทิ้งจากสังคม ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่มีความชัดเจนที่สุดคือมิติของค่าใช้จ่ายเพื่อรักษาพยาบาล^{3,10,11}

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า ความรอบรู้ด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจการดูแลสุขภาพ¹² และความรู้ด้านสุขภาพเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพที่ดี โดยบุคคลที่เข้าถึงข้อมูลมีความเข้าใจข้อมูลและสามารถประเมินข้อมูลและนำข้อมูลมาใช้ในการปฏิบัติตัวได้ดีจะทำให้มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพที่ไม่ดีน้อยลง^{13,14} จากรายงานการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ด้านสุขภาพพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนของเด็กวัยเรียนที่เริ่มอ้วนและอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁵ และจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าบุคคลที่ได้รับโปรแกรมพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารให้ดีขึ้นได้¹⁶ สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการป้องกันโรคอ้วนของกลุ่มวัยเรียน และการจัดการควบคุมปัจจัยด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้นได้¹⁷

จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้นเห็นได้ว่าการแก้ปัญหาเด็กวัยเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนในพื้นที่จำเป็นต้องมีการดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนักเรียน และจากแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบุคคลเพื่อให้เข้าใจถึงองค์ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วน อันตรายของโรคอ้วน ใช้การสื่อสารและการใช้สื่อที่เหมาะสมสำหรับเด็กเพื่อสร้างความเชี่ยวชาญจนช่วยให้สามารถตัดสินใจในการรับประทานอาหารได้เหมาะสม มีออกกำลังกายเพียงพอ จัดการอารมณ์เพื่อส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและลดภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพขององค์การอนามัยโลก ในการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพเพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพดี ในพื้นที่อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม พบว่าเด็กวัยเรียนวัยรุ่นช่วงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีภาวะอ้วนและเริ่มอ้วนเกินค่าเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และยังไม่มีการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนที่ดำเนินการจริงจัง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลโปรแกรมความรู้ด้าน

สุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนในกลุ่มวัยรุ่นตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกิน โดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพของ^{13,14} เพื่อเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มวัยรุ่นที่มีภาวะโภชนาการเกินได้รับความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและการป้องกันโรคอ้วน สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมได้มากขึ้น ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมสุขภาพอื่น ๆ ที่เน้นการป้องกันโรคและส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้บริบทที่หลากหลาย สุดท้ายนี้การศึกษานี้จะช่วยสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาสุขภาพวัยรุ่นในระยะยาว ทำให้มีข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การศึกษาเรื่องนี้จะสนับสนุนทั้งในด้านการพัฒนาสุขภาพส่วนบุคคลของวัยรุ่น และการส่งเสริมสุขภาพของสังคมในระยะยาว

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

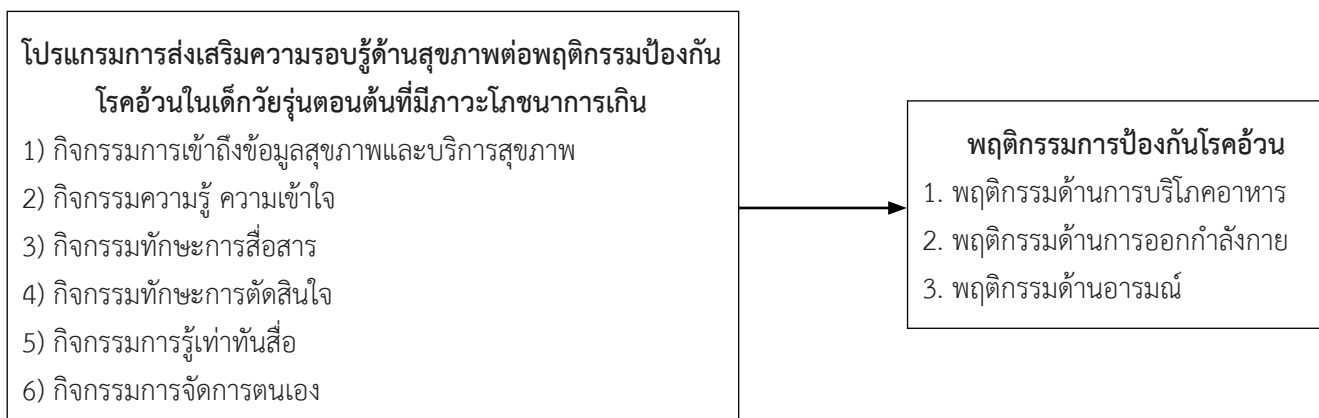
เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนในกลุ่มวัยรุ่นตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกิน อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม

วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง การให้โปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพ
- 2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการให้โปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพ

กรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam¹³ มีองค์ประกอบ 6 ทักษะได้แก่ ทักษะความรู้ความเข้าใจ ทักษะการเข้าถึงข้อมูล ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการสื่อสารข้อมูล ทักษะการตัดสินใจ (Decision skill) ทักษะการจัดการตนเอง โดยจัดกิจกรรมของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนในกลุ่มวัยรุ่นตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกิน จะส่งผลต่อพฤติกรรมทำให้เกิดสุขภาพที่ดีในเชิงบวกนั่นคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 ข้อ คือ อาหาร ออกกำลังกาย และอารมณ์



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลัง ใช้เวลาในการดำเนินการทดลองทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ช่วงเดือนเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงเดือน มกราคม พ.ศ. 2567

ประชากร คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ทั้งเพศชายและเพศหญิง โรงเรียนอุเทนพัฒนา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครพนม ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนนี้เพราะเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ของระดับอำเภอบรรจุเด็กนักเรียนมีแนวโน้มเกิดโรคอ้วนจำนวน 85 คน จากการประเมินภาวะโภชนาการตามโปรแกรม INMU-Thai growth และยังไม่เคยมีการทำวิจัยในพื้นที่

กลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power เวอร์ชัน 3.1.9.718 กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power Test) เท่ากับ 0.90 ระดับนัยสำคัญ (alpha) เท่ากับ 0.05 และกำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.80 จากศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพร่วมกับ โรงเรียนรณรงค์ด้านสุขภาพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยรุ่นที่มีภาวะน้ำหนักเกิน 18 คำนวณตัวอย่างได้กลุ่มละ 28 คน คำนวณการสูญเสียของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 ดังนั้น ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 31 คน รวมทั้งสิ้น 62 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 12-15 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ในโรงเรียนอุเทนพัฒนา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครพนม

ได้รับการตรวจคัดกรองว่ามีภาวะน้ำหนักตัวเกินและโรคอ้วน โดยผู้วิจัย ตามเกณฑ์อ้างอิงของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2564 ยินดีเข้าร่วมการศึกษานี้ในครั้งนี้อย่างเต็มใจ

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

นักเรียนที่มีปัญหาด้านสุขภาพจิต หรือมีภาวะทุพพลภาพระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม ขณะเข้าร่วมโปรแกรมต้องเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ย้ายที่อยู่หรือเสียชีวิต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) **เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง** เป็นโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมป้องกันโรคอ้วน ในเด็กวัยรุ่นตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกินรูปแบบกิจกรรมที่ประยุกต์จากแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพของ Nutbeam¹³ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคอ้วนในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ประกอบด้วย 6 กิจกรรม คือ 1) การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพ โดยใช้การบรรยายประกอบ power point เรื่อง ภาวะน้ำหนักเกิน โรคอ้วน อันตรายจากโรคอ้วน การแก้ไขปัญหาด้วยการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์เพื่อป้องกันโรคอ้วนและการเล่นเกมตอบคำถาม 2) การเสริมสร้างทักษะการเข้าถึงข้อมูลและบริการสุขภาพโดยการฝึกปฏิบัติใช้งานสมาร์ตโฟนในการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศและการอภิปรายกลุ่ม 3) การเสริมสร้างทักษะการสื่อสารสุขภาพ โดยการบรรยายและสาธิตการใช้งานแอปพลิเคชันสื่อสังคมออนไลน์ในการติดต่อ

สื่อสารได้แก่ Line, Facebook และการเล่นเกมพัฒนาทักษะ การสื่อสาร 4) การเสริมสร้างทักษะการรู้เท่าทันสื่อ โดยการบรรยาย ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์สื่อและสารสนเทศด้านสุขภาพ และการอภิปรายกลุ่ม 5) การเสริมสร้างทักษะการตัดสินใจ โดยกิจกรรมบทบาทสมมติและการอภิปรายกลุ่ม และ 6) การเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเองและสนับสนุน ด้านการประเมิน ได้แก่ การสาธิตและฝึกปฏิบัติการประเมิน ภาวะโภชนาการของตนเอง กิจกรรมกลุ่มการเลือกรับประทาน อาหารโดยใช้อาหารสาธิตตามโซนสี สาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้ งานแอปพลิเคชันคำนวณพลังงาน”แคลอรี” ไดอารี่” ฝึกการ ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคอ้วน โดยใช้การบันทึกพฤติกรรม การบริโภคอาหารและออกกำลังกายในแอปพลิเคชัน “แคลอรี ไดอารี่” โดยกำหนดให้นักเรียนจดบันทึกทุกวันเพื่อเป็นเครื่อง มือในการกำกับตนเอง และการบันทึกภาวะโภชนาการตนเอง

2) เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ประยุกต์จาก แบบวัดความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วน สำหรับ เด็กวัยเรียนอายุ 9-14 ปี (นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย กับมัธยมศึกษาตอนต้น) กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการ สุขภาพ พ.ศ. 2557¹⁹ ประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน จำนวน 15 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำตอบในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกัน โรคอ้วน จำนวน 21 ข้อ โดยแบ่งเป็นพฤติกรรมด้านการบริโภค จำนวน 13 ข้อ พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย จำนวน 4 ข้อ และพฤติกรรมด้านอารมณ์ จำนวน 4 ข้อ แบ่งคำถามออกเป็น คำถามเชิงบวก จำนวน 11 ข้อ และเชิงลบจำนวน 11 ข้อโดยมี ลักษณะเป็นตัวเลือกแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ไม่ได้ปฏิบัติ เท่ากับ 1 คะแนน ปฏิบัติ 1-2 วัน/สัปดาห์ เท่ากับ 2 คะแนน ปฏิบัติ 3วัน/สัปดาห์ เท่ากับ 3 คะแนน ปฏิบัติ 4-5วัน/สัปดาห์ เท่ากับ 4 คะแนน ปฏิบัติ 6-7วัน/สัปดาห์ เท่ากับ 5 คะแนน กำหนด เกณฑ์การให้คะแนนเชิงบวก 5-1 คะแนน เชิงลบ 1-5 คะแนน ตามลำดับ โดยมีเกณฑ์การแปลผลค่าคะแนนรวม ดังนี้ พฤติกรรมในการป้องกันโรคอ้วน 21 ข้อๆละ 5 คะแนน (เต็ม 105 คะแนน) การแปลผล คะแนนร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม หมายถึงระดับไม่ดีพอ คือมีพฤติกรรมปฏิบัติตนในการดูแล สุขภาพตนเองเพื่อป้องกันโรคอ้วนไม่ถูกต้อง คะแนนร้อยละ 60 ถึง <80 ของคะแนนเต็ม หมายถึง ระดับพอใช้ได้ มีพฤติกรรม การปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพตนเองเพื่อป้องกันโรคอ้วนได้ ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่แต่ไม่สม่ำเสมอ คะแนนร้อยละ ≥ 80 ของ

คะแนนเต็ม หมายถึง ระดับดีมาก มีพฤติกรรมการปฏิบัติตนใน การดูแลสุขภาพตนเองเพื่อป้องกันโรคอ้วนได้ถูกต้องสม่ำเสมอ

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกน้ำหนัก และเทียบกับกราฟแสดง เกณฑ์อ้างอิงน้ำหนักส่วนสูงและเครื่องชี้วัดโภชนาการตาม เกณฑ์อ้างอิงน้ำหนักส่วนสูงใช้เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเด็กอายุ 6-19 ปี เพศชายและเพศหญิง ของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2564²⁰

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา นำเครื่องมือ ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ในความเหมาะสมและความครบถ้วนครอบคลุม ของเนื้อหาในเครื่องมือวิจัย จากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุง เพื่อให้ได้คุณภาพใช้แบบการตรวจสอบความเห็นพ้องของ ผู้เชี่ยวชาญ (IOC: Index of Item-Objective Congruence) ได้ดัชนีความเห็นพ้องของผู้เชี่ยวชาญ เท่ากับ 0.6-1

การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ นำเครื่อง มือที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try out) กับคนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาความสมบูรณ์ของเครื่องมือ นำผลที่ได้ ไปวิเคราะห์และปรับปรุงการสร้างเครื่องมือเพื่อตรวจสอบ ความเหมาะสมในการนำไปใช้ หาค่าความเที่ยงของ แบบสอบถามด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) ได้เท่ากับ 0.87

การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 โดยขั้นตอนการ ดำเนินการ ดังนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยจัดโปรแกรมการส่งเสริม ความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมในการป้องกันโรคอ้วน ในเด็กวัยรุ่นตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกิน รวมระยะเวลา ทั้งสิ้น 8 สัปดาห์

1 ระยะก่อนการดำเนินการ

1) ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตวิจัยในมนุษย์จาก คณะกรรมการจริยธรรมของมหาวิทยาลัยนครพนม เพื่อพิทักษ์ สิทธิให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย

2) ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครพนม ถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด นครพนม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าอุเทน และผู้อำนวยการ โรงเรียนอุเทนพัฒนา เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล และขอความ ร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3) ผู้วิจัยประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ การดำเนินการ

กับผู้ช่วยวิจัยครูอนามัยโรงเรียนอุเทนพัฒนา

4) ผู้วิจัยเข้าพบกับกลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยได้ทำการนัดกลุ่มตัวอย่างในคาบเรียน self study วันพุธ/พฤหัสบดี

5) ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรู้ด้านสุขภาพ และแบบประเมินพฤติกรรมการบริโภค การออกกำลังกาย และอารมณ์ โดยจะเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2566 ถึงเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

6) เมื่อสิ้นสุดการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลทุกชุด จนได้ข้อมูลครบตามที่กำหนด เพื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

2 ระยะการดำเนินการวิจัย

1) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลก่อนเริ่มโปรแกรม โดยผู้วิจัยใช้ห้องประชุมของโรงเรียน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง เพื่ออธิบายการทำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถาม (pre-test) การประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหารพฤติกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมด้านอารมณ์

2) เด็กวัยเรียนตอนปลายที่มีภาวะน้ำหนักเกินได้รับโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรม การป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกินเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ดำเนินกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ครั้งในคาบเรียน self study (วันพุธ/พฤหัสบดี) ซึ่งเป็นชั่วโมงที่ไม่มีการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียน โดยผู้วิจัยได้พูดคุยและตกลงกับนักเรียนและครูในการจัดกิจกรรม ซึ่งจะไม่ทำให้นักเรียนเสียโอกาสในการที่จะเรียนตามเนื้อหาปกติ

3) ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกินผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลแบบสอบถาม (post - test)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยจะพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการ โดยยึดหลัก 3 ประการ คือ หลักความเคารพในตัวบุคคล หลักคุณประโยชน์และไม่ก่ออันตราย หลักยุติธรรม

โดยคำนึงถึงการเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ดำเนินการทดลองเมื่อได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยนครพนม เลขที่ โครงการ HE36/67 วันที่ 6 ธันวาคม 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) บรรยายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และคำนวณช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95%CI) การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง ด้วยสถิติ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และคำนวณช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95%CI)

ผลการวิจัย

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.97 มีอายุเฉลี่ย 13.77 ปี พักอาศัยอยู่กับบิดา/มารดา ร้อยละ 67.74 ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครองหลักส่วนใหญ่อยู่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 41.94 ผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ทำไร่ ทำนา ทำสวน ร้อยละ 64.52 น้ำหนักตัวเฉลี่ย 84.86 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 163.00 เซนติเมตร รอบเอวเฉลี่ย 33.90 นิ้ว ภาวะโภชนาการจำแนกตามน้ำหนักตามเกณฑ์อายุพบว่าส่วนใหญ่ในอยู่เกณฑ์น้ำหนักมาก ร้อยละ 48.39 ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุพบว่าส่วนใหญ่ในอยู่เกณฑ์สูงตามเกณฑ์ ร้อยละ 90.32 น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงพบว่าส่วนใหญ่ในอยู่เกณฑ์อ้วน ร้อยละ 61.29 กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.97 อายุเฉลี่ย 13.97 ปี พักอาศัยอยู่กับบิดา/มารดา ร้อยละ 70.97 สถานภาพสมรสของบิดา/มารดามีน้ำหนักตัวเฉลี่ย 76.15 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 160.58 เซนติเมตร รอบเอวเฉลี่ย 34.71 นิ้ว ภาวะโภชนาการน้ำหนักตามเกณฑ์อายุพบว่าส่วนใหญ่ในอยู่เกณฑ์น้ำหนักมาก ร้อยละ

ตาราง 1 ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน

ระดับคะแนน	จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
พอใช้ได้	31 (100.00)	5 (16.13)	31 (100.00)	31 (100.00)
ดีมาก	0 (0.00)	26 (83.87)	0 (0.00)	0 (0.00)

93.55 ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุพบว่าส่วนใหญ่ในอยู่เกณฑ์สูงตามเกณฑ์ ร้อยละ 80.65 น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงพบว่าส่วนใหญ่ในอยู่เกณฑ์เริ่มอ้วน ร้อยละ 41.94

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มทดลองก่อนการทดลองพบ

ว่ามีระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนอยู่ในระดับพอใช้ได้ ร้อยละ 100.00 หลังการทดลองพบว่ามีระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 83.87 รองลงมาคือระดับพอใช้ได้ ร้อยละ 16.13 กลุ่มเปรียบเทียบก่อนการทดลองพบว่ามีระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมด้านการป้องกันโรคอ้วนภายในกลุ่มก่อนและหลังการทดลอง

พฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน	n	$\bar{X}$	S.D.	Mean Difference	t	95%CI	p-value
กลุ่มทดลอง							
ก่อนการทดลอง	31	68.23	1.61				
หลังการทดลอง	31	85.65	2.46	17.42	31.01	16.27 ถึง 18.57	<0.001***

*** p < .05

อยู่ในระดับพอใช้ได้ ร้อยละ 100.00 หลังการทดลองพบว่ามีระดับพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนอยู่ในระดับพอใช้ได้ ร้อยละ 100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน 68.23 ± 1.61 คะแนน หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน 85.65 ± 2.46 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลอง

พฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน	n	$\bar{X}$	S.D.	Mean Difference	t	95%CI	p-value
หลังการทดลอง							
กลุ่มทดลอง	31	85.65	2.46				
กลุ่มเปรียบเทียบ	31	68.16	1.63	17.48	32.98	16.42 ถึง 18.54	<0.001***

*** p < 0.001

พฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนก่อนกับหลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

จากตารางที่ 3 ภายหลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน 85.65 ± 2.46 คะแนน กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน 68.16 ± 1.63 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

อภิปรายผล

จากผลของการศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยร่นตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกิน อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า พฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน ด้านการบริโภคอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านอารมณ์ พบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย คะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วน ด้านการบริโภคอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านอารมณ์สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากโปรแกรมการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยร่นตอนต้นที่มีภาวะโภชนาการเกินประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีความรู้ด้านสุขภาพซึ่งแนวคิดนี้จะช่วยให้บุคคลเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ สามารถประเมินข้อมูลแล้วนำข้อมูลมาใช้ในการปฏิบัติตัว ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและเข้าถึงบริการสุขภาพเพื่อให้มีสุขภาพที่ดี โดยในกิจกรรมของโปรแกรมในแต่ละสัปดาห์มีการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วน สาเหตุ และผลกระทบของโรคอ้วน ผู้วิจัยสร้าง Facebook กลุ่มปิดเพื่อสนับสนุนด้านข้อมูล ข่าวสาร และความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วน การบริโภคอาหารและออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคอ้วน ให้นักเรียนเข้าใช้งานได้ตลอดเวลาผ่านทาง Facebook สร้างกลุ่มผ่านทางแอปพลิเคชัน Line เพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้วิจัยและนักเรียนตลอดระยะเวลาการวิจัย มีกิจกรรมสร้างแรงบันดาลใจโดยให้นักเรียนวาดภาพตนเอง

ปัจจุบันและภาพตนเองที่คาดหวังและกำหนดวิธีการแนวทางปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อนำไปสู่เป้าหมายของตนเอง ในระหว่างดำเนินโปรแกรมมีการบันทึกข้อมูลบันทึกพฤติกรรม การบริโภคอาหารและการออกกำลังกายและการจัดการความเครียด และมีการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง บันทึกลงในแบบประเมินตามเกณฑ์อ้างอิงน้ำหนักส่วนสูงตลอดระยะเวลาการดำเนินการวิจัย รวมทั้งมีกิจกรรมมอบรางวัลให้แก่ผู้ที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการกระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับ Nutbeam¹³ ซึ่งกล่าวสรุปได้ว่าหากบุคคลมีความรู้ด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้นก็จะส่งผลให้บุคคลมีพฤติกรรมทางด้านสุขภาพดีเพิ่มขึ้นด้วย และผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาสุขภาพร่วมกับโรงเรียนรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ผลการศึกษาพบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{17,21} และสอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างสุขภาพต่อความรู้ พฤติกรรม และน้ำหนักของเด็กวัยร่นตอนต้น ผลการศึกษาพบว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²²

References

1. Mo-suwan. The Fourth National Health examination survey, 2008-2009. Report: Children's Health. In: Aekplakorn W, editor. Capter 8 Nutritional status of children. Nonthaburi; 2009. (in THai)
2. Lobstein T, Jackson-Leach R, Powis J, Brinsden H, & Gray M. World Obesity Atlas 2023. London: World Obesity Federation; 2023.
3. National Nutrition Division, Department of Health. Annual Report 2019. 1st ed. Bangkok: Aksorn Graphic and Design Publishing; 2019.
4. National Nutrition Division, Department of Health. Annual Report 2022. 1sted. Bangkok: Aksorn Graphic and Design Publishing; 2022.
5. Termsak K. General Psychology. 1st ed. Bangkok: Se-Education Public Company Limited; 2013.

6. Suwankhong D, Chinnasee C, Phethuayluk P, Rakkua P, Posakaboot S, & Tipdech O. Perceptions of Overweight and Obese Students among Guardians, Community Leaders and Community Members in a Rural Community Southern Thailand. *Thai Journal of Public Health*. 2019;49(1):7-18. (in Thai)
7. Lampo C, Wangthong A & Wangthong A. Outcomes of Health Service System Development on Quality of Life of People in Pattani Province. *Journal Health Sci Thai*. 2022;31(3): 471-8. (in Thai)
8. Sabani H & Saban Y. Childhood obesity and prevention. *International Scientific Journal Vision*. 2022;7(2):17–30.
9. Somkhankin J, & Champa, P. Promotion of health among students with obesity. *Journal of Research and Development Institute, Mahasarakham University*. 2021;8(2):101-16. (in Thai)
10. No-in K. Overweight and obesity in school-aged children and adolescents in Thailand. *Royal Thai Army Nurses Journal*. 2017;18(Special):1-8. (in Thai)
11. Vichai E. The Sixth Thai National Health Examination Survey, 2019-2020. 1st ed. Bangkok: Aksorn Graphic and Design Publishing: Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University; 2021.
12. Brandt L, Schultes MT, Yanagida T, Maier G, Kollmayer M, & Spiel C. Differential associations of health literacy with Austrian adolescents' tobacco and alcohol use. *Public health*. 2019;174:74–82.
13. Nutbeam D. Defining and measuring health literacy: what can we learn from literacy studies. *International journal of public health*. 2009;54(5):303–5.
14. Saranrutthi Chai K. Health Literacy: Concepts, Theories and Application. 1st ed. Khon Kaen: Khlong Nanawitthaya Khon Kaen; 2020.
15. Sa-lue J, & Wiriya-sirikul N. Relationship between health literacy and obesity prevention behaviors among overweight and obese school children in schools under the jurisdiction of the Office of Primary Education Area, Mueang District, Nakhon Si Thammarat Province. *Journal of Mahachulalongkorn University*. 2020;7(11): 1-15. (in Thai)
16. Kanbuala W, Eadsui N, & Dinan A. Effects of health literacy promotion program on health literacy, dietary behavior and exercise behavior, and waist circumference of individuals with abnormal blood fat levels. *Journal of Phra Pokklao Hospital Education Center*. 2023;40(2):241-9. (in Thai)
17. Kanawapee S, & Saranrutthichai K. Effects of health literacy development program and health literacy school on behavior modification for obesity prevention among overweight students. *Academic Journal of Community Public Health*. 2022;8(3):105-18. (in Thai)
18. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, & Buchner A. G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*. 2007;39(2):175–91.
19. Intarakamhang U, & Intarakamhang P. Health Literacy Scale and Causal Model of Childhood Overweight. *J Res Health Sci*. 2017;17(1):1-7.
20. Department of Nutrition, Ministry of Public Health. Growth reference standards for Thai children aged 6-19 years. 2nd ed. Nonthaburi: TS Interprint Co., Ltd.; 2021.
21. Khanittha K. Research Title: Effects of Health Promotion Program on Knowledge, Behaviors, and Body Weight among Early Adolescents. *Journal of Health Research and Innovation*. 2022;5(2):63–75. (in Thai)
22. Kankad B, Mesukko J, & Niyomkar S. Effects of a Smartphone Application for Children and Family Self-Management on Eating and Physical Activity Behaviors Among Overweight Late School-Aged Children. *J Royal Thai Army Nurses*. 2024;25(2):140-8.