

Original Article

THE EFFECTS OF THE “KIDS ULTRA BENZ 10” PROGRAM ON PROMOTING HEALTH LITERACY AND DIETARY BEHAVIORS AMONG GRADE 4–6 PRIMARY SCHOOL STUDENTS WITH OVERWEIGHT IN SISAKET PROVINCE

Panida Phanpradit ^{1,*}, Krittiyane Thammasarn ²

Received: September 21, 2025

Received: January 19, 2026

Accepted: April 13, 2026

^{1,2} Department of Health Behavior and Health Promotion, Faculty of Public Health, Khon Kaen University, Khon Kaen 4002, Thailand

Corresponding author; E-mail: panidaa.ph@kkumail.com *

Citation: Phanpradit P. & Thammasarn K. (2026). The Effects of the “Kids Ultra Benz 10” Program on Promoting Health Literacy and Dietary Behaviors Among Grade 4–6 Primary School Students with Overweight in Sisaket Province. *Primary Health Care Journal (Northeastern Edition)*, 41(1), e16951.



Copyright (c) 2026 Primary Health Care Journal (Northeastern Edition)

ABSTRACT

Overweight and obesity among school-aged children are significant public health issues leading to non-communicable diseases (NCDs). Enhancing health literacy and dietary behaviors is crucial for preventing NCDs. This quasi-experimental research aimed to examine the effects of the “KIDS ULTRA BENZ 10” program on promoting health literacy and dietary behaviors among overweight grade 4–6 students in Sisaket Province. The sample comprised 82 students classified as overweight to obese, equally divided into an experimental and a control group (n = 41 each). The experimental group participated in the 10-week program, while the control group maintained their usual lifestyle. Data were collected using questionnaires and analyzed using descriptive statistics, independent *t*-test, paired *t*-test, chi-square test, and logistic regression. Results revealed that, post-intervention, the experimental group had significantly higher mean scores in all six components of health literacy and improved dietary behaviors compared to the baseline (p-value < 0.05). Conversely, the control group showed no significant differences. In conclusion, the program effectively enhanced health literacy and modified dietary behaviors among overweight students. Relevant authorities should integrate health literacy promotion guidelines emphasizing active learning and digital technology into national school policies to establish an effective mechanism for addressing childhood overweight conditions.

Keywords: Health literacy; Dietary behaviors; Overweight; Primary school children; Program “KIDS ULTRA BENZ 10”

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10” ต่อความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ที่มีภาวะโภชนาการเกิน ในจังหวัดศรีสะเกษ

พนิดา ภารประดิษฐ์^{1,*}, กฤติยาณี ธรรมสาร²

รับบทความ: 21 กันยายน 2568
แก้ไขล่าสุด: 19 มกราคม 2569
ตอบรับตีพิมพ์: 13 เมษายน 2569

^{1,2} สาขาพฤติกรรมสุขภาพและการส่งเสริมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น 4002, ประเทศไทย
ติดต่อผู้วิจัย: panidaa.ph@kkumail.com*

อ้างอิง: พนิดา ภารประดิษฐ์, กฤติยาณี ธรรมสาร. (2569). ผลของโปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10” ต่อความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ที่มีภาวะโภชนาการเกิน ในจังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)*, 41(1), e16951.



ลิขสิทธิ์ (c) 2569 วารสารสาธารณสุขมูลฐาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

บทคัดย่อ

ภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขและนำไปสู่การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หากเด็กวัยเรียนมีทักษะความรู้ด้านสุขภาพและมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง จะช่วยให้มีภาวะโภชนาการสมส่วนและป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้ งานวิจัยรูปแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10” ในการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ที่มีภาวะทุพโภชนาการเกิน ในจังหวัดศรีสะเกษ กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ที่มีภาวะท้วม เริ่มอ้วน และอ้วน จำนวน 82 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 41 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 41 คน กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10” เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบดำเนินชีวิตตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนและสถิติอนุมาน ได้แก่ Independent t-test, Paired t-test, Chi-square test of independence และ Logistic regression ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพทั้ง 6 องค์ประกอบ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้น โดยมีความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบพบว่ามีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน สรุป โปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10” มีผลสัมฤทธิ์ในการช่วยยกระดับความรู้ด้านสุขภาพ และสามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาบูรณาการแนวทางการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุกและเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับชาติ เพื่อสร้างกลไกการแก้ไขภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียนที่มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสุขภาพ; พฤติกรรมการบริโภคอาหาร; ภาวะโภชนาการเกิน; เด็กวัยเรียน; โปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10”

บทนำ

ภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในระดับโลก นำไปสู่โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ซึ่งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรถึง 41 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 71.0 ของประชากรโลกทั้งหมด (Division of Non Communicable Diseases, Department of Disease Control, 2024) สำหรับในประเทศไทย สถานการณ์ภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน (อายุ 6–14 ปี) ระหว่างปี พ.ศ. 2561–2565 พบว่า อัตราเด็กที่มีรูปร่างสูง ดีสมส่วนมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีภาวะเริ่มอ้วน และอ้วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.7, 13.6, 12.5, 11.0 และ 13.3 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายของประเทศไทย (Department of Health, 2023) ภาวะดังกล่าวนำมาซึ่งผลกระทบทางสุขภาพที่รุนแรงตั้งแต่วัยเยาว์ เช่น ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ กระดูกและข้อผิดรูป รวมถึงความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งพบว่าเด็กไทยอายุ 10–14 ปี มีภาวะเสี่ยงและเป็นโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น อันเป็นผลโดยตรงจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เน้นให้พลังงานสูงแต่คุณค่าทางโภชนาการต่ำ

เมื่อพิจารณาข้อมูลในระดับพื้นที่ รายงานของเขตสุขภาพที่ 10 ปีงบประมาณ 2565–2567 พบความชุกของเด็กเริ่มอ้วนและอ้วนสูงถึงร้อยละ 10.35, 11.24 และ 10.05 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมาย สอดคล้องกับข้อมูลของจังหวัดศรีสะเกษที่พบแนวโน้มเด็กมีภาวะอ้วน และเริ่มอ้วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะข้อมูลจากพื้นที่กึ่งเมืองภาวะโภชนาการเด็กวัยเรียน จังหวัดศรีสะเกษ ปีงบประมาณ 2566 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 ในกลุ่มโรงเรียน 10 อันดับแรกของจังหวัด เช่น โรงเรียนอนุบาลปราสาทคู โรงเรียนอนุบาลอุทุมพรพิสัย มีความชุกของภาวะท้วม เริ่มอ้วนและอ้วน สูงถึงร้อยละ 13.18 - 38.10 ซึ่งสาเหตุหลักเกิดจากพฤติกรรมการบริโภคและการขาดกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม (Kalpakdee et al., 2022)

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยเรียนคือ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) จากการสำรวจในเขตสุขภาพที่ 10 พบว่า เด็กวัยเรียนส่วนใหญ่มีความรอบรู้ด้านสุขภาพในระดับไม่ดี ร้อยละ 28.25 และมีพฤติกรรมสุขภาพเพียงระดับพอใช้ ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาของ Saeloo and Wiriyasirikul (2020) พบว่า เด็กที่มีภาวะอ้วนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันโรคอ้วนในระดับที่ไม่เพียงพอ การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพจึงเป็นหัวใจสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยสามารถประยุกต์ใช้แนวคิด V-Shape ของกรมอนามัย (Phengchan, 2017) ที่เน้นกระบวนการเข้าถึง เข้าใจ โต้ตอบ ตัดสินใจ เปลี่ยนพฤติกรรม และบอกต่อ ผสมกับ ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถแห่งตน (Self-Efficacy Theory) ของ Bandura (1997) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า หากบุคคลมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง จะส่งผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพให้สำเร็จและยั่งยืน ดังที่พบในการศึกษาของ Kulnit (2024); Kowkom et al. (2024) ที่การใช้ทฤษฎีเหล่านี้สามารถพัฒนาพฤติกรรมการบริโภคและลดภาวะโภชนาการเกินในเด็กได้อย่างมีนัยสำคัญ

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการใช้โปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10” ซึ่งถูกออกแบบนวัตกรรมขึ้นใหม่โดยบูรณาการแนวคิดความรอบรู้ด้านสุขภาพพร้อมกับทฤษฎีการรับรู้ความสามารถแห่งตน โปรแกรมนี้มีความโดดเด่นกว่าการให้สุขศึกษาแบบดั้งเดิม โดยเน้นการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) และใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับการใช้อุปกรณ์สื่อสัมผัสจริง เช่น โมเดลอาหาร ธงโภชนาการ ผสมผสานกับการติดตามผลอย่างต่อเนื่องผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ Google Classroom และ YouTube ผู้วิจัยมุ่งหวังว่าโปรแกรมนี้จะช่วยยกระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพ สร้างแรงจูงใจและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 ที่มีภาวะโภชนาการเกินในจังหวัดศรีสะเกษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะนำไปสู่การมีภาวะโภชนาการที่ดีและลดความเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10” เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ที่มีภาวะท้วมโภชนาการเกิน ในจังหวัดศรีสะเกษ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

3. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ที่มีภาวะโภชนาการสมส่วน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยวัดก่อน-หลังการทดลอง (Pretest-Posttest Control Group Design) เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2568 มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ เด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ปีการศึกษา 2566 สังกัดสำนักงานประถมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 11,122 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 82 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 41 คน และกลุ่มควบคุม 41 คน จากการคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรสำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในกรณีประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Chirawatkul, 2009) จากสูตรกำหนดให้ ดังนี้

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

n = ขนาดตัวอย่างต่อกลุ่มที่ศึกษา

Z_α = ค่าสถิติของการแจกแจงแบบปกติ

มาตรฐาน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และเป็นการทดสอบสมมติฐานทางเดียว ดังนั้น $Z_\alpha = 1.64$

Z_β = ค่าสถิติแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน

กำหนดให้ Power of test = 90 ดังนั้น $Z_\beta = 1.28$

$\mu_1 - \mu_2$ = ค่าความต่างของผล (Effect size) ระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรผลลัพธ์หลัก คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร คือ $\mu_1 = 69.35$ และ $\mu_2 = 54.75$ จากงานวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมป้องกันโรคอ้วนและน้ำหนักตัวของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน (Kowkom et al., 2024)

σ^2 = ค่าความแปรปรวน (Pool variance) ของตัวแปรผลลัพธ์ คือ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร จากงานวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมป้องกันโรคอ้วนและน้ำหนักตัวของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน (Kowkom et al., 2024) พบว่า กลุ่มทดลอง ($n_1 = 20, sd_1 = 7.32$) และกลุ่มเปรียบเทียบ ($n_2 = 20, sd_2 = 6.18$) จากสูตรคำนวณกำหนดให้ ดังนี้

$$\sigma^2 = \frac{(n_1 - 1)sd_1^2 + (n_2 - 1)sd_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}$$

$$\sigma^2 = \frac{(20 - 1)7.32^2 + (20 - 1)6.18^2}{(20 + 20) - 2}$$

$$\sigma^2 = 45.88$$

จากนั้นคำนวณขนาดตัวอย่าง

$$n = \frac{2(1.64 + 1.28)^2 45.88}{(69.35 - 54.75)^2}$$

$$n = 36.66$$

ปัดขึ้นเป็น 37 คน

การศึกษาครั้งนี้ ใช้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 37 คน เพื่อป้องกันปัญหาผู้สูญหายจากการติดตาม จึงมีการเพิ่มขนาดตัวอย่างที่ร้อยละ 5.0 (Chirawatkul, 2009) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการศึกษา โดยการไม่ตัดผู้สูญหายจากการติดตามออกจากการวิเคราะห์ (Principle of intention to treat) สามารถปรับขนาดตัวอย่างต่อกลุ่มได้ จากสูตรดังนี้

$$n_{adj} = \frac{n}{(1 - R)^2}$$

$$n_{adj} = \frac{37}{(1 - 0.05)^2}$$

$$n_{adj} = 40.99$$

ปัดขึ้นเป็น 41 คน

จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 41 คน คือ กลุ่มทดลอง จำนวน 41 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 41 คน รวมเป็น 82 คน

1.3 เกณฑ์การคัดเลือกเข้าของโรงเรียน

1) โรงเรียนสังกัดสำนักงานประถมศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา

2) ผู้บริหารและครูยินดีให้ความร่วมมือ

1.4 เกณฑ์การคัดเลือกเข้าของนักเรียน

1) กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

2) เด็กที่มีภาวะโภชนาการ ท้วม เริ่มอ้วน

และอ้วน

3) สามารถใช้คอมพิวเตอร์หรือ smart phone สืบค้นข้อมูลได้

1.5 เกณฑ์การคัดออกของนักเรียน

1) ผู้ปกครองไม่ยินยอมให้เข้าร่วมกิจกรรม

2) เด็กที่มีภาวะโภชนาการสมส่วน ค่อนข้างผอมและผอม โดยใช้ข้อมูลภาวะโภชนาการ ตามกราฟ Weight for Hight ในเล่มงานอนามัยโรงเรียน

3) เด็กที่กำลังอยู่ในโปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก รับประทานยาหรือผลิตภัณฑ์ลดความอ้วน

4) เด็กไม่ยินดีเข้าร่วมวิจัย

5) คนที่มีโรคประจำตัวที่ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยได้ เช่น โรคหัวใจในระยะที่ต้องเฝ้าระวัง โรคหอบหืด โรคสมาธิสั้น โรคทางจิตเวช เป็นต้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10” ส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ที่มีภาวะท้วมเริ่มอ้วนและอ้วน ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ระยะเวลา 10 สัปดาห์ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ทักษะด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร เป็นกิจกรรมเพื่อสร้างการเข้าถึงข้อมูลการบริโภคอาหาร ให้นักเรียนเข้าถึงข้อมูลการบริโภคอาหารในประเด็น ดำเนินการสัปดาห์ที่ 1 ระยะเวลา 45 นาที

องค์ประกอบที่ 2 ทักษะด้านความรู้ความเข้าใจข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร เป็นกิจกรรม

เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับอาหาร 5 หมู่ สารอาหารที่จำเป็นต่อเด็กวัยเรียน โภชนบัญญัติ 9 ประการ ดำเนินการสัปดาห์ที่ 2-3 สัปดาห์ละ 45 นาที

องค์ประกอบที่ 3 ทักษะด้านโต้ตอบ/ซักถามเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร เป็นกิจกรรมเพื่อสร้างการโต้ตอบซักถาม ให้นักเรียนจับคู่กันเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับอาหารสุขภาพและการรับประทานอาหารที่เหมาะสม ดำเนินการสัปดาห์ที่ 4 ระยะเวลา 45 นาที

องค์ประกอบที่ 4 ทักษะด้านตัดสินใจเพื่อเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสม เป็นกิจกรรมสร้างทักษะการตัดสินใจ ชมวิดีโอการ์ตูน โรคอ้วนในเด็ก วิเคราะห์ผลดีผลเสียและกำหนดทางเลือกในการปฏิบัติ ดำเนินการสัปดาห์ที่ 5 ระยะเวลา 45 นาที

องค์ประกอบที่ 5 ทักษะด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคอาหารที่เหมาะสม เป็นกิจกรรมพิชิตเป้าหมายเพื่อสุขภาพ วิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยงเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของตัวเองและตั้งเป้าหมายว่าจะลดพฤติกรรมเสี่ยงอย่างไรบ้าง ดำเนินการสัปดาห์ที่ 6-9 ระยะเวลา 4 สัปดาห์

องค์ประกอบที่ 6 ทักษะด้านการบอกต่อข้อมูลสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร เป็นกิจกรรมบอกต่อจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์หลังทำกิจกรรมและคัดเลือกบุคคลต้นแบบ ดำเนินการสัปดาห์ที่ 10 ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์จากกรอบแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ V-Shape จากกรมอนามัยของ Phengchan (2017) และทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997) และประยุกต์จากแบบวัดความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ สำหรับเด็กนักเรียนอายุ 9-12 ปี (นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย) (Health Education Division, Department of Health Service Support, 2015) ประกอบด้วย 8 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ ระดับชั้นที่ศึกษา จำนวนเงินไปโรงเรียนต่อวัน น้ำหนักและส่วนสูง จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร จำนวน 4 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's scale) 3 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนนตามความถี่ ได้แก่ ข้อคำถามด้านบวก คือ ทำเป็นประจำ/บ่อยครั้ง = 3 ทำบ้างบางครั้ง = 2 และแทบไม่ได้ทำ = 1 และข้อคำถามด้านลบ คือ ทำเป็นประจำ/บ่อยครั้ง = 1 ทำบ้างบางครั้ง = 2 และแทบไม่ได้ทำ = 3

ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร จำนวน 24 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบมีตัวเลือก 4 ตัวเลือก เป็นแบบเลือกตอบ ตัวเลือกที่ตอบข้อละ 1 ตัวเลือก ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 4 การตอบโต้/ซักถามเพื่อความรู้อาหาร จำนวน 6 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's scale) 3 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนนตามความถี่ ได้แก่ ข้อคำถามด้านบวก คือ ทำเป็นประจำ/บ่อยครั้ง = 3 ทำบ้างบางครั้ง = 2 และแทบไม่ได้ทำ = 1 และข้อคำถามด้านลบ คือ ทำเป็นประจำ/บ่อยครั้ง = 1 ทำบ้างบางครั้ง = 2 และแทบไม่ได้ทำ = 3

ส่วนที่ 5 การตัดสินใจเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร จำนวน 4 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบตัวเลือก 4 ตัวเลือก มีคะแนนตั้งแต่ 1-4 คะแนน โดย 1 คะแนน หมายถึง ระดับการใช้ความรู้ความเข้าใจที่มี 2 คะแนน หมายถึง ระดับการใช้ความรู้ความเข้าใจที่มีโดยเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสีย 3 คะแนน หมายถึง ระดับการใช้ความรู้ความเข้าใจที่มีร่วมกับทักษะการปฏิเสธเพื่อประโยชน์ของตนเอง และ 4 คะแนน หมายถึง ระดับการใช้ความรู้ความเข้าใจที่มีร่วมกับทักษะการเจรจาต่อรองเพื่อรักษาสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น

ส่วนที่ 6 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร จำนวน 5 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's scale) 3 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนนตามความถี่ ได้แก่ ข้อคำถามด้านบวก

คือ ทำเป็นประจำ/บ่อยครั้ง = 3 ทำบ้างบางครั้ง = 2 และแทบไม่ได้ทำ = 1 และข้อคำถามด้านลบ คือ ทำเป็นประจำ/บ่อยครั้ง = 1 ทำบ้างบางครั้ง = 2 และแทบไม่ได้ทำ = 3

ส่วนที่ 7 การบอกต่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสม จำนวน 5 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's scale) 3 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนนตามความถี่ ได้แก่ ข้อคำถามด้านบวก คือ ทำเป็นประจำ/บ่อยครั้ง = 3 ทำบ้างบางครั้ง = 2 และแทบไม่ได้ทำ = 1 และข้อคำถามด้านลบ คือ ทำเป็นประจำ/บ่อยครั้ง = 1 ทำบ้างบางครั้ง = 2 และแทบไม่ได้ทำ = 3

ส่วนที่ 8 พฤติกรรมในการบริโภคอาหาร จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's scale) 5 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่ ข้อคำถามด้านบวก คือ ปฏิบัติ 6 - 7 วัน/สัปดาห์ = 5, ปฏิบัติ 4 - 5 วัน/สัปดาห์ = 4, ปฏิบัติ 3 วัน/สัปดาห์ = 3, ปฏิบัติ 1 - 2 วัน/สัปดาห์ = 2, ไม่ได้ปฏิบัติ = 1 และข้อคำถามด้านลบ คือ ปฏิบัติ 6 - 7 วัน/สัปดาห์ = 1, ปฏิบัติ 4 - 5 วัน/สัปดาห์ = 2, ปฏิบัติ 3 วัน/สัปดาห์ = 3, ปฏิบัติ 1 - 2 วัน/สัปดาห์ = 4, ไม่ได้ปฏิบัติ = 5

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.1 การตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้อง ความครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ ความเหมาะสม ความชัดเจนของภาษา เพื่อให้อ่านเข้าใจตรงกันเรียงลำดับความสัมพันธ์ และมีสัดส่วนของเนื้อหาที่เพียงพอตามเอกสารที่ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาตามที่ได้รับคำแนะนำด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item- Objective congruence: IOC) ข้อคำถามแต่ละข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

3.2 การตรวจสอบค่าความเที่ยงหรือค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความรู้ด้านสุขภาพ โดยนำแบบสอบถามทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนอนุบาลยางชุมน้อย (หน่วยคุรุราษฎร์รังสรรค์) อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 30 ชุด แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น KR-20 (Kuder-Richardson Formula 20) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's

Alpha Coefficient) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยง ดังนี้ 1) การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ เท่ากับ 0.73 2) ความรู้ความเข้าใจ เท่ากับ 0.76 3) การตอบโต้/ซักถาม เพื่อความรู้ความเข้าใจ เท่ากับ 0.78 4) การตัดสินใจในการเลือกบริโภคอาหาร เท่ากับ 0.71 5) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เท่ากับ 0.83 6) การบอกต่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสม เท่ากับ 0.80 และ 7) พฤติกรรมในการบริโภคอาหาร เท่ากับ 0.73

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ชั้นเตรียมการ

1) ทำหนังสือราชการจากคณะกรรมการสุขภาพศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลกันทรารมย์ และโรงเรียนอนุบาลอุทุมพรพิสัย เพื่อขออนุญาตศึกษาวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่

2) ผู้วิจัยประสานงานกับโรงเรียนอนุบาลกันทรารมย์ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และโรงเรียนอนุบาลอุทุมพรพิสัย ซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนรูปแบบ ระยะเวลาดำเนินการ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้

3) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

3.2 ชั้นดำเนินการทดลอง

1) กลุ่มเปรียบเทียบ ดำเนินชีวิตตามปกติ ตลอดระยะเวลา 10 สัปดาห์

2) กลุ่มทดลอง ดำเนินการตามโปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10” ส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ซึ่งมีแผนการทดลอง 10 สัปดาห์ โปรแกรมแต่ละสัปดาห์จะใช้ห้องเรียนโรงเรียนบ้านละทาย ทุกครั้ง ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมทุกสัปดาห์

3.3 ชั้นหลังการทดลอง

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ

4. สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ใช้สำหรับอธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไป ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

4.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

4.2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ สำหรับข้อมูลที่กระจายตัวอย่างปกติ ด้วยสถิติ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI)

4.2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ สำหรับข้อมูลที่กระจายตัวอย่างปกติ ด้วยสถิติ Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI)

4.2.3 เปรียบเทียบสัดส่วนภาวะโภชนาการระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง ด้วยสถิติ Chi-square test of independence และสถิติ Logistic regression รายงานค่า Crude Odds Ratio (COR) และช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI)

5. จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์/การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รหัสโครงการ HE672250 การรับรองมีผลตั้งแต่วันที่ 6 มิถุนายน 2568 ผู้เข้าร่วมและผู้ปกครองได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และสิทธิในการเข้าร่วมวิจัยอย่างครบถ้วน พร้อมทั้งได้ลงนามในแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Informed consent) ก่อนเข้าร่วมการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิทธิหรือการได้รับบริการใด ๆ และข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ ใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น และรายงานผลในภาพรวมโดยไม่เปิดเผยชื่อหรือข้อมูลส่วนบุคคล

ผลการวิจัย

จากกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมจำนวนทั้งสิ้น 82 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 41 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 41 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.10) กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 59.76) และมีจำนวนเงินไปโรงเรียนอยู่ในช่วง 41 - 60 บาท (ร้อยละ 43.90)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของลักษณะทั่วไป ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า เพศ ระดับชั้นที่ศึกษา ส่วนสูงและน้ำหนัก ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนจำนวนเงินไปโรงเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.001) จึงใช้เป็นตัวแปรควบคุมปัจจัย (Table 1)

Table 1: Shows the general characteristics of the sample groups, comparing the experimental group and the control group

General data characteristics	experimental group (n = 41)		Comparison group (n = 41)		Total (n = 82)	
	number	Percentage	number	Percentage	number	Percentage
Sex						
Male	20	48.78	26	63.41	46	56.10
Female	21	51.22	15	36.59	36	43.90
		$\chi^2 = 1.78$		df = 1		p-value = 0.182
Grade level						
Grade 4	9	21.95	7	17.07	16	19.51
Grade 5	7	17.07	10	24.39	17	20.73
Grade 6	25	60.98	24	58.54	49	59.76
		$\chi^2 = 0.79$		df = 2		p-value = 0.670
Amount of money to take to school (Baht)						
20 to 40 Baht	11	26.83	28	68.29	39	47.56
41 to 60 Baht	25	60.98	11	26.83	36	43.90
61 to 100 Baht	5	12.20	2	4.88	7	8.54
		$\chi^2 = 14.14$		df = 2		p-value = 0.001
Height (centimeters)						
Less than 145	12	29.27	11	26.83	23	28.05
145 to 155	19	46.34	21	51.22	40	48.78
Greater than 155	10	24.39	9	21.95	19	23.17
Mean (standard deviation)	149.23 (8.68)		148.45 (9.67)		148.84 (9.14)	
Medium (Min : Max)	149 (129 : 169)		150 (129 : 172)		150 (129 : 172)	
		$\chi^2 = 0.19$		df = 2		p-value = 0.907

Table 1: (Continued)

General data characteristics	experimental group (n = 41)		Comparison group (n = 41)		Total (n = 82)	
	number	Percentage	number	Percentage	number	Percentage
Weight (kilograms)						
Less than 50	9	21.95	12	29.27	21	25.61
50 to 65	22	53.66	24	58.54	46	56.10
More than 65	10	24.39	5	12.20	15	18.29
Mean (standard deviation)	56.80 (10.34)		54.91 (10.64)		55.86 (10.47)	
Medium (Min : Max)	55.9 (37.3 : 80.1)		55.6 (36.2 : 85.3)		55.75 (36.2 : 85.3)	
	$\chi^2 = 2.18$		df = 2		p-value = 0.336	

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง (Table 2)

กลุ่มทดลอง พบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนของความรอบรู้ด้านสุขภาพทั้ง 6 องค์ประกอบ และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

กลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนของความรอบรู้ด้านสุขภาพทั้ง 6 องค์ประกอบ และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ระหว่างก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

Table 2: Comparison of the differences in mean scores of health literacy and food consumption behavior between the experimental and control groups before and after the experiment using analysis of paired t-test

Variable	Pre-test (Mean ± SD)	Post-test (Mean ± SD)	Difference (Mean ± SD)	95% CI of Mean Difference	p-value	Effect Size (Cohen's d)
Health Literacy						
1. Access to health information regarding food consumption						
Experimental (n=41)	7.61 ± 1.14	9.22 ± 1.06	1.61 ± 1.32	1.19, 2.03	< 0.001	1.22
Comparison (n=41)	8.90 ± 0.92	8.63 ± 1.41	-0.27 ± 1.52	-0.75, 0.21	0.264	-0.18
2. Knowledge and understanding of food consumption						
Experimental (n=41)	7.29 ± 1.33	8.39 ± 1.09	1.10 ± 1.85	0.51, 1.68	0.001	0.59
Comparison (n=41)	7.44 ± 1.50	7.32 ± 2.03	-0.12 ± 2.01	-0.76, 0.51	0.700	-0.06
3. Interaction and inquiry to understand dietary literacy and behaviors						
Experimental (n=41)	7.02 ± 1.46	8.93 ± 0.89	1.90 ± 1.81	1.33, 2.47	< 0.001	1.05
Comparison (n=41)	7.98 ± 1.54	8.12 ± 1.65	0.15 ± 1.84	-0.43, 0.73	0.613	0.08

Table 2: (Continued)

Variable	Pre-test (Mean ± SD)	Post-test (Mean ± SD)	Difference (Mean ± SD)	95% CI of Mean Difference	p-value	Effect Size (Cohen's d)
4. Decision-making regarding food consumption						
Experimental (n=41)	14.34 ± 2.72	16.24 ± 1.67	1.90 ± 3.28	0.87, 2.94	0.001	0.85
Comparison (n=41)	15.07 ± 2.77	15.17 ± 2.98	0.10 ± 3.10	-0.88, 1.07	0.842	0.03
5. Modification of food consumption behaviors						
Experimental (n=41)	8.71 ± 1.93	10.66 ± 1.06	1.95 ± 2.00	1.32, 2.58	< 0.001	0.98
Comparison (n=41)	10.34 ± 1.63	10.19 ± 1.74	-0.15 ± 1.82	-0.72, 0.43	0.610	-0.08
6. Sharing information about proper food consumption						
Experimental (n=41)	8.68 ± 1.79	11.05 ± 1.38	2.37 ± 2.06	1.72, 3.02	< 0.001	1.15
Comparison (n=41)	9.88 ± 1.71	10.24 ± 1.71	0.37 ± 1.43	-0.08, 0.82	0.109	0.26
Food consumption behaviors						
Experimental (n=41)	69.29 ± 9.41	76.29 ± 9.15	7.00 ± 12.48	3.06, 10.94	0.001	0.56
Comparison (n=41)	73.22 ± 9.10	73.41 ± 8.36	0.20 ± 8.95	-2.63, 3.02	0.890	0.02

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนของความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (Table 3)

เมื่อทำการควบคุมค่าตัวแปรร่วม ได้แก่ คะแนนก่อนการทดลองและจำนวนเงินไปโรงเรียนในระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบแล้ว พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ทั้ง 6 องค์ประกอบ และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) และเมื่อนำค่าประมาณของค่าเฉลี่ยคะแนนของความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ภายหลังจากสิ้นสุดการทดลองมาเปรียบเทียบพบว่า ค่าประมาณของค่าเฉลี่ยคะแนนของความรอบรู้ด้านสุขภาพ ทั้ง 6 องค์ประกอบ และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ดังนี้

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ทั้ง 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร (Mean adj. (diff.) = 0.93, 95% CI of Mean adj. (diff.) = 0.27 to 1.58, p-value = 0.006) ความรู้ความเข้าใจ

เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร (Mean adj. (diff.) = 1.22, 95% CI of Mean adj. (diff.) = 0.47 to 1.96, p-value = 0.001) การตอบโต้/ซักถามเพื่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรอบรู้และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (Mean adj. (diff.) = 0.79, 95% CI of Mean adj. (diff.) = 0.16 to 1.43, p-value = 0.014) การตัดสินใจเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร (Mean adj. (diff.) = 1.22, 95% CI of Mean adj. (diff.) = 0.12 to 2.32, p-value = 0.030) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (Mean adj. (diff.) = 0.82, 95% CI of Mean adj. (diff.) = 0.11 to 1.52, p-value = 0.023) การบอกต่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสม (Mean adj. (diff.) = 1.18, 95% CI of Mean adj. (diff.) = 0.48 to 1.88, p-value = 0.001) และพฤติกรรมในการบริโภคอาหาร (Mean adj. (diff.) = 4.29, 95% CI of Mean adj. (diff.) = 0.29 to 8.28, p-value = 0.036)

Table 3: Comparison of the differences in mean scores of health literacy and food consumption behavior between the experimental and control groups after the experiment. Variables controlled by pre-experiment scores and the amount of money received at school were analyzed using analysis of covariance (ANCOVA)

Variables	Pre-test	Post-test	ANCOVA		Estimated value after adjusting for covariates				
	Mean ± SD	Mean ± SD	$F_{df(group), df(residual)}$	p-value	Mean _{adj.} ± SE _{adj.}	95% CI of Mean _{adj.}	Mean _{adj.} (diff.)	95% CI of Mean _{adj.} (diff.)	p-value
Access to health information regarding food consumption									
Experimental Group (n=41)	7.61 ± 1.14	9.22 ± 1.06	$F_{(1, 78)} = 7.64$	0.007	9.39 ± 0.22	8.96, 9.82	0.93	0.27, 1.58	0.006
Comparison Group (n=41)	8.90 ± 0.92	8.63 ± 1.41			8.46 ± 0.22	8.03, 8.89			
					Effect Size: $\eta^2_{partial} = 0.09$, 95% CI = 0.01 to 0.22, $\omega^2_{partial} = 0.08$				
Knowledge and understanding of food consumption									
Experimental Group (n=41)	7.29 ± 1.33	8.39 ± 1.09	$F_{(1, 78)} = 10.32$	0.002	8.46 ± 0.26	7.95, 8.98	1.22	0.47, 1.96	0.001
Comparison Group (n=41)	7.44 ± 1.50	7.31 ± 2.03			7.24 ± 0.26	6.73, 7.76			
					Effect Size: $\eta^2_{partial} = 0.12$, 95% CI = 0.02 to 0.25, $\omega^2_{partial} = 0.11$				
Interaction and inquiry to understand dietary literacy and behaviors									
Experimental Group (n=41)	7.02 ± 1.46	8.93 ± 0.88	$F_{(1, 78)} = 6.07$	0.016	8.92 ± 0.22	8.49, 9.35	0.79	0.16, 1.43	0.014
Comparison Group (n=41)	7.98 ± 1.54	8.12 ± 1.65			8.13 ± 0.22	7.70, 8.56			
					Effect Size: $\eta^2_{partial} = 0.07$, 95% CI = 0.01 to 0.25, $\omega^2_{partial} = 0.06$				

Not: Analysis performed using ANCOVA, adjusted for baseline (pre-test) scores and amount of money to take to school.

Table 3: (Continued)

Variables	Pre-test	Post-test	ANCOVA		Estimated value after adjusting for covariates				
	Mean ± SD	Mean ± SD	$F_{df(group), df(residual)}$	p-value	Mean _{adj.} ± SE _{adj.}	95% CI of Mean _{adj.}	Mean _{adj.} (diff.)	95% CI of Mean _{adj.} (diff.)	p-value
Decision-making regarding food consumption									
Experimental Group (n=41)	14.34 ± 2.72	16.24 ± 1.66	$F_{(1, 78)} = 4.72$	0.033	16.32 ± 0.38	15.55, 17.08	1.22	0.12, 2.32	0.030
Comparison Group (n=41)	15.07 ± 2.77	15.17 ± 2.98			15.10 ± 0.38	14.33, 15.86			
Effect Size: $\eta^2_{partial} = 0.06$, 95% CI = 0.00 to 0.18, $\omega^2_{partial} = 0.04$									
Modification of food consumption behaviors									
Experimental Group (n=41)	8.71 ± 1.93	10.66 ± 1.06	$F_{(1, 78)} = 5.20$	0.025	10.83 ± 0.24	10.37, 11.30	0.82	0.11, 1.52	0.023
Comparison Group (n=41)	10.34 ± 1.64	10.20 ± 1.75			10.02 ± 0.24	9.55, 10.49			
Effect Size: $\eta^2_{partial} = 0.06$, 95% CI = 0.00 to 0.19, $\omega^2_{partial} = 0.05$									
Sharing information about proper food consumption									
Experimental Group (n=41)	8.68 ± 1.79	11.05 ± 1.38	$F_{(1, 78)} = 10.97$	0.001	11.24 ± 0.24	10.76, 11.71	1.18	0.48, 1.88	0.001
Comparison Group (n=41)	9.88 ± 1.71	10.24 ± 1.71			10.06 ± 0.24	9.58, 10.53			
Effect Size: $\eta^2_{partial} = 0.12$, 95% CI = 0.02 to 0.26, $\omega^2_{partial} = 0.11$									

Not: Analysis performed using ANCOVA, adjusted for baseline (pre-test) scores and amount of money to take to school.

Table 3: (Continued)

Variables	Pre-test	Post-test	ANCOVA		Estimated value after adjusting for covariates				
	Mean ± SD	Mean ± SD	$F_{df(group), df(residual)}$	p-value	Mean _{adj.} ± SE _{adj.}	95% CI of Mean _{adj.}	Mean _{adj.} (diff.)	95% CI of Mean _{adj.} (diff.)	p-value
Food consumption behaviors									
Experimental Group (n=41)	69.29 ± 9.41	76.29 ± 9.15	$F_{(1, 78)} = 4.42$	0.039	77.00 ± 1.39	74.23, 79.76	4.29	0.29, 8.28	0.036
Comparison Group (n=41)	73.22 ± 9.10	73.41 ± 8.36			72.71 ± 1.39	69.95, 75.47			
					Effect Size: $\eta^2_{partial} = 0.05$, 95% CI = 0.00 to 0.17, $\omega^2_{partial} = 0.04$				

Not: Analysis performed using ANCOVA, adjusted for baseline (pre-test) scores and amount of money to take to school.

4. ผลการเปรียบเทียบสัดส่วนภาวะโภชนาการระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลองพบว่า เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนภาวะโภชนาการระหว่างกลุ่มพบว่า กลุ่มทดลองมีสัดส่วนผู้ที่มีภาวะโภชนาการสมส่วน (Normal) มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (ร้อยละ 29.27 และ 19.51 ตามลำดับ) เมื่อทดสอบทางสถิติด้วย Chi-square test of independence พบว่า สัดส่วนภาวะโภชนาการระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ แตกต่างกัน

อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ค่าความเสี่ยง (Crude Odds Ratio) โดยกำหนดให้ภาวะสมส่วนเป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference) พบว่า กลุ่มทดลองมีโอกาสเกิดภาวะโภชนาการเกิน (Overweight) เป็น 0.59 เท่าของกลุ่มเปรียบเทียบ (COR = 0.59, 95% CI = 0.21 to 1.63) เนื่องจากช่วงความเชื่อมั่น 95% คร่อมค่า 1.00 จึงยืนยันได้ว่าความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Table 4)

Table 4: Comparison of nutritional status before and after the intervention between the experimental and comparison groups.

Nutritional status	Experimental	Comparison	χ^2 (df = 1)	p-value	COR (95%CI)
	Group (n=41) n (%)	Group (n=41) n (%)			
Normal	12 (29.27)	8 (19.51)	1.06	0.304	1.00 (Ref.)
Overweight	29 (70.73)	33 (80.49)			0.59 (0.21 - 1.63)

Not: Chi-square test of independence and logistic regression

อภิปรายผล

1. ด้านการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร พบว่า ภายหลังจากทดลอง กลุ่มทดลองมีระดับการเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหารสูงขึ้น ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย การที่กลุ่มทดลองมีแนวโน้มการเข้าถึงข้อมูลที่ดีขึ้น อาจเนื่องมาจากกิจกรรมในโปรแกรม "KIDS ULTRA BENZ 10" ที่เน้นการกระตุ้นให้นักเรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับโภชนาการและการเลือกบริโภคอาหาร การสร้างทักษะในการค้นหาข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับอาหาร 5 หมู่ สารอาหารที่จำเป็น และโภชนบัญญัติ 9 ประการ สอดคล้องกับการศึกษาของ [Kowkom et al. \(2024\)](#) ที่พบว่า การพัฒนาปัจจัยนำด้านการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมป้องกันโรคอ้วนของนักเรียน การสร้างทักษะในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้และการประเมินคุณภาพของข้อมูลโภชนาการเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาความรอบรู้ด้านสุขภาพการบริโภคอาหารอย่างยั่งยืน

2. ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ การพัฒนาความรู้ความเข้าใจนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ [Petchtang et al. \(2023\)](#) ที่พบว่าการใช้โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพสามารถเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารของนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมในโปรแกรม "KIDS ULTRA BENZ 10" ที่ใช้สื่อที่เข้าใจง่าย การอธิบายที่เหมาะสมกับวัยของนักเรียน และการสร้างความรู้เกี่ยวกับอาหาร 5 หมู่ สารอาหารหลัก และผลกระทบของการบริโภคอาหารต่อการเจริญเติบโตมีส่วนสำคัญในการพัฒนาความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยเรียน

3. ด้านการตอบโต้/ซักถามเพื่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรอบรู้และพฤติกรรมบริโภคอาหาร พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีทักษะการตอบโต้/

ซักถามเพื่อความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และไม่มีผู้ใดมีทักษะอยู่ในระดับไม่ดีพอหลังการทดลอง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Chuaykaew et al. (2021) ที่พบว่าการใช้สื่อประสมร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารและการโต้ตอบ ซักถามเกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดกิจกรรมกลุ่มในโปรแกรม "KIDS ULTRA BENZ 10" ให้นักเรียนได้ฝึกการสื่อสารและการซักถามเกี่ยวกับโภชนาการช่วยเสริมสร้างความมั่นใจและทักษะในการสื่อสารเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทักษะการตอบโต้/ซักถามที่ดีจะช่วยให้นักเรียนสามารถขอคำแนะนำจากผู้ใหญ่ แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อน และสร้างเครือข่ายสนับสนุนในการเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ด้านการตัดสินใจในการเลือกบริโภคอาหาร พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนการตัดสินใจในการเลือกบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบไม่มีการเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Singtong et al. (2020) ที่พบว่า การส่งเสริมทักษะการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร โดยใช้แรงสนับสนุนทางสังคมช่วยพัฒนาความรอบรู้ด้านโภชนาการของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจผ่านกระบวนการกลุ่ม ช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการเลือกอาหารที่เหมาะสมกับความต้องการทางโภชนาการของตนเอง การพัฒนาทักษะการตัดสินใจที่ดีจะช่วยให้นักเรียนสามารถเลือกอาหารวางแผนการบริโภค และจัดการกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกอาหารได้อย่างเหมาะสม

5. ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย การพัฒนาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kulnit (2024) ที่พบว่า การประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถของตนเองช่วยพัฒนาพฤติกรรมกรรมการป้องกันภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียน ชั้นประถมศึกษาตอนปลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปรแกรม "KIDS ULTRA BENZ 10" ที่เน้นการฝึกปฏิบัติ

และการให้แรงเสริมอย่างต่อเนื่อง ผ่านกิจกรรมกลุ่มและการมีส่วนร่วมของครอบครัว ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารไปในทิศทางที่พึงประสงค์ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นถึงการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ด้านการบอกต่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสม พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีการพัฒนาทักษะการบอกต่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่เหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรม "KIDS ULTRA BENZ 10" ที่มีกิจกรรมส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการถ่ายทอดความรู้ช่วยพัฒนาทักษะการบอกต่อข้อมูลการบริโภคอาหารที่เหมาะสมของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Srinark et al. (2020) ที่พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ ช่วยให้นักเรียนมีความคาดหวังในผลลัพธ์และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้อื่นได้ การพัฒนาทักษะการบอกต่อจะช่วยขยายผลของโปรแกรมไปยังนักเรียนคนอื่น ๆ และสมาชิกในครอบครัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. ด้านพฤติกรรมในการบริโภคอาหาร ผลการศึกษาแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มทดลอง โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ในขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย การปรับปรุงพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารนี้สะท้อนถึงความสำเร็จของโปรแกรม "KIDS ULTRA BENZ 10" ในการสร้างการเปลี่ยนแปลงจากความรู้สู่การปฏิบัติจริง กิจกรรมที่เน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับอาหาร 5 หมู่ การเลือกอาหารที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโต และการลดการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ร่วมกับการฝึกทักษะการเลือกอาหารที่เหมาะสมช่วยให้นักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคในทิศทางที่เอื้อต่อการรักษาสุขภาพและการเจริญเติบโตที่เหมาะสมได้อย่างยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันและแก้ไขปัญหามาภาวะทุพโภชนาการในเด็กวัยเรียน

8. ภาวะโภชนาการ ผลการศึกษาแสดงให้เห็น การปรับปรุงภาวะโภชนาการที่เป็นรูปธรรม โดยกลุ่มทดลอง มีจำนวนผู้ที่มีภาวะโภชนาการสมส่วนเพิ่มขึ้น กลุ่มทดลอง มีโอกาสที่จะอยู่ในเกณฑ์สมส่วนมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ แม้ผลการวิเคราะห์จะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สะท้อนแนวโน้มเชิงบวกของโปรแกรมต่อการปรับปรุงภาวะโภชนาการ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Waloh et al. (2022) ที่พบว่าโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวมีผลต่อการปรับปรุงภาวะโภชนาการของนักเรียนมุสลิม แสดงให้เห็นว่าการทดลองมีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อการศึกษาโภชนาการให้อยู่ในเกณฑ์สมส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการปรับปรุงพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่สอดคล้องกับความต้องการทางโภชนาการและการลดการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะอ้วนและโรคเรื้อรัง

ข้อจำกัดจากการวิจัยนี้ มีการศึกษาเฉพาะในกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4–6 ที่มีภาวะโภชนาการเกินในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษและมีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยจึงอาจไม่สามารถนำไปสรุปอ้างอิงหรือใช้เป็นตัวแทนของนักเรียนในระดับชั้นอื่นหรือในบริบทสังคมและพื้นที่อื่นที่มีสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมการบริโภคที่แตกต่างกันได้ทั้งหมด

สรุปผล

งานวิจัยนี้สร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านโปรแกรม “KIDS ULTRA BENZ 10” ซึ่งแตกต่างจากสุขศึกษาแบบดั้งเดิม โดยบูรณาการกรอบแนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ V-shape 6 องค์ประกอบ ร่วมกับทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน จุดเด่น คือ การใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกและแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อสัมผัสจริงและการติดตามผลผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมนี้ช่วยเพิ่มคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการเข้าถึงข้อมูลและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม องค์ความรู้นี้จึงเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหา

ภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม และทันสมัยกว่าวิธีการเดิม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 โรงเรียนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกแบบเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพตามกรอบ V-shape และนำเทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อออนไลน์มาใช้กำกับติดตามพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

1.2 กระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงสาธารณสุขควรพิจารณาบูรณาการแนวทางการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุกและเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับชาติ เพื่อสร้างกลไกการแก้ไขภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียนและเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาติดตามผลหลังสิ้นสุดโปรแกรมในระยะที่ยาวขึ้น เช่น 6 เดือน หรือ 1 ปี เพื่อประเมินความยั่งยืนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและความคงอยู่ของความรู้ด้านสุขภาพ รวมถึงการวัดผลลัพธ์ทางกายภาพที่ชัดเจนขึ้น เช่น ดัชนีมวลกาย (BMI) หรือเส้นรอบเอว

2.2 ควรศึกษาบูรณาการโปรแกรมกับประเด็นสุขภาพอื่น เช่น การส่งเสริมการออกกำลังกาย การป้องกันโรคอ้วนและสุขภาพจิต เพื่อให้เกิดผลลัพธ์แบบองค์รวม

References

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W. H. Freeman.

Chirawatkul, A. (2009). *Statistics for Health Science Research*. Bangkok: Witthaypat.

Chuaykaew B. et al. (2021). The Effects of the Health Literacy Enhancement Program on Food Purchasing Behaviors Among Upper Elementary School Students in Trang Province. *Journal of Health and Nursing Education*, 27(2), 185-200.

- Department of Health. (2023). *Situation report on the nutritional status of school-age children and adolescents in Thailand*. Nonthaburi: Ministry of Public Health.
- Division of Non Communicable Diseases, Department of Disease Control. (2024, March 11). *Obese children die easily: 1 in 10*. <https://web.facebook.com/photo?fbid=808389514660808&set=pcb.808389774660782>
- Health Education Division, Department of Health Service Support. (2015). *Development of a health literacy measurement tool for upper primary school students*. n.p.
- Kalpakdee W. et al. (2022). Health Literacy about Overnutrition in Elementary School Students under the Municipal Administration of Mueang District, Suphanburi Province. *Lanna Public Health Journal*, 18(1), 80-91.
- Kowkom P. et al. (2024). Effects of Health Literacy Promotion Program on Obesity Prevention Behaviors and the Body Weight of School-age Children with Overnutrition. *NU Journal of Nursing and Health Sciences*, 18(1), 188-201.
- Kulnit, N. (2024). The Development of Health Behavior Program for Upper Primary School-aged Children with Over Nutrition. *Journal of Environmental and Community Health*, 9(3), 251-261.
- Petchtang S. et al. (2023). Effects of Health Promotion Program on Knowledge, Eating Behavior, Exercise Behavior and Body Weight of Overweight Students in Primary School. *Thai Red Cross Nursing Journal*, 16(1), 135-148.
- Phengchan, W. (2017, February 1). *Health literacy based on the V-Shape concept*. Department of Health. https://www.anamai.moph.go.th/web-upload/migrated/files/www/n10221_17836d988cffc6315ab2ad1e4f856045_article_20170202120101.pdf
- Saeloo J. & Wiriyasirikul N. (2020). The Relationship Between Health Literacy and Obesity Prevention Behaviors of School Age Children with Overweight and Obesity in Schools Under Primary Educational Service Area Office Mueang District, Nakhon Si Thammarat Province. *Journal of MCU Nakhondhat*, 7(11), 1–15.
- Singtong T. et al. (2020). Effects of a Nutrition Literacy Promotion Program on Eating Behavior of Secondary School Students. *Thai Journal of Public Health*, 50(2), 148-160.
- Srinark A. et al. (2020). Effects of Health Promotion Program for Healthy Eating Behavior of Grade 4 Students in Nonthaburi Province. *Journal of Health and Nursing Research*, 37(2), 237-250.
- Waloh W. et al. (2022). Effects of Self-Efficacy Promoting Program through Family Participation upon Food Consumption Knowledge and Nutritional Status among Upper-Primary School Underweight Muslim Children, Pattani Province: A Pilot study. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 15(1), 98-120.