

Original research

Citation:

วรารณ์ หวันมาสะ, โนรีชน ลิเอ็ง, สุดา ข่านุรักษ์. ประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการของนักเรียนประถมศึกษา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสาธารณสุข. 2567;2(3):40-55.

ประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการของนักเรียนประถมศึกษา อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

วรารณ์ หวันมาสะ¹, โนรีชน ลิเอ็ง², สุดา ข่านุรักษ์³

¹สำนักงานสาธารณสุขอำเภอมะนัง จังหวัดสตูล

²คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ

³โรงพยาบาลกงหรา จังหวัดพัทลุง

บทคัดย่อ

บทนำ: จากสถานการณ์ภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง ปี 2558 และ ปี 2562 พบว่า นักเรียนที่มีภาวะสูงตีสมส่วน ลดลงจากร้อยละ 65.33 เป็นร้อยละ 65.05 ภาวะ อ้วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.02 เป็นร้อยละ 11.65 และเตี้ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.47 เป็นร้อยละ 10.39 วัดดูประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโภชนาการ สารอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง ทักษะการเลือกบริโภคอาหาร และภาวะโภชนาการของ เด็กวัยเรียนหลังการใช้โปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยประยุกต์ ทฤษฎีปัญญาสังคมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และผู้ปกครอง โดยมีจำนวนตัวอย่างในกลุ่มทดลอง 62 คน และกลุ่ม ควบคุม 62 คน ระยะเวลาศึกษา 8 สัปดาห์ เก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์การบริโภคอาหาร ย้อนหลัง 24 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired t-test, Independent t-test, Wilcoxon Sign Rank test, Mann-Whitney U test, McNemar test, Fisher exact test

ผลการศึกษา: ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการในเด็กนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) แต่ไม่พบความแตกต่างด้านการรับรู้ ความสามารถของตนเองในการเลือกบริโภคอาหาร สำหรับปริมาณแคลเซียม วิตามินเอ และ วิตามินซีที่ได้รับในแต่ละวัน พบว่า แตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($p\text{-value} < 0.001$) แต่ไม่พบความเปลี่ยนแปลงของภาวะโภชนาการ ได้แก่ น้ำหนักต่ออายุ ส่วนสูงต่ออายุ และน้ำหนักต่อส่วนสูง สำหรับกลุ่มผู้ปกครอง พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการ และทัศนคติต่อ การบริโภคอาหารระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p\text{-value} > 0.05$)

สรุปผล: โปรแกรมนี้ช่วยเพิ่มความรู้ และการรับรู้ความสามารถในเด็กวัยเรียน แต่ควรเพิ่มความถี่ ของการกระตุ้น และกิจกรรมสำหรับกลุ่มผู้ปกครองเพื่อให้เด็กวัยเรียนมีภาวะโภชนาการที่ดี

คำสำคัญ: เด็กวัยเรียน โภชนาการศึกษา ภาวะโภชนาการ ทฤษฎีปัญญาสังคม

วันรับ: 22 ธ.ค. 2567

วันแก้ไข: 29 ธ.ค. 2567

วันตอบรับ: 30 ธ.ค. 2567

ผู้นิพนธ์ประสานงาน:

วรารณ์ หวันมาสะ;

Email: warapornwanmasae@

gmail.com

Original research

Citation:

Waraporn Wanmasae, Norisan Leehang, Suda Khumnurak. The effect of nutritional promotion program among school children in Kong-Ra district, phatthalung province. Journal of Public Health Research and Innovation. 2024;2(3):40-55.

The effect of nutritional promotion program among school children in Kong-Ra district, phatthalung province

Waraporn Wanmasae¹, Norisan Leehang², Suda Khumnurak³

¹ Manang District Health Office, Satun

² Faculty of Health and Sport Science, Thaksin University, Phatthalung.

³ Kongrha Hospital, Phatthalung

Abstract

Background: The nutritional status of school-age children in Kong Ra District, Phatthalung Province, was assessed in 2015 and 2019. The proportion of students with normal height and weight decreased from 65.33% to 65.05%. Meanwhile, the prevalence of obesity increased from 8.02% to 11.65%, and the prevalence of stunting rose from 6.47% to 10.39%. The study aims to compare knowledge about nutrition, daily nutrient intake, self-perceived abilities, food selection skills, and the nutritional status of school-age children between the experimental group and the control group following the implementation of a nutritional promotion program.

Methods: This program was applied Social Cognitive Theory in order to change food consumption among school children. The sample group was a pair of school students in grade 5 and their parents. The sample in experimental group was 62 people and the control group of was 62 people. They were involved in this program for 8-week. Data were collected using questionnaires and the 24-hour dietary recall and analyzed by descriptive statistics and inferential statistics that included Paired t-test, Independent t-test, Wilcoxon Sign Rank test, Mann–Whitney U test, McNemar test and Fisher exact test

Results: The results showed statistically significant differences in score for nutrition knowledge between the experimental group and the control group (p-value=0.001). Furthermore, self-efficacy for healthy food choices score was same between group. Daily intake of calcium, vitamin A and vitamin C among experimental group were increased than control group (p-value < 0.05). However, this program could not improve nutritional status (weight for age, height for age and weight for height). For parents group, the knowledge and attitudes for children's nutrition did not differ between groups (p-value > 0.05).

Conclusion: This program improved knowledge and daily intake among school-aged children. However, the lesson for the parent group that in order to promote good nutritional status among school-age children.

Keywords: School children, Nutrition education, Nutritional status, Social cognitive theory

Received: 22 Dec 2024

Revised: 29 Dec 2024

Accepted: 30 Dec 2024

Correspondence to

Waraporn Wanmasae;

Email: warapornwanmasae@gmail.com

บทนำ

อาหารมีความสำคัญในทุกเพศและทุกวัย โดยเฉพาะสำหรับเด็กวัยเรียน ซึ่งเป็นวัยที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต และเป็นช่วงที่สมองกำลังพัฒนา อาหารจึงมีความสำคัญอย่างมาก สำหรับวัยนี้ดังนั้นควรรับประทานอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ ซึ่งในแต่ละหมู่ต้องมีความหลากหลายและปริมาณให้เพียงพอเพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอและเหมาะสม¹

จากสถานการณ์ภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียนของประเทศไทยพบว่า นักเรียนที่มีภาวะสูงตีสมส่วน ลดลงจากร้อยละ 64.96 ในปี 2558 เป็นร้อยละ 62.44 ในปี 2562 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียนยังคงเป็นปัญหาอยู่ โดยพบว่านักเรียนมีภาวะอ้วนและเตี้ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.24 และร้อยละ 7.47 เป็นร้อยละ 12.89 และร้อยละ 9.89 ในส่วนของจังหวัดพัทลุง พบว่านักเรียนที่มีภาวะโภชนาการที่ไม่ดีเพิ่มขึ้น โดยพบว่าการเปรียบเทียบข้อมูลในปี 2558 และ ปี 2562 พบว่านักเรียนที่มีภาวะสูงตีสมส่วนลดลงจากร้อยละ 61.99 เป็น ร้อยละ 59.29 ภาวะอ้วนและเตี้ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12.08 และร้อยละ 5.48 เป็นร้อยละ 14.58 และร้อยละ 8.95 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลในปี 2558 และ 2562 พบว่า ในพื้นที่อำเภอกงหรา นักเรียนที่มีภาวะสูงตีสมส่วน ลดลงจากร้อยละ 65.33 เป็นร้อยละ 65.05 ภาวะอ้วนและเตี้ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.02 และร้อยละ 6.47 เป็นร้อยละ 11.65 และร้อยละ 10.39²

ปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาทุพโภชนาการในเด็กนักเรียนนั้นพบว่า มี 3 ปัจจัย ได้แก่ ส่วนบุคคล พฤติกรรม และอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม ทั้งปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่บ้านและโรงเรียน ที่มีส่วนทำให้เด็กนักเรียนมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม พบว่า ผู้ปกครองมักมีพฤติกรรมที่ไม่กล้าขัดใจ ทำให้มีเด็กลักษณะนิสัยการกินที่ไม่เหมาะสมจนกลายเป็นนิสัย เลือกซื้ออาหารที่อร่อยมากกว่าที่จะคำนึงถึงประโยชน์ของอาหาร และเด็กมีพฤติกรรมการกินอาหารหรือขนมขณะดู โทรทัศน์/โทรศัพท์³ รวมถึงสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียน พบว่าสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมโภชนาการที่ดี โดยเฉพาะการจัดเมนูอาหารกลางวันในโรงเรียน จัดให้อาใจไม่ได้มาตรฐาน หรือจัดอาหารตามที่เด็กชอบไม่ค่อยมีผัก จึงได้รับสารอาหารไม่เพียงพอสำหรับเด็กวัยกำลังเจริญเติบโตที่ควรจะได้รับ⁴

จากการลงพื้นที่ และสอบถามถึงวิถีชีวิตของคนในพื้นที่อำเภอกงหรา พบว่าวัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้องกับศาสนาจึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนในพื้นที่ พฤติกรรมการบริโภค และประกอบอาหารภายในครอบครัว และสื่อโฆษณาพฤติกรรมเหล่านี้ล้วนส่งผลให้ประชาชน และเด็กในพื้นที่อำเภอกงหรา มีภาวะโภชนาการที่ไม่ดี รวมถึงการจัดเมนูอาหารกลางวันในโรงเรียนที่จัดตามความชอบส่วนตัวของนักเรียนทำให้ได้รับสารอาหารที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของเด็กนักเรียน และเด็กนักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งขายอาหารอาหารที่ล้นให้พลังงานสูงทำให้เด็กเกิดปัญหาภาวะโภชนาการเกินได้ง่ายจากร้านค้ารอบๆ โรงเรียน

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีงานวิจัยหลายงานที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory)⁵⁻⁶ กล่าวถึงการเรียนรู้ของบุคคลเกิดจากการสังเกตและเลียนแบบบุคคลอื่น และบุคคลสามารถเรียนรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้จากการมีปฏิสัมพันธ์ของบุคคลและสิ่งแวดล้อม มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน และพบว่าสามารถทำให้เด็กในกลุ่มทดลองมีการบริโภคที่ดีขึ้น และยังคงสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาการบริโภคอาหารในเด็กนักเรียนที่ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมของตัวนักเรียน และสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลให้มีพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงจัดโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการในเด็กวัยเรียนขึ้น โดยมีกิจกรรมการให้ความรู้ การรับรู้ความสามารถของตนเอง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนด้วยการเรียนรู้แบบสังเกตและการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมที่บ้านและโรงเรียน เพื่อให้เด็กนักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้เหมาะสมส่งผลให้มีสุขภาพที่ดี

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) สองกลุ่มวัดผล หลังการทดลอง (two-group post-test only design)

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 2,607 คน และผู้ปกครองของเด็กนักเรียนดังกล่าว จำนวน 2,607 คน ในอำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง รวมทั้งหมด 5,214 คน

เกณฑ์การคัดเข้า คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และผู้ปกครองที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ได้แก่ เป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถเข้าใจ และสื่อสารภาษาไทยได้ เกณฑ์คัดออกคือ ขณะเข้าร่วมโปรแกรมนักเรียนมีปัญหาสุขภาพที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมต่อ และนักเรียนมีการย้ายสถานศึกษา

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร 2 กลุ่ม โดยมีสูตร ดังนี้⁷

$$n = \frac{2\sigma^2(Z_{\alpha/2} + Z_\beta)^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง $Z_{\alpha/2}$ แทน ค่ามาตรฐานใต้โค้งปกติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (1.96) Z_β แทน ค่าอำนาจการทดสอบที่ 80% (0.84) σ แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน μ_1 แทน ค่าเฉลี่ยคะแนน ในกลุ่มทดลอง μ_2 แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนในกลุ่มเปรียบเทียบ ขนาดตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 28 คน ผู้วิจัยคำนึงถึงกลุ่มตัวอย่างที่ขาดหายไประหว่างการวิจัย (Drop out)⁸ โดยกำหนดให้ค่าอัตราการสูญเสีย (R) เท่ากับร้อยละ 10 ($R = 0.10$) จึงได้คำนวณการปรับขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คาดว่าจะหายจากสูตร ดังนี้

$$n_{\text{drop-out}} = \frac{n}{1-R} = \frac{28}{1-0.10} = 31$$

ดังนั้น เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างเข้าร่วมทดลอง ผู้วิจัยเพิ่มจำนวนอีก จำนวน 3 คน จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็น 31 คน

ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) ได้เป็นกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และผู้ปกครองของนักเรียนดังกล่าว จำนวน 31 คู่ ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รวมขนาดตัวอย่างทั้งสิ้นที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยนี้ คือ จำนวน 124 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการของนักเรียนประถมศึกษาเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมบริโภคอาหาร ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ 6 กิจกรรม ใช้ระยะในการทดลองโปรแกรม 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ แบบสอบถาม 7 ส่วน คือ

- 1) ข้อมูลทั่วไปของเด็กนักเรียน
- 2) ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง
- 3) แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโภชนาการในเด็กนักเรียน จำนวน 22 ข้อ เป็นคำถามเลือกตอบ ใช่-ไม่ใช่ ตอบใช่ได้ 1 คะแนน โดยใช้เกณฑ์ประเมินแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom⁹
- 4) แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโภชนาการในเด็กนักเรียนสำหรับผู้ปกครอง จำนวน 18 ข้อ เป็นคำถามเลือกตอบ ใช่-ไม่ใช่ ตอบใช่ได้ 1 คะแนน โดยใช้เกณฑ์ประเมินแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom

5) แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถการเลือกบริโภคอาหาร จำนวน 12 ข้อ ให้คะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ ได้แก่ 5 คะแนน หมายถึง แน่ใจมากที่สุด 4 คะแนน หมายถึง แน่ใจ 3 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจ 2 คะแนน หมายถึง ไม่ทราบ 1 คะแนน หมายถึง เฉยๆ

6) แบบสอบถามทัศนคติต่อการบริโภคอาหารสำหรับเด็ก จำนวน 13 ข้อ ให้คะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ ได้แก่ 5 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 คะแนน หมายถึง เห็นด้วย 3 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจ 2 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วย 1 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

7) แบบสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (24 hours dietary recall)

ตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยครอบคลุมข้อคำถาม ความถูกต้อง ความครอบคลุมสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ การใช้ภาษาและความชัดเจน โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง IOC เท่ากับ 0.82 หลังจากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง 30 จำนวน ในเขตพื้นที่ตำบลคลองทรายขาว อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาคุณภาพของเครื่องมือด้วยสูตรการหาความเชื่อมั่นแบบ Cronbach's alpha (α)¹⁰ การรับรู้ความสามารถการเลือกบริโภคอาหารเท่ากับ 0.75 และทัศนคติต่อการบริโภคอาหารสำหรับเด็กในกลุ่มผู้ปกครองเท่ากับ 0.83

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ภายหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ผู้วิจัยก็เข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการวิจัยและดำเนินการเก็บข้อมูล ซึ่งมีการดำเนินโปรแกรมมาเป็นเวลาทั้งหมด 2 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2564

2) ประเมินผลก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ โดยการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมงเป็นเวลา 3 วัน ซึ่งนำหน้าัก วัตถุประสงค์ของเด็กรักเรียน

3) กิจกรรมที่ 1 “Good Food Menu” บรรยายให้ความรู้ และแลกเปลี่ยนทัศนคติกับคุณครู ในเรื่องโภชนาการในเด็กนักเรียนพร้อมสื่อประกอบโดยใช้เป็นคู่มือแนวทางการส่งเสริมโภชนาการในเด็กนักเรียน (คุณครู) และร่วมกันประชุมปรึกษาหารือกับคุณครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องถึงการจัดเมนูอาหารกลางวัน และวางแผนจัดเมนูอาหารกลางวันในโรงเรียน

4) กิจกรรมที่ 2 “Knowledge Sharing” บรรยายให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง เรื่องโภชนาการในเด็กนักเรียนพร้อมสื่อประกอบโดยใช้เป็นคู่มือแนวทางการส่งเสริมโภชนาการในเด็กนักเรียน (ในผู้ปกครอง) และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้ปกครองกับผู้วิจัย ในเรื่องทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องโภชนาการ ให้เห็นถึงในเรื่องผลกระทบจากการรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้องในเด็กนักเรียน

5) กิจกรรมที่ 3 “Food for Health” บรรยายให้ความรู้พร้อมสื่อประกอบ เกี่ยวกับภาวะโภชนาการในเด็กนักเรียนธงโภชนาการและโภชนบัญญัติ เล่นเกมบัตรคำกลุ่มอาหารและสัดส่วนการกินอาหารในแต่ละกลุ่ม ใบงาน เรื่องการฝึกจัดกลุ่มอาหารที่ปรากฏในธงโภชนาการ การสุ่มสารอาหารที่สำคัญจากกล่องสุ่ม บรรยายให้ความรู้พร้อมสื่อประกอบ เรื่องการอ่านฉลากโภชนาการ มีการสาธิตการอ่านฉลากโภชนาการจากซองขนม และให้สาธิตย้อนกลับการอ่านฉลากโภชนาการจากซองขนมของแต่ละคน และทำใบงาน ส่งตัวแทนนักเรียน 1-2 คนสรุปความรู้ที่ได้รับในครั้งนี้

6) กิจกรรมที่ 4 “Choose Me Please!” บรรยายให้ความรู้ประกอบสไลด์ เรื่องภาวะโภชนาการ มีการฝึกทักษะในการประเมินภาวะโภชนาการได้ สามารถบอกผลจากการประเมินได้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ผลกระทบต่างๆ ถ้า

หากอยู่ในเกณฑ์นั้นๆของภาวะโภชนาการจากการนำผลที่ได้มาเทียบกับโมเดล ‘วงล้อ การเจริญเติบโต’

7) กิจกรรมที่ 5 “My Food” นักเรียนและผู้ปกครองแบ่งกลุ่มย่อยคิดเมนูอาหาร และทำเมนูอาหารเพื่อประกวดโดยการเลือกเมนูอาหารที่มีสารอาหารครบตามหลักโภชนาการ และเหมาะกับการเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียนมากที่สุด พร้อมมอบรางวัลเมนูที่ชนะเลิศ ผู้วิจัยและครูกล่าวชมเชย

8) กิจกรรมที่ 6 “My Idol” ให้นักเรียนเขียนถึงต้นแบบของตัวเองที่จะเป็นในอนาคต เรียนรู้จากการสังเกตผ่านทางการใช้ตัวแบบสัญลักษณ์เพื่อให้การรับรู้ความสามารถตนเอง โดยการชมวิดิทัศน์เรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวด้านทักษะการเลือกบริโภคอาหาร เพื่อรับรู้ผลที่เกิดจากการเลือกบริโภคอาหารว่าเป็นอย่างไ่ ส่งผลให้นักเรียนปฏิบัติตัวจากการเลือกบริโภคอาหารได้อย่างถูกต้อง และถอดบทเรียนจากการชมวิดิทัศน์ และส่งตัวแทนนักเรียน 1-2 คนสรุปความรู้ที่ได้รับในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ 1) สถิติเชิงพรรณนา โดยใช้การแจกแจงความถี่ หาค่าจำนวน ร้อยละ ค่าต่ำสุด-สูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพิสัยควอไทล์ 2) สถิติเชิงอนุมาน กรณีข้อมูลแจกแจงเป็นโค้งแบบปกติจะใช้สถิติ Independent t-test และสถิติ Paired t-test ในกรณีข้อมูลแจกแจงไม่เป็นโค้งแบบปกติ จะใช้สถิติ Non-Parametric Statistics คือ Mann-Whitney U test, Wilcoxon Signed Rank test และสถิติ Fisher’s Exact test และ McNemar test for significance of change ใช้สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียน และ 95% CI ของผลต่างโดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยทักษิณ (COA No. TSU 2020-087) และให้การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตลอดกระบวนการวิจัยโดยเด็กและผู้ปกครองได้รับการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การพิทักษ์สิทธิและการรักษาความลับ แล้วให้อ่านเอกสารชี้แจงและหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและ

ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครอง ลงชื่อเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะส่วนบุคคล ไม่แตกต่างกัน โดยทั้งสองกลุ่มเป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 11 ปี 1 เดือน ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม นักเรียนกลุ่มทดลองมีน้ำหนัก 36.0-50.0 กิโลกรัม ร้อยละ 48.4 ($\bar{X}$ =42.2, S.D.=17.0) ส่วนสูง 151.0-160.0 เซนติเมตร ร้อยละ 38.7 ($\bar{X}$ =148.4, S.D.=8.8) นักเรียนกลุ่มควบคุมน้ำหนัก 21.0-35.0 กิโลกรัม ร้อยละ 48.3 ($\bar{X}$ =38.0, S.D.=16.0) ส่วนสูง 141.0-150.0 เซนติเมตร ร้อยละ 48.4 ($\bar{X}$ =147.3, S.D.=6.9) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวน และร้อยละของคุณลักษณะทั่วไปของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=31)		กลุ่มควบคุม (n=31)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	13	41.9	11	35.5
หญิง	18	58.1	20	64.5
อายุเฉลี่ย (ปี)				
Median : Min-Max	11.1 : 11.0-12.0		11.1 : 11.0-12.0	
ศาสนา				
ไทยพุทธ	8	25.8	2	6.5
อิสลาม	23	74.2	29	93.5
น้ำหนัก (กิโลกรัม)				
21.0-35.0	9	29.0	15	48.3
36.0-50.0	15	48.4	10	32.3
51.0-65.0	6	19.4	4	12.9
66.0-80.0	1	3.2	2	6.5
Median (IQR)	42.2 (17.0)		38.0 (16.0)	
ส่วนสูง (เซนติเมตร)				
131.0-140.0	6	19.3	4	12.9
141.0-150.0	11	35.5	15	48.4
151.0-160.0	12	38.7	12	38.7
161.0-170.0	2	6.5	0	0.0

ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะส่วนบุคคลไม่แตกต่างกัน โดยทั้งสองกลุ่มเป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 40-59 ปี ส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ผู้ปกครองกลุ่มทดลองจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 51.6 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 41.9 ผู้ปกครองกลุ่มควบคุมจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 38.7 มีอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 29.0 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน และร้อยละของคุณลักษณะทั่วไปของผู้ปกครองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=31)		กลุ่มควบคุม (n=31)	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	5	16.1	8	25.8
หญิง	26	83.9	23	74.2
อายุ (ปี)				
17-19	1	3.2	0	0.0
20-39	6	19.4	12	38.7
40-59	18	58.0	19	61.3
≥ 60	6	19.4	0	0.0
Median (IQR)	45.0 (13.0)		42.0 (9.0)	
ศาสนา				
ไทยพุทธ	8	25.8	1	3.2
อิสลาม	23	74.2	30	96.8
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้ศึกษา	1	3.2	2	6.5
ประถมศึกษา	16	51.6	9	29.0
มัธยมศึกษา/ปวช.	10	32.3	12	38.6
อนุปริญญา/ปวส.	1	3.2	2	6.5
ปริญญาตรี	3	9.7	6	19.4
อาชีพ				
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	3.2	2	6.5
ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท	1	3.2	4	12.9
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	6	19.4	4	12.9
เกษตรกร	13	41.9	8	25.8
รับจ้างทั่วไป	5	16.1	9	29.0
แม่บ้าน	3	9.7	1	3.2
ว่างงาน	2	6.5	3	9.7

2. ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการในเด็กวัยเรียน ผลการวิเคราะห์พบว่าเมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโภชนาการในเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001 และ 95% CI = 7.2 ถึง 9.6) ดังตารางที่ 3

3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง และทักษะการเลือกบริโภคอาหารในเด็กวัยเรียน ผลการวิเคราะห์พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเอง ระหว่างเด็กวัยเรียน ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value> 0.05 และ 95% CI = -2.3 ถึง 4.6) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความรู้ด้านโภชนาการ และการรับรู้ความสามารถของตนเอง และทักษะการเลือกบริโภคอาหารในเด็กวัยเรียน ทั้งก่อน – หลัง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p-value
	Mean (SD)	Mean (SD)	
ความรู้ด้านโภชนาการในเด็กวัยเรียน			
ก่อนการทดลอง	15.0 (4.0) [†]	16.0 (3.0) [†]	<0.001 ^{**}
หลังการทดลอง	21 (1.0) [†]	14.0 (4.0) [†]	
p-value	<0.001 ^b	<0.001 ^b	
การรับรู้ความสามารถของตนเอง และทักษะการเลือกบริโภคอาหาร			
ก่อนการทดลอง	42.4 (3.7)	42.3 (6.2)	>0.05 [*]
หลังการทดลอง	46.4 (4.2)	44.2 (6.8)	
p-value	0.001 ^a	0.379 ^a	

* Independent t-test **Mann Whitney U test ^aPaired t-test ^bWilcoxon matched-pairs signed-ranks test

[†]Median (IQR)

4. ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการในเด็กวัยเรียนสำหรับผู้ปกครอง ผลการวิเคราะห์พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโภชนาการในเด็กวัยเรียนสำหรับผู้ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ปกครองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value> 0.05) ดังตารางที่ 4

5. ทักษะการเลือกบริโภคอาหารสำหรับเด็กในผู้ปกครอง ผลการวิเคราะห์พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการเลือกบริโภคอาหารสำหรับเด็กในผู้ปกครอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value>0.05 และ 95% CI = -0.9 ถึง 5.6) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความรู้ด้านโภชนาการและ ทักษะการเลือกบริโภคอาหารสำหรับเด็กในผู้ปกครองทั้งก่อน – หลัง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p-value
	Median (IQR)	Median (IQR)	
ความรู้ด้านโภชนาการในผู้ปกครอง			
ก่อนการทดลอง	14.0 (3.0)	14.0 (2.0)	>0.05**
หลังการทดลอง	15 (1.0)	14.0 (1.0)	
p-value	0.179 ^b	<0.001 ^b	
ทัศนคติต่อการบริโภคอาหารสำหรับเด็กในผู้ปกครอง			
ก่อนการทดลอง	41.0 (7.0)	42.0 (4.0)	>0.05**
หลังการทดลอง	43.0 (10.0)	42.0 (3.0)	
p-value	0.113 ^b	0.379 ^b	

**Mann Whitney U test ^bWilcoxon matched-pairs signed-ranks test

6. พลังงานและปริมาณสารอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน ผลการวิเคราะห์ พบว่า พลังงานทั้งเพศชาย และหญิงในกลุ่มทดลองมีการปรับให้สอดคล้องกับ DRI ให้มากขึ้น มีค่าเฉลี่ยของพลังงานเพิ่มขึ้น แต่เมื่อเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในเพศชาย และหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) คาร์โบไฮเดรต ทั้งเพศชายและหญิง ในกลุ่มทดลองมีการปรับให้สอดคล้องกับ DRI ให้มากขึ้น มีค่าเฉลี่ยของคาร์โบไฮเดรตเพิ่มขึ้น แต่เมื่อเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า เฉพาะในเพศหญิงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ไขมันทั้งเพศชายและหญิงในกลุ่มทดลองมีการปรับให้สอดคล้องกับ DRI ให้มากขึ้น แต่เมื่อเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าเฉพาะในเพศหญิงที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

โปรตีน ทั้งเพศชายและหญิง ในกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) แคลเซียม ทั้งเพศชายและหญิง ในกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) วิตามินเอ เพศหญิง ในกลุ่มทดลองมีการปรับให้สอดคล้องกับ DRI ให้มากขึ้น มีค่าเฉลี่ยของวิตามินเอเพิ่มขึ้น แต่เมื่อเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในเพศชายและหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) วิตามินซี ทั้งเพศชายและหญิง ในกลุ่มทดลองมีการปรับให้สอดคล้องกับ DRI ให้มากขึ้น มีค่าเฉลี่ยของวิตามินซีเพิ่มขึ้น แต่เมื่อเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในเพศชายและหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ดังตาราง ที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบพลังงานและปริมาณสารอาหารที่ได้รับในแต่ละวันทั้งก่อน – หลัง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

พลังงานและ ปริมาณสาร อาหารที่ได้รับ ในแต่ละวัน	Thai DRI	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			p-value
		ก่อน Median (IQR)	หลัง Median (IQR)	p-value	ก่อน Median (IQR)	หลัง Median (IQR)	p-value	
พลังงาน (กิโลแคลอรี)								
ชาย	1800	1110.7 (234.2)	1257.3 (658.7)	0.029 ^b	742.2 (344.6)	880.6 (132.3)	0.139 ^b	0.129 ^{**}
หญิง	1650	1010.4 (349.2)	1208.8 (408.2)	0.036 ^b	893.0 (354.8)	872.5 (319.0)	0.903 ^b	0.029 ^{**}
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)								
ชาย	203	138.8 (82.7)	157.2 (35.4)	0.010 ^b	82.8 (57.9)	99.0 (36.8)	0.878 ^b	0.065 ^{**}
หญิง	186	170.2 (70.5)	156.8 (36.0)	0.002 ^b	90.3 (62.7)	96.3 (43.2)	0.543 ^b	0.018 ^{**}
ไขมัน (กรัม)								
ชาย	60	57.7 (46.9)	47.1 (21.8)	0.038 ^b	30.0 (11.3)	33.3 (8.9)	0.169 ^b	0.429 ^{**}
หญิง	55	50.4 (17.8)	38.8 (16.4)	0.033 ^b	37.9 (17.2)	36.2 (13.6)	0.848 ^b	0.011 ^{**}
โปรตีน (กรัม)								
ชาย	39	49.7 (25.2)	50.6 (14.7)	0.937 ^b	35.7 (9.1)	39.3 (9.2)	0.203 ^b	0.262 ^{**}
หญิง	40	42.9 (14.2)	43.4 (12.4)	0.064 ^b	37.1 (15.6)	35.3 (8.2)	0.259 ^b	0.064 ^{**}

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบพลังงานและปริมาณสารอาหารที่ได้รับในแต่ละวันทั้งก่อน – หลัง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม(ต่อ)

พลังงานและ ปริมาณสาร อาหารที่ได้รับ ในแต่ละวัน	Thai DRI	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			p-value
		ก่อน Median (IQR)	หลัง Median (IQR)	p-value	ก่อน Median (IQR)	หลัง Median (IQR)	p-value	
แคลเซียม (มิลลิกรัม)								
ชาย	1000	351.6 (254.6)	822.8 (208.1)	0.041 ^b	483.7 (222.1)	632.0 (180.3)	0.114 ^b	0.012 ^{**}
หญิง	1000	386.1 (94.5)	727.7 (357.6)	0.001 ^b	469.4 (206.5)	548.6 (178.9)	0.068 ^b	0.018 ^{**}
วิตามินเอ (มิลลิกรัม)								
ชาย	550	178.6 (86.2)	319.4 (132.2)	0.060 ^b	232.8 (121.7)	216.9 (71.7)	0.575 ^b	0.035 ^{**}
หญิง	550	197.5 (101.8)	283.1 (233.3)	0.024 ^b	276.6 (183.7)	192.2 (78.4)	0.001 ^b	<0.001 ^{**}
วิตามินซี (มิลลิกรัม)								
ชาย	60	15.8 (24.5)	50.9 (35.4)	0.019 ^b	11.1 (28.5)	22.5 (21.2)	0.959 ^b	0.015 ^{**}
หญิง	60	16.8 (24.3)	76.9 (58.7)	0.001 ^b	21.5 (47.3)	21.0 (11.0)	0.140 ^b	<0.001 ^{**}

^{**}Mann Whitney U test ^b Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test

7. ภาวะโภชนาการ ผลการวิเคราะห์ พบว่า น้ำหนัก ต่อส่วนสูง ในกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) แต่เมื่อเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) ส่วนสูงต่ออายุ ในกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) แต่เมื่อ เทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) น้ำหนักต่ออายุ ในกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) และเมื่อเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบภาวะโภชนาการทั้งก่อน – หลัง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			p-value
	ก่อน (คน)	หลัง (คน)	p-value	ก่อน (คน)	หลัง (คน)	p-value	
น้ำหนักต่อส่วนสูง							
ผอม	2	2	>0.05 ^c	2	2	<0.001 ^c	<0.001 ^{***}
ค่อนข้างผอม	1	1		6	6		
สมส่วน	23	22		17	17		
อ้วน	2	2		1	1		
เริ่มอ้วน	3	4		3	3		
อ้วน	0	0		2	2		

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบภาวะโภชนาการทั้งก่อน – หลัง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			p-value
	ก่อน (คน)	หลัง (คน)	p-value	ก่อน (คน)	หลัง (คน)	p-value	
ส่วนสูงต่ออายุ							
เตี้ย	1	1	<0.001 ^c	0	0	<0.001 ^c	>0.05 ^{***}
ค่อนข้างเตี้ย	1	0		0	0		
ส่วนสูงตามเกณฑ์	26	24		24	24		
ค่อนข้างสูง	1	4		3	3		
สูง	2	2		4	4		
น้ำหนักต่ออายุ							
น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์	0	1	<0.001 ^c	0	0	<0.001 ^c	<0.001 ^{***}
น้ำหนักค่อนข้างน้อย	1	0		3	3		
น้ำหนักตามเกณฑ์	22	21		18	18		
น้ำหนักค่อนข้างมาก	5	5		3	3		
น้ำหนักเกินเกณฑ์	3	4		7	7		

^cMcNemar-Bowker Test ^{***}Fisher’s Exact Test

อภิปรายผล

ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการของเด็กนักเรียน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001 และ 95% CI ของผลต่างเท่ากับ 7.2 ถึง 9.6) อธิบายได้ว่า โปรแกรมที่ผู้วิจัยได้จัดขึ้น โดยส่วนใหญ่จะเน้นการเสริมสร้าง เนื้อหาความรู้ที่เด็กวัยนี้จำเป็นต้องรู้เพื่อให้สามารถปฏิบัติตัว เรื่องการบริโภคอาหารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การสร้างเสริม ความรู้ในแต่ละกิจกรรมใช้หลายวิธีผสมผสานกันแต่ทุกวิธี เน้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีการแจกคู่มือการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กนักเรียนเป็นสื่อประกอบ มีบรรยายความรู้ในเรื่องอาหารหลัก 5 หมู่ ประโยชน์และคุณค่า ของสารอาหาร ธงโภชนาการและโภชนบัญญัติ และทำกิจกรรม ตามใบงาน “ธงโภชนาการน่ารู้” และส่งตัวแทนมาสรุปความรู้ ที่ได้ในแต่ละครั้ง อาจทำให้กลุ่มทดลองเกิดความตระหนักใน การเลือกรับประทานที่มีประโยชน์และถูกต้องตามหลัก โภชนาการในเด็กนักเรียน มากขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษา ของอารีย์ แม่นปิ่น และคณะ ที่ยืนยันได้ว่า โปรแกรมดังกล่าว สามารถนำมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้ อีก

ทั้งในโปรแกรมยังมีการเล่นเกมบัตรคำจับกลุ่มอาหารและ สัดส่วนการกินอาหารในแต่ละกลุ่มตามหลักโภชนาการ เพื่อ ต้องการให้กลุ่มทดลองสามารถที่จะจัดกลุ่มอาหารได้ถูกต้อง และนำไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารได้ถูก ต้องตามหลักโภชนาการและถูกต้องตามสัดส่วนเพื่อให้ได้สาร อาหารครบถ้วน¹¹ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรอนงค์ ชูแก้ว และคณะ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ แตกต่างจากกลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹²

การรับรู้ความสามารถของตนเอง และทักษะการเลือก บริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ (p-value > 0.05 และ 95% CI ของผลต่างเท่ากับ -2.3 ถึง 4.6) อธิบายว่า โปรแกรมมีการให้ความรู้ในเรื่องของการ รับรู้ความสามารถของตัวเองในกลุ่มทดลองไม่ว่าจะเป็นการใช้ ตัวแบบจากสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งมีเนื้อหาและเสียงที่น่าสนใจ รูปใน วีดิทัศน์เป็นการ์ตูนที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค อาหารที่ถูกต้อง เนื้อเรื่องชวนให้ติดตาม ใช้ภาษาที่ทำให้กลุ่ม ทดลองเข้าใจได้ง่าย เหมาะสมกับเด็กวัยเรียนที่จะจดจำ และ เลียนแบบได้ในกิจกรรมการอ่านฉลากโภชนาการต่างๆ

กิจกรรมซึ่งนำหน้า วัตถุประสงค์ บรรยายให้ความรู้เรื่องภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน สาธิตวิธีการบันทึกน้ำหนัก ส่วนสูงลงใน growth chart และแปลผลภาวะโภชนาการหลังจากให้กลุ่มทดลองลงมือปฏิบัติเอง และนำผลที่เกิดจากการแปลผลนั้นไปเทียบกับโมเดล “วงล้อการเจริญเติบโต” เพื่อให้กลุ่มทดลองได้รู้ถึงภาวะโภชนาการของตนเองว่าอยู่ในเกณฑ์ใด และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างไรเพื่อให้ตนเองอยู่ในเกณฑ์สูงที่สุด ส่วน กิจกรรม My Food เป็นกิจกรรมทำอาหารร่วมกันระหว่างนักเรียนและผู้ปกครองในกลุ่มทดลอง ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ได้ทำให้กลุ่มทดลองให้เกิดความมั่นใจของตัวเองว่าจะสามารถแสดงพฤติกรรมเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ ซึ่งเป็นความคาดหวังไว้ จึงทำให้มีการเกิดความแตกต่างภายในกลุ่ม และในขณะเดียวกันกลุ่มควบคุมนักเรียนได้รับการอบรมเลี้ยงดูจากผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่ากลุ่มทดลอง ซึ่งในส่วนนี้อาจส่งผลให้การรับรู้ความสามารถของตนเองในเด็กไม่แตกต่าง เนื่องจากผลการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งก่อนและหลังการทดลองถึงแม้ว่าจะไม่ได้รับโปรแกรม ซึ่งผู้ปกครองมีอาชีพรับจ้างทั่วไปมากที่สุดร้อยละ 29.0 โดยอาชีพนี้จะมีเวลาในการอบรมเลี้ยงดู รวมไปถึงมีเวลาในการจัดเตรียมอาหารแต่ละมื้อได้อย่างครบถ้วนและมีความเอาใจใส่ในการเลี้ยงดูต่อบุตรมากขึ้น จึงทำให้ไม่เกิดความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของศศิธร ตันติเอกรัตน์ และคณะ พบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹³ นอกจากนี้ยังไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวนีย์ ชูจันทร์ และคณะ พบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหารสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁴ และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของวรารณ ยังเยี่ยม และคณะ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในการบริโภคผักและผลไม้ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁵

ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการในเด็กนักเรียนสำหรับผู้ปกครองพบว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05) อธิบายว่า กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมที่ผู้วิจัย

ได้จัดขึ้นซึ่งเป็นกิจกรรมบรรยายให้ความรู้ภาวะโภชนาการในเด็กนักเรียน การรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ โดยมีสื่อประกอบเป็นสไลด์ และรายการตัวอย่างอาหารแลกเปลี่ยน (Food Exchange list) ให้เห็นได้อย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้ปกครองสามารถนำไปใช้ได้เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนอาหารที่มีต่างกันแต่ได้รับสารอาหารที่เท่ากัน และมีการแลกเปลี่ยนการรับประทานแต่ละบ้าน ทั้งนี้ในกิจกรรมจะเป็นการบรรยายการให้ความรู้ อาจจะใช้คำที่เป็นวิชาการมากเกินไป แต่มีการใช้ภาษาท้องถิ่นผสมอยู่บ้างร่วมกับผู้ปกครองที่เข้าร่วมกิจกรรมมีอายุ 40-59 ปี ร้อยละ 58.0 ช่วงอายุเท่านี้จะมีผลต่อความจำและการเรียนรู้ใหม่ได้ และส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาทำให้เกิดความเข้าใจยากในเนื้อหาบางส่วน แต่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเพิ่มขึ้นก่อนการทดลองอาจจะเพิ่มขึ้นไม่มากจึงทำให้ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในขณะเดียวกันในกลุ่มควบคุมพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผู้ปกครองในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีความรู้เดิมอยู่ในระดับสูงอยู่แล้ว และส่วนใหญ่จบการศึกษามัธยมศึกษาทำให้เข้าใจในส่วนของเนื้อหาได้ง่ายกว่าและเร็วกว่า หรือบางครั้งอาจจะมีการหาความรู้เพิ่มเติมได้หลายช่องทางทำให้พบความแตกต่างหลังการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัครีย์ พิษยรัตน์ และคณะ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคและการออกกำลังกายของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁶ สาเหตุที่ไม่สอดคล้องอาจเป็นเพราะว่า ผู้ปกครองที่เข้าร่วมวิจัยดังกล่าวที่สอดคล้องส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 30-40 ปี ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีกว่าและเร็วกว่า และตระหนักถึงภาวะโภชนาการที่เกิดขึ้นในอนาคตของลูกได้ และในกิจกรรมได้มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนกับผลที่เกิดกับลูกในอนาคตเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม

ทัศนคติต่อการบริโภคอาหารสำหรับเด็กในกลุ่มผู้ปกครอง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value > 0.05 และ 95% CI ของผลต่างเท่ากับ -0.9 ถึง 5.6) อธิบายว่าโปรแกรมได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อปรับทัศนคติต่อการบริโภคอาหารสำหรับเด็กในกลุ่มผู้ปกครอง อาจมีระยะเวลา

ไม่ยาวนานเพียงพอที่จะทำให้ผู้ปกครองมีทัศนคติต่อการบริโภคอาหารสำหรับเด็กที่เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับเรื่องการเสริมสร้างทัศนคติที่ติดนั้นต้องอาศัยปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่บ้านซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารของกลุ่มทดลองนับเป็นสิ่งสำคัญที่สนับสนุนให้เกิดทัศนคติเพิ่มขึ้น ซึ่งในการวิจัยนี้ยังไม่มีการจัดการกับด้านสิ่งแวดล้อมที่บ้านมากพอ มีเพียงการจัดการกิจกรรมให้ความรู้เรื่องภาวะโภชนาการสำหรับเด็กนักเรียนและแลกเปลี่ยนการรับประทานอาหารแต่ละบ้านเพื่อให้เห็นถึงความแตกต่าง และมีคู่มือแนวทางการส่งเสริมโภชนาการในเด็กวัยเรียน แต่ไม่ได้มีการติดตาม สอบถามการปรับเปลี่ยนทัศนคติต่อการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการที่บ้านได้ แต่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเพิ่มขึ้นก่อนการทดลองอาจจะเพิ่มขึ้นไม่มากจึงทำให้ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในขณะเดียวกันในกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกันเนื่องมาจาก เนื่องจากผู้ปกครองในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลางอยู่แล้ว และส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมทำให้มีทัศนคติต่อการบริโภคอาหารสำหรับเด็กในกลุ่มผู้ปกครองที่กว้างมากกว่าก็เป็นได้ หรือบางครั้งอาจจะมีการหาความรู้เพิ่มเติมได้หลายช่องทางทำให้พบความแตกต่างหลังการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับวิจัยของศุภลักษณ์ ศรีธัญญา และคณะ พบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภค อาหารและพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁷

พลังงานและปริมาณสารอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน โดยการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมพบว่า ในส่วนของพลังงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) และในเพศหญิงพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ในส่วนของสารอาหารหลักพบว่าในเพศชายได้รับคาร์โบไฮเดรตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) และเพศหญิงได้รับคาร์โบไฮเดรตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) เพศชายได้รับไขมันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) และเพศหญิงได้รับไขมันแตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) เพศชายได้รับโปรตีนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) และเพศหญิงได้รับโปรตีนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) ในส่วนของสารอาหารรองของนักเรียนชายพบว่าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าได้รับแคลเซียม ($p\text{-value} < 0.05$) วิตามินเอ ($p\text{-value} < 0.05$) และวิตามินซี ($p\text{-value} < 0.05$) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนเรียนหญิงพบว่า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่าได้รับแคลเซียม ($p\text{-value} < 0.05$) วิตามินเอ ($p\text{-value} < 0.05$) และวิตามินซี ($p\text{-value} < 0.05$) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง เนื่องจากกลุ่มทดลองได้ทราบถึงพลังงาน สารอาหารหลัก และรอง และหลังจากนั้นก็จะเป็นการบรรยายให้ความรู้เรื่องการรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ และในสัดส่วนที่ตรงกับธงโภชนาการและโภชนบัญญัติ กิจกรรมอ่านฉลากโภชนาการเพื่อต้องการให้มีการรับรู้ความสามารถในการตัดสินใจเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายและได้รับสารอาหารที่เพียงพอต่อร่างกายไม่ขาดและไม่เกินตามเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละเพศ รวมไปถึงกิจกรรมต้นแบบ (My Idol) ที่ใช้วิธีทัศน์เป็นต้นแบบในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอาหารเช้าเพื่อต้องการให้เห็นถึงการกระทำต่างๆหรือพฤติกรรมต่างๆ ที่ตัวแบบได้ทำไว้ซึ่งสามารถกลุ่มทดลองอาจจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกิดจากการสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบในวิธีทัศน์ที่มีตัวแบบนั้นเป็นที่สนใจส่งผลให้เกิดพฤติกรรมลอกเลียนแบบได้ง่าย หลังจากกิจกรรมทั้งหมดสิ้นสุดลงก็จะมีสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง ซึ่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูงของนักเรียน แต่ที่ไม่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะว่าระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรมเพียงแค่ 8 สัปดาห์ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอาจมีผลทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านการได้รับพลังงานและปริมาณสารอาหารที่ได้รับในแต่ละวันได้น้อย และจากการสนทนากลุ่มนักเรียนบางคนยอมรับว่าหลีกเลี่ยงที่จะสัมภาษณ์อาหารบางส่วนเนื่องจากลืม จำไม่ได้ ใช้เวลาคิดนาน และไม่สามารถบอกถึงปริมาณการรับประทานได้ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีข้อจำกัด คือนักเรียนให้สัมภาษณ์การรับประทานอาหารที่ไม่สามารถบอกถึงปริมาณการรับประทานได้ตรงกับรับประทานจริง คลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นการที่ได้รับพลังงานและปริมาณสารอาหารที่ได้รับใน

แต่ละวันได้ข้อมูลที่ผิดพลาดได้ และนักเรียนบางคนก็ไม่เห็นความสำคัญของการให้สัมภาษณ์การรับประทานอาหารว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการประเมินตนเอง ขณะเข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ อรุณรศมี บุญนาถ เมื่อสิ้นสุดโครงการกลุ่มทดลองได้รับพลังงานและปริมาณสารอาหารที่ได้รับในแต่ละวันหลังได้รับโปรแกรม ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁸

ภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน พบว่า น้ำหนักต่อส่วนสูง เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) ส่วนสูงต่ออายุ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > 0.05$) น้ำหนักต่ออายุ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) อธิบายว่า ในโปรแกรมมีกิจกรรมการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง บรรยายให้ความรู้เรื่องภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน สาธิตวิธีการบันทึกน้ำหนัก ส่วนสูงลงใน growth chart และแปลผลภาวะโภชนาการเพื่อให้ทราบถึงภาวะโภชนาการของแต่ละคนและมีวิธีการจัดการให้อยู่ในเกณฑ์สูงดีสมส่วน ไม่ว่าจะเป็นการให้ความรู้เรื่องการรับประทานอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ รวมไปถึงการสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการเลือกบริโภคอาหารโดยการอ่านฉลากโภชนาการ การทำอาหารร่วมกันระหว่างผู้ปกครองและนักเรียน รวมไปถึงกิจกรรมต้นแบบ (My Idol) ที่ใช้วีดิทัศน์เป็นต้นแบบในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหารเพื่อต้องการให้เห็นถึงการกระทำต่างๆหรือพฤติกรรมต่างๆที่ตัวแบบได้ทำไว้และทำให้กลุ่มทดลองอาจจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกิดจากการสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบในวีดิทัศน์ที่มีตัวแบบนั้นเป็นที่สนใจส่งผลให้เกิดพฤติกรรมลอกเลียนแบบได้ง่ายเนื่องด้วยกิจกรรมทั้งหมดเพื่อต้องการให้นักเรียนมีภาวะโภชนาการที่ดีสูงดีสมส่วน แต่ในการจัดโปรแกรมครั้งนี้ไม่ได้มีการควบคุมปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายนอกโรงเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน แม้ว่าภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมจะมีนักเรียนที่สามารถบรรลุเป้าหมายด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการสูงดีสมส่วนไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด แต่เมื่อ

พิจารณาข้อมูลในคุณลักษณะทั่วไป พบว่า นักเรียนยังคงมีความถี่ของการบริโภคอาหารรอบรั้วโรงเรียนสูงถึงร้อยละ 96.8 โดยส่วนใหญ่จะเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ รัชนก ถีระแก้ว เกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนสำหรับนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการสิ่งแวดล้อมรอบรั้วโรงเรียนให้เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรม นักเรียนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)¹⁹ แต่ผลการศึกษาดังกล่าวเป็นการทดลองที่ไม่สามารถยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรมได้รวมถึงระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรม 8 สัปดาห์อาจมีผลทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก และส่วนสูงได้ไม่ชัดเจน รวมถึงโปรแกรมที่สร้างขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้เป็นการควบคุมหรือจำกัดปริมาณพลังงานที่ได้ควรได้รับอย่างเข้มงวดแต่อาศัยหลักการที่ง่ายแก่การเรียนรู้ตามพัฒนาการทางสังคมและสติปัญญาที่เด็กวัยเรียนจะสามารถนำไปใช้ในการจัดการตนเองเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการดูแลตัวเองจากการรับรู้ความสามารถของตนเองในบริโภคอาหาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรอนงค์ ชูแก้ว และคณะ พบว่าหลังการทดลอง น้ำหนักหลังได้รับโปรแกรมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹²

สรุปผล

การจัดโปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการของนักเรียนประถมศึกษา ในกลุ่มนักเรียนและผู้ปกครอง สามารถทำให้คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน ในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียนสำหรับผู้ปกครอง คะแนนการรับรู้ความสามารถในการเลือกบริโภค และทัศนคติต่อการบริโภคอาหารสำหรับเด็กในกลุ่มผู้ปกครอง ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง โปรแกรมนี้ช่วยเพิ่มความรู้และการรับรู้ความสามารถในเด็กวัยเรียน แต่ควรเพิ่มความถี่ของการกระตุ้นและกิจกรรมสำหรับกลุ่มผู้ปกครองเพื่อให้เด็กวัยเรียนมีภาวะโภชนาการที่ดี

ข้อเสนอแนะ

1. สามารถส่งเสริมในเรื่องเมนูอาหารกลางวันโดยปรับให้สอดคล้องกับนโยบายเมนูอาหารกลางวันของโรงเรียนเพื่อให้ นักเรียนได้รับสารอาหารครบถ้วนใน 1 มื้อต่อวัน
2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้โรงเรียนให้ความสำคัญกับนโยบายนมโรงเรียนให้มากขึ้น เพื่อต้องการให้เด็กนักเรียนได้รับแคลเซียมในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการเมื่อเทียบกับเกณฑ์ DRI
3. หน่วยงานด้านสุขภาพ ควรจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง และทัศนคติในการส่งเสริมสนับสนุนพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่ดีของเด็กวัยวัยเรียน และเน้นให้เห็นถึงความสำคัญของบทบาทของผู้ปกครองที่มีผลต่อการส่งเสริมพฤติกรรม การบริโภคอาหารของเด็กเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของผู้ปกครองในการส่งเสริมพฤติกรรม การบริโภคอาหารของเด็ก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลงหวาที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่ในการทำงานวิจัย ตลอดจนงานเวชปฏิบัติ ครอบครัวและชุมชนที่ให้คำแนะนำ แก่ไขข้อบกพร่องต่างๆ และแนวทางที่มีประโยชน์ด้วยความเอาใจใส่ ให้แก่วิจัยอย่างสม่ำเสมอ จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health. School Lunch Guidelines 2015: Ministry of Public Health; 2020 [cited 2020 September 26]. Available from: <http://nutrition.anamai.moph.go.th>.
2. Health Data Center. School-age child nutrition situation 2019: Ministry of Public Health; 2019 [cited 2020 September 13]. Available from: <https://hdcservice.moph.go.th>.
3. Rajanukul Institute. Children are obese because of whom: 7 behaviors that parents have to explore themselves: Rajanukul Institute; 2019 [cited 2020 September 26]. Available from: <https://th.rajanukul.go.th>.
4. Sunanthaporn C. Can you change it? Thai children's lunch 2017 [cited 2020 September 26]. Available from: <https://waymagazine.org>.
5. Bandura A. Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991;50(2):248-87.
6. Prussia GE, Kinicki AJ. A motivational investigation of group effectiveness using social-cognitive theory. *Journal of Applied Psychology*. 1996;81(2):187-98.
7. Noordzij M, Dekker FW, Zoccali C, Jager KJ. Sample Size Calculations. *Nephron Clinical Practice*. 2011;118(4):c319-c23.
8. Höfler M, Pfister H, Lieb R, Wittchen H-U. The use of weights to account for non-response and drop-out. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 2005;40(4):291-9.
9. Bloom BS, Madaus GF, et al.,. Hand book on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York: Mc Graw-Hill Book Company; 1972.
10. Christmann A, Van Aelst S. Robust estimation of Cronbach's alpha. *Journal of Multivariate Analysis*. 2006;97(7):1660-74.
11. Maenpuen A TM, Tansakul S,et al.,. Effects of Eat Smart Program to Promote Nutritional Diet of Grade Four Students, Nonthaburi Province, Thailand. *Journal of Health Education*. 2018;41(1):126-37.
12. Chukaew O JP, Buapeth A.,. Effect of Nutritional Self-Management Program on Food Consumption Behavior and Body Weight of Obese Upper-Primary School Children. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 2016;36(1):69-85.
13. Tuntiakarat S TW, Takviriyannun N.,. The effectiveness of obesity prevention program on eating and physical activity behaviors among overweight school-aged children. *Journal of Boromarajonani College of Nursing*. 2015;31(3):47-61.

14. Choojan S TW, Kummabutr 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. 2016;32(1):31-43.
15. Youngiam W PP, Imamee N, et al,. Promoting Fruit and Vegetable Intake through the Application of Social Cognitive Theory among 4th Grade Students in Phrompiram District, Phitsanulok Province. Journal of Public Health. 2013;43(2):126-37.
16. Pichairat A TR, Rodcumdee B,. Effect of health alliance nursing program on food consumption and exercise behaviors in obese school age children. Journal of Boromarajonani College of Nursing. 2013;29(1):121-34.
17. Srithanya S TW, Kummabutr J,. The Effects of a Planned Behavior Program on The Eating and Physical Activity Behavior of Overweight Late Primary School-Aged Children. Journal of Nursing Science Chulalongkorn University. 2019;31(2):85-97.
18. Bunnag A SP, Krongthammachart K, et al,. The Effect of School Lunch Program on Nutritional Status of Overweight Adolescents in Public Schools. Journal of Nursing Science Chulalongkorn University. 2013;31(2):67-76.
19. Jaicherdchoo R UN, Boonchieng W,. Development of a Community Participative Program for Health Promotion among Overweight Students. Nursing Journal. 2013;40(2):64-76.