

การศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยคัดสรรของเด็กวัยเรียนและผู้ปกครอง ระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อ

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในจังหวัดชัยนาท

A Comparative Study of Selected Factors among School-aged Children and Parents between Normal Nutritional Children and At-risk of Metabolic Syndrome Children in Chainat Province

กาญจนาภรณ์ ทีฆะภรณ์* อาภาวรรณ หนูคง** อรุณรัตน์ ศรีจันทร์นิติ***

Kanjanaphorn Theekhaphorn,* Apawan Nookong,** Arunrat Srichantarani***

* นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

* Student in Master of Nursing Science Program (Pediatric Nursing), Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok

,* คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

,* Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok

** Corresponding Author: apawan.noo@mahidol.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาเปรียบเทียบนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของเด็กวัยเรียนและผู้ปกครอง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็ก และการสนับสนุนทางสังคมของผู้ปกครองระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 อายุ 10 - 12 ปี และผู้ปกครองในจังหวัดชัยนาท แบ่งเป็นกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติ 124 คู่ และกลุ่มเสี่ยงฯ 62 คู่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของนักเรียน ค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น เท่ากับ 0.99 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.81 และ 0.83 ตามลำดับ สำหรับผู้ปกครองใช้แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม และแบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครอง มีค่าความตรงของเนื้อหา เท่ากับ 1 และมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .090 และ 0.96 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ Independent t-test และสถิติ Mann-Whitney U test ผลการศึกษา พบว่า ความรู้เกี่ยวกับ

Received: April 30, 2024; Revised: June 5, 2024; Accepted: June 11, 2024



ภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของเด็กวัยเรียน และของผู้ปกครอง พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน และการสนับสนุนทางสังคมของผู้ปกครองเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการทำกิจกรรมระหว่างเด็กกลุ่มปกติและเด็กกลุ่มเสี่ยงฯ ไม่แตกต่างกัน ($z = -0.400, z = -0.218, z = -0.026, t = 0.369, p > .05$ ตามลำดับ) พฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียนทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.860, p < .05$) เด็กกลุ่มเสี่ยงฯ มีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมน้อยกว่าเด็กกลุ่มปกติ ผู้ปกครอง ครู และผู้บริหารของโรงเรียนควรสนับสนุนให้เด็กมีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม เพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในเด็กวัยเรียน

คำสำคัญ: ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม, เด็กวัยเรียน, พฤติกรรมการออกกำลังกาย, การสนับสนุนของผู้ปกครอง

Abstract

This descriptive comparative study aimed to compare the knowledge of metabolic syndrome in school-aged children and their parents, children's food consumption behavior, exercise and activity behavior and parental support between children with normal nutritional status and children at-risk of metabolic syndrome. The samples were students aged 10 - 12 years studying in grades 4 - 6 and their parents in Chainat province, divided into normal nutritional group ($N = 124$) and at-risk group ($N = 62$). Research instruments included 1) personal information questionnaire, 2) knowledge of metabolic syndrome questionnaire, 3) food consumption behavior questionnaire, and 4) exercise and activity behavior questionnaires for children. The content validity index was 1 and the intraclass correlation coefficient was 0.99, Cronbach's alpha coefficient were 0.81 and 0.83, respectively. The knowledge of metabolic syndrome questionnaire and parental support questionnaire were used for parents with content validity index of 1 and Cronbach's alpha coefficients of 0.90 and 0.96, respectively. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test and Mann-Whitney U test. The results indicated that there were no significant differences of knowledge of metabolic syndrome of children and their parents, food consumption behavior and parental support between children with normal nutritional status and children at-risk of metabolic syndrome ($z = -0.400, p > .05, z = -0.218, p > .05, z = -0.026, p > .05, t = 0.369, p > .05$ respectively). They had significant differences in exercise behavior and physical activities ($t = 2.860, p < .05$). At-risk children had lower average scores of exercise behaviors and physical activities than children with normal nutritional status. This study therefore suggests that parents, teachers and school administrators should support children to have appropriate exercise and physical activities in order to reduce the risk of metabolic syndrome in school-aged children.

Keywords: Metabolic syndrome, school-aged children, exercise behavior, parental support

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Metabolic syndrome) คือ กลุ่มอาการทางคลินิกที่มีความผิดปกติด้านการเผาผลาญพลังงาน (Metabolism) ประกอบด้วย ความผิดปกติหลายประการที่เกิดขึ้นร่วมกัน และเป็นสาเหตุของความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเกณฑ์การวินิจฉัยของภาวะนี้ในเด็กอายุ 10 - 16 ปี ประกอบด้วย การมีโรคอ้วนลงพุง คือ เส้นรอบเอวมากกว่า 90 ซม. ในเพศชาย และมากกว่า 80 ซม. ในเพศหญิง ร่วมกับมีอาการ 2 ใน 4 ข้อ ได้แก่ 1) ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร ≥ 100 มก./ดล. 2) เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 3) ความดันโลหิตซิสโตลิก ≥ 130 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก ≥ 85 มิลลิเมตรปรอท 4) ไตรกลีเซอไรด์ขณะอดอาหาร ≥ 150 มก./ดล. หรือขณะได้รับการรักษา และ HDL-cholesterol < 40 มก./ดล.¹ ในการศึกษาเพื่อคัดกรองกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในเด็กวัยเรียนจึงพิจารณาข้อมูลเบื้องต้นจากค่าน้ำหนักส่วนสูง หรือดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และการประเมินความดันโลหิต^{2,3}

การศึกษาความชุกของภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในเด็กอายุ 6 - 10 ปี ในประเทศบราซิล ปี พ.ศ. 2560 พบว่า เด็กอ้วนจะพบความชุกของการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ร้อยละ 41.5 รองลงมาพบในเด็กที่มีน้ำหนักเกิน ร้อยละ 28.2⁴ ซึ่งเด็กอ้วนและ/หรือมีน้ำหนักเกินมีความเสี่ยงต่อการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง เนื่องจากการเผาผลาญไขมัน ไตรกลีเซอไรด์ในช่องท้องให้เป็นกรดไขมันอิสระในกระแสเลือดมากขึ้น ระดับน้ำตาลในเลือดจึงสูงทำให้เกิดภาวะดื้ออินซูลิน และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน⁵ ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 พบความชุกของภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในเด็กและวัยรุ่นอายุ 6 - 15 ปี ที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน ร้อยละ 17.6 ในเด็กน้ำหนักปกติ ร้อยละ 0.7⁶ และ

ปี พ.ศ. 2558 พบในเด็กวัยเรียนอายุระหว่าง 10 - 12 ปี ที่มีน้ำหนักเกินและเส้นรอบเอวเกินมาตรฐาน ร้อยละ 5⁷ ข้อมูลรายงานสถานการณ์ทางสังคม จังหวัดชัยนาท พ.ศ. 2561 พบเด็กและวัยรุ่นอายุ 6 - 14 ปี มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน 3,956 คน (ร้อยละ 17.30) โดยพบในเขตอำเภอเมืองมากที่สุด และพบว่าเด็กนักเรียนอายุ 10 - 12 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน จำนวน 258 คน คิดเป็นร้อยละ 13.78⁸ ซึ่งเด็กช่วงวัยนี้ส่วนใหญ่ใช้ชีวิตอยู่นอกบ้าน เป็นวัยที่ต้องปรับตัวกับสภาพแวดล้อมใหม่ การสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น รับรู้ความสำคัญของภาพลักษณ์ตนเอง ต้องการการได้รับการยกย่องชมเชย รวมทั้งได้รับการสนับสนุนจากสังคม มีความคิดเป็นเหตุเป็นผล สามารถเข้าใจกฎเกณฑ์ ได้ดียิ่งขึ้น มีความสามารถที่จะเรียนรู้ มีโอกาสในการเข้าถึงอาหารที่หลากหลายมากขึ้น และสามารถตัดสินใจในการเลือกบริโภคอาหารได้ด้วยตนเอง⁹ เด็กช่วงวัยนี้มีวิถีการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป เข้าถึงแหล่งอาหารได้สะดวก มีพฤติกรรมเนือยนิ่งมากขึ้น ออกกำลังกายและการทำกิจกรรมลดลง ส่งผลทำให้เด็กวัยเรียนเกิดภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วนเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่นำไปสู่การเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมได้

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในเด็กและวัยรุ่น ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหารประเภทเนื้อแปรรูป อาหารทอด และอาหารหวาน¹⁰ พฤติกรรมการออกกำลังกายที่น้อยกว่า 150 นาที/สัปดาห์¹¹ พฤติกรรมเนือยนิ่ง การนั่งอยู่กับที่หรือใช้หน้าจอมากกว่า 2 ชั่วโมง/วัน¹² ในประเทศไทย พบว่า วัยรุ่นอายุ 13 - 16 ปี ที่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรมใช้เวลาในการทำกิจกรรมทางกายต่อสัปดาห์เฉลี่ยน้อยกว่า และใช้เวลาดูโทรทัศน์มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะเมตาบอลิกซินโดรม¹³ นอกจากนี้การศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการปรับเปลี่ยน



พฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะเมตาบอลิกซินโดรม พบว่า การมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง มีความตระหนักในการปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพตนเองอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง และการเป็นแบบอย่างที่ดีของครอบครัว ช่วยป้องกันการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม¹⁴ สนับสนุนโดยการศึกษาถึงปัจจัยการเกิดภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียน พบว่า เด็กขาดความรู้เกี่ยวกับปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับต่อวัน¹⁵ มีความรู้ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับระยะเวลาที่เหมาะสมในการออกกำลังกาย ชนิดของอาหาร และเครื่องดื่มที่มีประโยชน์ และสัดส่วนของอาหาร¹⁶ มีการศึกษา พบว่า ความรู้และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง^{16,17} นอกจากนี้ความรู้ของผู้ปกครองยังส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการป้องกันภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในเด็กและวัยรุ่น¹⁸ โดยบิดา มารดา หรือผู้ปกครองเป็นผู้จัดเตรียมและปรุงอาหาร เลือกรับประทานอาหาร ส่งเสริมให้บุตรมีกิจกรรมต่างๆ และสนับสนุนค่าใช้จ่าย¹⁹ ผู้ปกครองมีความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมอยู่ในระดับดี¹⁸ และการสนับสนุนทางสังคมของผู้ปกครองเด็กวัยเรียน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง²⁰

จากการทบทวนวรรณกรรมจะเห็นได้ว่า การศึกษาที่ผ่านมาเป็นการศึกษาในกลุ่มเด็กปกติหรือกลุ่มเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในบริบทที่แตกต่างกันและไม่ได้ควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน บริบทของสังคมเมืองและชนบท ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของเด็กและไม่ได้ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมที่ครอบคลุมในการศึกษาเดียวกันที่จะทำให้เกิดถึงภาพรวมของพฤติกรรมสุขภาพของเด็กวัยเรียน ดังนั้นการศึกษาเปรียบเทียบจะช่วยอธิบายปัญหาตามสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริงโดยเปรียบเทียบสาเหตุหรือปัจจัยของความเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบ

ปัจจัยความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของเด็กวัยเรียนและผู้ปกครอง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียน และการสนับสนุนทางสังคมของผู้ปกครองในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการทำกิจกรรม ระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนให้คำแนะนำในการเสริมสุขภาพสำหรับเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติ และลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในกลุ่มเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม เป็นการพัฒนาสุขภาพของเด็กวัยเรียนและเตรียมความพร้อมในการเป็นวัยรุ่นและผู้ใหญ่ที่แข็งแรง เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของเด็กวัยเรียนและผู้ปกครอง พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียน และการสนับสนุนทางสังคมของผู้ปกครอง ระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในจังหวัดชัยนาท

สมมติฐานการวิจัย

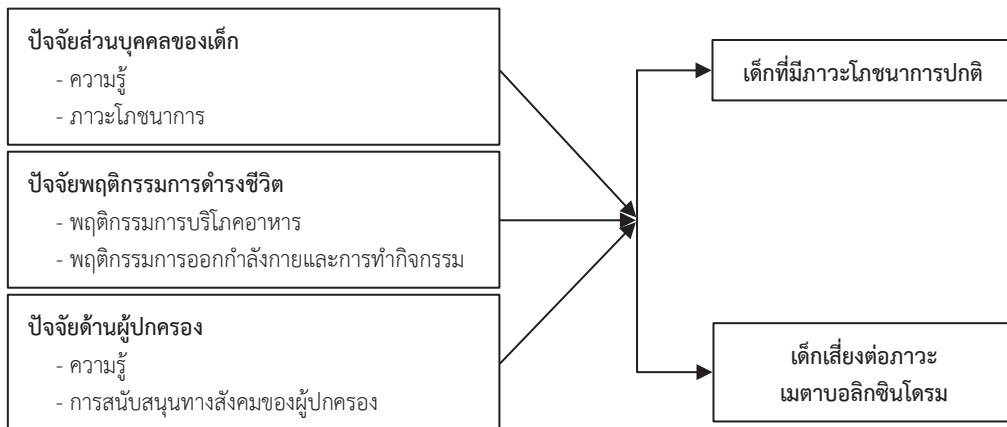
1. ความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของเด็กวัยเรียน ระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมแตกต่างกัน
2. ความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของผู้ปกครอง ระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมแตกต่างกัน
3. พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน ระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมแตกต่างกัน

4. พฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียน ระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมแตกต่างกัน

5. การสนับสนุนทางสังคมของผู้ปกครอง ระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมแตกต่างกัน

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาและการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในเด็กและวัยรุ่น มีทั้งปัจจัยส่วนบุคคลของเด็ก เช่น ความรู้และภาวะโภชนาการ



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาเปรียบเทียบ (Descriptive comparative study)

ประชากร คือ เด็กนักเรียนอายุ 10 - 12 ปีที่กำลังศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ของโรงเรียนอนุบาลชัยนาท อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาทและผู้ปกครอง

กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กวัยเรียนอายุ 10 - 12 ปีที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 และผู้ปกครองจำนวน 186 คู่ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

ปัจจัยพฤติกรรมการดำรงชีวิต ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร¹⁰ พฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรม^{11,12} รวมทั้งปัจจัยด้านผู้ปกครอง ได้แก่ ความรู้¹⁸ และการสนับสนุนทางสังคมของผู้ปกครองเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการทำกิจกรรม¹⁹ มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในเด็กและวัยรุ่น ดังนั้นในกลุ่มเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมจึงอาจมีปัจจัยดังกล่าวที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ โดยอาศัยการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในเด็ก ดังนี้

กลุ่มเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติ และกลุ่มเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม เก็บข้อมูลตั้งแต่ เดือนมีนาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2564

การกำหนดขนาดตัวอย่าง ใช้การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (Power of analysis) = 0.08 ค่าอิทธิพล (Effect size) ขนาดกลาง = 0.44 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) = .05 ทดสอบ Independent t-test แบบ 2 กลุ่มอิสระและคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*power ได้กลุ่มตัวอย่าง 184 คู่ แบ่งเป็นกลุ่มเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม 62 คู่ และกลุ่มเด็กปกติ



124 คู่ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience sampling) ตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างของเด็กนักเรียน (Inclusion criteria) ดังนี้

1. กลุ่มเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติ คือ เด็กนักเรียนที่มีคุณสมบัติครบทุกข้อ ดังนี้

1.1 เด็กนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ คือ น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงอยู่ที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 - 90²¹ (อายุ 10, 11 และ 12 ปี น้ำหนัก 25 - 41 กิโลกรัม, 28 - 48 กิโลกรัม และ 33 - 53 กิโลกรัม ในเด็กผู้หญิง น้ำหนัก 24 - 38 กิโลกรัม, 27 - 44 กิโลกรัม และ 30 - 51 กิโลกรัม ในเด็กผู้ชาย)

1.2 ไขมันรอบเอว < เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ตามอายุและเพศ²² (อายุ 10, 11 และ 12 ปี เส้นรอบเอวน้อยกว่า 77.60 เซนติเมตร, 80.50 เซนติเมตร และ 87.50 เซนติเมตร ในเด็กผู้หญิง เส้นรอบเอวน้อยกว่า 78.00 เซนติเมตร, 86.60 เซนติเมตร และ 89.50 เซนติเมตร ในเด็กผู้ชาย)

1.3 ความดันโลหิต SBP < 130 หรือ DBP < 85 มิลลิเมตรปรอท

1.4 บิดาและหรือมารดาไม่เป็นเบาหวาน

2. กลุ่มเด็กเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม คือ เด็กนักเรียนที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

2.1 เด็กนักเรียนที่มีน้ำหนักเกิน คือ น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงอยู่ที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ≥ 90 ²¹ (อายุ 10, 11 และ 12 ปี น้ำหนักมากกว่า 41 กิโลกรัม, 48 กิโลกรัม และ 53 กิโลกรัม ในเด็กผู้หญิง น้ำหนักมากกว่า 38 กิโลกรัม, 44 กิโลกรัม และ 51 กิโลกรัม ในเด็กผู้ชาย) ร่วมกับมีเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง (ในข้อ 2 - 4) ดังนี้

2.2 ไขมันรอบเอว $\geq$ เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ตามอายุและเพศ²² (อายุ 10, 11 และ 12 ปี เส้นรอบเอวมมากกว่า 83 เซนติเมตร, 87 เซนติเมตร และ 92.20 เซนติเมตร ในเด็กผู้หญิง เส้นรอบเอวมมากกว่า 82.60 เซนติเมตร, 94.50 เซนติเมตร และ 97.30 เซนติเมตร ในเด็กผู้ชาย)

2.3 ความดันโลหิต SBP ≥ 130 หรือ DBP ≥ 85 มิลลิเมตรปรอท

2.4 มีบิดาและหรือมารดาเป็นเบาหวาน

3. เกณฑ์การคัดเลือกเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างของผู้ปกครองเด็กนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

3.1 เป็นบิดา มารดา หรือผู้ปกครองซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลเด็กนักเรียน

3.2 อายุ 18 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป

3.3 สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทย

4. เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ เด็กนักเรียนที่เจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด โรคเบาหวานชนิดที่ 1 โรคไตเรื้อรัง โรคธาลัสซีเมีย เป็นต้น คัดกรองโดยครูประจำชั้นจากแบบบันทึกภาวะสุขภาพของเด็กนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลนักเรียนโดยผู้วิจัย ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว ความดันโลหิต และนำมาประเมินภาวะโภชนาการ โดยใช้โปรแกรมคำนวณภาวะโภชนาการ (อายุ 1 - 19 ปี) (INMU-ThaiGrowth)²³

2. แบบสอบถามสำหรับเด็กนักเรียน ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเอง ประกอบด้วย เพศ อายุ ความคิดเห็นต่อรูปร่างของตน จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนเงินที่ได้รับไปโรงเรียน การเดินทางไปโรงเรียน ข้อมูลด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการทำกิจกรรม และการได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม จำนวน 21 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำตอบ

2.2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ผู้วิจัยได้ดัดแปลงแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของ อรุณรัตน์ บุนนาค และคณะ¹⁸ โดยได้รับอนุญาตให้ใช้และดัดแปลงเครื่องมือจากผู้พิมพ์ มีจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้

0 คะแนน คะแนนรวม 0 - 10 คะแนน คะแนนมาก หมายถึง นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมมาก

2.3 แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับเด็กของ ธัญลักษณ์วดี ก้อนทองถม²⁴ โดยได้รับอนุญาตให้ใช้และดัดแปลงเครื่องมือ และเพิ่มข้อคำถามให้สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ประกอบด้วย 3 ด้าน จำนวน 26 ข้อ แบ่งเป็น 1) ด้านการเลือกชนิดอาหาร จำนวน 14 ข้อ 2) ด้านความถี่และปริมาณอาหาร จำนวน 7 ข้อ 3) ด้านการปฏิบัติตนในการรับประทานอาหาร จำนวน 5 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ (ปฏิบัติเป็นประจำ - ไม่เคยปฏิบัติเลย) คะแนนรวม 0 - 78 คะแนน คะแนน 0 - 26 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเหมาะสมน้อย คะแนน 27 - 52 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเหมาะสมปานกลาง และคะแนน 53 - 78 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเหมาะสมมาก

2.4 แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมสำหรับเด็กวัยเรียน ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบสอบถามพฤติกรรมการทำกิจกรรมทางกายของ ธัญลักษณ์วดี ก้อนทองถม²⁴ โดยได้รับอนุญาตให้ใช้และดัดแปลงเครื่องมือ ประกอบด้วย แบบสอบถาม 5 ด้าน จำนวน 14 ข้อ แบ่งเป็น 1) ด้านการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว จำนวน 8 ข้อ 2) ด้านการเล่น จำนวน 2 ข้อ 3) ด้านการทำงานบ้าน 1 ข้อ 4) ด้านการใช้เวลาหน้าจอ จำนวน 2 ข้อ และ 5) ด้านการเดินทาง จำนวน 1 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า 4 ระดับ (ปฏิบัติเป็นประจำ - ไม่เคยปฏิบัติเลย) คะแนนรวม 0 - 42 คะแนน คะแนน 0 - 14 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมเหมาะสมน้อย คะแนน 15 - 28 คะแนน

หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมเหมาะสมปานกลาง และคะแนน 29 - 42 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมเหมาะสมมาก

3. แบบสอบถามสำหรับผู้ปกครอง ประกอบด้วย

3.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง รอบเอว ความสัมพันธ์กับนักเรียน ความคิดเห็นต่อรูปร่างของนักเรียน ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ต่อเดือนของครอบครัว ประวัติการเป็นโรคเบาหวาน ของสมาชิกในครอบครัว ข้อมูลการบริโภคอาหาร ข้อมูลการออกกำลังกาย และข้อมูลการได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม จำนวน 19 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำตอบ

3.2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ผู้วิจัยได้ดัดแปลงแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของ อรุณวัศมี บุญนาค และคณะ¹⁸ โดยได้รับอนุญาตให้ใช้และดัดแปลงเครื่องมือ มีจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบ ถูกต้อง และไม่ถูกต้อง ตอบถูก 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน คะแนนรวม 0 - 10 คะแนน คะแนนมาก แสดงว่ามีความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมมาก

3.3 แบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมสำหรับบุตร ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้แนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของ House²⁵ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การสนับสนุนทางด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านการประเมินคุณค่า การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และการสนับสนุนด้านทรัพยากร มีจำนวน 28 ข้อ ประกอบด้วย ข้อคำถาม 4 ด้าน คือ 1) การสนับสนุนทางด้านอารมณ์ จำนวน 5 ข้อ 2) การสนับสนุนด้านการประเมินคุณค่า จำนวน 4 ข้อ 3) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร จำนวน 11 ข้อ และ 4) การสนับสนุนด้านทรัพยากร จำนวน 8 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นมาตราประมาณค่า



4 ระดับ (เป็นจริงมาก - ไม่จริงเลย) คะแนนรวม 0 - 84 คะแนน คะแนน 0 - 28 คะแนน หมายถึง ผู้ปกครองรับรู้ว่าการสนับสนุนการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมสำหรับบุตรเหมาะสมน้อย คะแนน 29 - 56 คะแนน หมายถึง ผู้ปกครองรับรู้ว่าการสนับสนุนการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมสำหรับบุตรเหมาะสมปานกลาง และคะแนน 57 - 84 คะแนน หมายถึง ผู้ปกครองรับรู้ว่าการสนับสนุนการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมสำหรับบุตรเหมาะสมมาก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

นำเครื่องมือไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการและการส่งเสริมสุขภาพ 3 ท่าน นักโภชนาการ 1 ท่าน และกุมารแพทย์ 1 ท่าน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมสำหรับเด็กวัยเรียน เท่ากับ 0.90 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมสำหรับผู้ปกครอง แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมสำหรับเด็กวัยเรียน เท่ากับ 1 แบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการทำกิจกรรมสำหรับบุตร เท่ากับ 0.89 และตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนและผู้ปกครองที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่โรงเรียนเทศบาลบ้านกล้วย อำเภอมะนัง จังหวัดชัยนาท ซึ่งเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่มีบริบทของพื้นที่ใกล้เคียงกับโรงเรียนอนุบาลชัยนาท โดยสุ่มเลือกนักเรียนจากระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 รวมทั้งสิ้น 60 คู่ แบ่งเป็น นักเรียนและผู้ปกครองกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการเกิน จำนวน 30 คู่ และภาวะโภชนาการปกติ จำนวน 30 คู่ พบว่า แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับ

ภาวะเมตาบอลิกซินโดรมสำหรับเด็กวัยเรียนและผู้ปกครองได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) เท่ากับ 0.99 และ 0.89 ตามลำดับ แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมสำหรับเด็กวัยเรียน และแบบสอบถามการสนับสนุนของผู้ปกครองในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมสำหรับบุตร ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.81, 0.83 และ 0.96 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้บริหารโรงเรียน ผู้วิจัยขอให้ครูแนะนำผู้วิจัยกับผู้ปกครองที่มารับบุตรหลานที่โรงเรียน แนะนำโครงการวิจัย และสอบถามความสนใจของผู้ปกครองและเด็กในการเข้าร่วมโครงการ ขอให้ผู้ปกครองและเด็กอ่านเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และลงชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย ขอให้ผู้ปกครองตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ชุด

2. สำหรับเด็กที่ผู้ปกครองไม่ได้มารับ ผู้วิจัยพบนักเรียนในชั้นเรียน แนะนำตัว ชี้แจงโครงการวิจัย สอบถามความสนใจเข้าร่วมโครงการ ขอให้อ่านเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และขอให้นักเรียนนำเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยและหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยใส่ซองฝากเด็กไปให้ผู้ปกครอง และขอรับคืน

3. เมื่อผู้ปกครองลงนามในเอกสารแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 มาคำนวณภาวะโภชนาการ (Weigh for high) ด้วยโปรแกรมคำนวณภาวะโภชนาการ (อายุ 1 - 19 ปี) (INMU-ThaiGrowth)²³ เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเด็กน้ำหนักปกติ และกลุ่มเด็กน้ำหนักเกินและอ้วน ผู้วิจัยชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง รอบเอว และวัดความดันโลหิตซ้ำอีกครั้ง

4. ผู้วิจัยประสานงานกับครูเพื่อนัดหมายนักเรียนแต่ละชั้นปีทำแบบสอบถาม จำนวน 4 ชุด ใช้เวลาประมาณ 40 - 60 นาที ในกรณีที่ผู้ปกครองไม่ได้มารับนักเรียน แต่ให้ความสนใจและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยนำแบบสอบถามสำหรับผู้ปกครองใส่ซองปิดผนึกมอบให้นักเรียนนำไปให้ผู้ปกครองตอบแบบสอบถามและขอรับคืน โดยผู้วิจัยตั้งกล่องรับแบบสอบถามไว้บริเวณหน้าชั้นเรียน และประสานกับครูประจำชั้นเพื่อรับแบบสอบถามคืน

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขรับรอง COA No. IRB-NS 2020/26.0307 วันที่ 22 กันยายน 2563 - 21 มีนาคม 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ศึกษาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของเด็กวัยเรียนและผู้ปกครอง คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงฯ โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียนและคะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนของผู้ปกครองฯ โดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติมีอายุเฉลี่ย 11.27 ปี (SD = .747) น้ำหนักเฉลี่ย 43.32 กิโลกรัม (SD = 8.596) ส่วนสูงเฉลี่ย 150.85 เซนติเมตร (SD = 8.273) รอบเอวเฉลี่ยในเด็กหญิง 70.27 เซนติเมตร (SD = 7.012) และเด็กชาย 68.68 เซนติเมตร (SD = 6.063) ผลการประเมินโภชนาการ พบว่า ส่วนมากมีภาวะ

สมส่วน (ร้อยละ 96) ผู้ปกครองมีอายุเฉลี่ย 42.65 ปี (SD = 6.842) น้ำหนักเฉลี่ย 61.14 กิโลกรัม (SD = 11.81) ส่วนสูงเฉลี่ย 161.38 เซนติเมตร (SD = 7.65) เส้นรอบเอวเฉลี่ย 79.65 เซนติเมตร (SD = 8.65) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 23.45 (SD = 3.950) เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 80.60) เป็นมารดา ร้อยละ 73.40 ประกอบอาชีพรับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ (47.60) มีความคิดเห็นว่าเด็กวัยเรียนมีรูปร่างปกติ ร้อยละ 57.30 ท้วม ร้อยละ 21.80 ผอม ร้อยละ 16.90 และอ้วน ร้อยละ 4 ตามลำดับ

เด็กวัยเรียนกลุ่มเสี่ยงฯ มีอายุเฉลี่ย 11.19 ปี (SD = 0.649) น้ำหนักเฉลี่ย 66.63 กิโลกรัม (SD = 7.225) ส่วนสูงเฉลี่ย 155.93 เซนติเมตร (SD = 6.117) รอบเอวเฉลี่ยในเด็กหญิง 88.38 เซนติเมตร (SD = 5.632) และเด็กชาย 92.78 เซนติเมตร (SD = 6.093) เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.60 ภาวะโภชนาการพบว่า มีภาวะอ้วน ร้อยละ 66.10 เริ่มอ้วน ร้อยละ 33.90 มีประวัติบิดาเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 51.60 และมารดา ร้อยละ 45.20 ผู้ปกครองมีอายุเฉลี่ย 42.87 ปี (SD = 5.963) น้ำหนักเฉลี่ย 64.84 กิโลกรัม (SD = 14.18) ส่วนสูงเฉลี่ย 159.65 เซนติเมตร (SD = 7.71) เส้นรอบเอวเฉลี่ย 80.98 เซนติเมตร (SD = 9.79) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.33 (SD = 4.562) เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 82.30) เป็นมารดา ร้อยละ 72.60 ประกอบอาชีพรับราชการ หรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 40.30

ความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ของเด็กวัยเรียนและผู้ปกครอง คะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของเด็กวัยเรียนทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับดีและไม่แตกต่างกัน (U = 0.400, p > .05) และคะแนนความรู้ของผู้ปกครองเด็กทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (U = 0.218, p > .05)

คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ของเด็กวัยเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (U = 0.026, p > .05) (ตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรม พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนทั้งสองกลุ่ม และเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของผู้ปกครอง

ตัวแปร	กลุ่มเด็กปกติ (N = 124)			กลุ่มเด็กเสี่ยงฯ (N = 62)			U	p
	Actual Range	Mdn	IQR	Actual Range	Mdn	IQR		
ความรู้ของเด็กวัยเรียน	6 - 10	9.00	1.00	4 - 10	9.00	1.00	.400	.689
ความรู้ของผู้ปกครอง	4 - 10	9.50	1.00	4 - 10	9.00	1.00	.218	.827
พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน	23 - 62	44.00	9.75	24 - 60	44.50	10.00	.026	.979
ด้านการเลือกชนิดอาหาร	11 - 34	23.00	6.00	11 - 29	23.00	6.00	.317	.751
ด้านความถี่และปริมาณอาหาร	4 - 17	11.00	4.00	4 - 17	11.00	4.00	.610	.542
ด้านการปฏิบัติตนในการรับประทานอาหาร	3 - 14	9.00	3.00	3 - 15	9.00	3.25	.384	.701

การสนับสนุนของผู้ปกครองเด็กวัยเรียน ค่าเฉลี่ยการสนับสนุนของผู้ปกครองเด็กวัยเรียน ไม่แตกต่างกัน (Mean = 66.46, SD = 11.29; Mean = 65.77, SD = 13.17, $t = 0.369$, $p > .05$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการสนับสนุนของผู้ปกครองระหว่างเด็กทั้งสองกลุ่ม (n = 186)

ตัวแปร	พิสัยที่เป็นไปได้	กลุ่มเด็กปกติ		กลุ่มเด็กเสี่ยงฯ		t	p
		พิสัยที่เป็นจริง	Mean (SD)	พิสัยที่เป็นจริง	Mean (SD)		
การสนับสนุนของผู้ปกครอง	0 - 84	29 - 84	66.46 (11.29)	17 - 84	65.77 (13.17)	.369	.713
ด้านอารมณ์	0 - 15	6 - 15	12.04 (2.195)	3 - 15	11.91 (2.656)	.330	.742
ด้านการประเมินคุณค่า	0 - 12	4 - 12	10.37 (1.827)	4 - 12	10.45 (1.947)	.278	.782
ด้านข้อมูลข่าวสาร	0 - 33	11 - 33	25.77 (5.121)	4 - 33	25.82 (6.168)	-.057	.955
ด้านทรัพยากร	0 - 24	5 - 24	18.27 (4.388)	6 - 24	17.58 (3.965)	1.048	.296

พฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียน ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ (Mean = 23.36, SD = 6.47) สูงกว่าเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม (Mean = 20.53, SD = 6.15) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.860$, $p < .05$) ในด้านการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว ($t = 2.622$, $p < .05$) และด้านการทำงานบ้าน ($t = 2.973$, $p < .05$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียน (n = 186)

ตัวแปร	พิสัยที่เป็นไปได้	กลุ่มเด็กปกติ		กลุ่มเด็กเสี่ยงฯ		t	p
		พิสัยที่เป็นจริง	Mean (SD)	พิสัยที่เป็นจริง	Mean (SD)		
พฤติกรรมการออกกำลังกายของเด็ก	0 - 42	5 - 40	23.36 (6.47)	0 - 33	20.53 (6.15)	2.860*	.005
ด้านการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว	0 - 24	3 - 24	1.75 (.59)	0 - 21	1.52 (.540)	2.622*	.009
ด้านการเล่น	0 - 6	0 - 6	1.56 (.75)	0 - 6	1.43 (.72)	1.120	.264
ด้านการทำงานบ้าน	0 - 3	0 - 3	2.19 (.79)	0 - 3	1.82 (.82)	2.973*	.003
การใช้เวลาหน้าจอ	0 - 6	0 - 6	.98 (.77)	0 - 5	.97 (.67)	.106	.916
การเดินทาง	0 - 3	0 - 3	2.10 (.92)	0 - 3	1.79 (.98)	2.156	0.32

* p < .05

การอภิปรายผลการวิจัย

ความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของเด็กวัยเรียน

ความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากเด็กทั้งสองกลุ่มกำลังศึกษาช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนใช้หลักสูตรการเรียนการสอนเดียวกัน ได้รับความรู้เกี่ยวกับโภชนาการและการเลือกซื้ออาหารในวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีเหมือนกันจึงมีความรู้ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศเกาหลีใต้ซึ่งพบว่าคะแนนความรู้เรื่องโรคอ้วนระหว่างกลุ่มเด็กน้ำหนักปกติ และเด็กน้ำหนักเกินไม่แตกต่างกัน (p > .05)²⁶ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียนในระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนการสอนเดียวกัน และโดยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตเมืองหลวง (ร้อยละ 50) และเมืองใหญ่ของประเทศ (ร้อยละ 32)

ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ศึกษาในโรงเรียนเดียวกันและอยู่ในเขตชุมชนเมือง โดยกลุ่มตัวอย่างจากทั้งสองการศึกษาสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้สะดวก ส่งผลทำให้ความรู้ของเด็กทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน และในปัจจุบัน พบว่า มีสื่อรณรงค์ป้องกันการเกิดโรคอ้วนในเด็กที่ชัดเจนและสามารถเข้าถึงได้ง่าย เช่น การประชาสัมพันธ์ทางโทรทัศน์ การเผยแพร่สื่อออนไลน์ในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว และสปอตวิทยุรณรงค์การสื่อสารเพื่อสุขภาพ เป็นต้น²⁷ ทำให้เด็กวัยเรียนทั้งสองกลุ่มมีความรู้อยู่ในระดับดีเหมือนกัน การที่เด็กวัยเรียนทั้งเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติ และเด็กเสี่ยงฯ ในการศึกษาครั้งนี้มีความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมอยู่ในระดับดีเหมือนกัน อาจสรุปได้ว่าความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมไม่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ในเด็กวัยเรียนเขตชุมชนเมืองที่ศึกษาในระดับชั้นเดียวกันและเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมหรือโรคอ้วนลงพุงมาก่อน



ความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของผู้ปกครอง

ความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมไม่แตกต่างกัน โดยผู้ปกครองเด็กทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมอยู่ในระดับดีเหมือนกัน อาจเป็นเพราะผู้ปกครองเด็กเสี่ยงฯ มีบุตรหลานที่มีภาวะโภชนาการเกิน จึงได้รับข้อมูลในเรื่องผลกระทบของภาวะอ้วนลงพุง หรือภาวะเมตาบอลิกซินโดรม มาก่อน นอกจากนี้ผู้ปกครองเด็กทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยทำงาน และประกอบอาชีพรับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้สะดวก จึงมีโอกาสดำเนินความรู้เกี่ยวกับโรคอ้วนลงพุง หรือภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ตลอดจนโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย สอดคล้องกับการศึกษาของ ถวิล สุกุลวรรณวงศ์ และ ญะเศร์ แสงสว่าง²⁸ พบว่า ความรู้เรื่องการดูแลอาหารของผู้ปกครองเด็กที่มีภาวะโภชนาการผิดปกติและปกติไม่แตกต่างกัน ($\chi^2 = 1.589, p > .05$) เนื่องจากผู้ปกครองส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคน มีประสบการณ์ในการดูแลบุตร และเป็นช่วงวัยที่อาจได้รับความรู้จากหน่วยงานสาธารณสุขระหว่างตั้งครรภ์ ทำให้ความรู้เรื่องการดูแลอาหารของผู้ปกครองทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติไม่แตกต่างกับเด็กที่มีความเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม อาจเป็นเพราะเด็กทั้งสองกลุ่มรับประทานอาหารกลางวัน ที่โรงเรียนจัดให้ ซึ่งมีการปรับเมนูอาหารกลางวันให้เด็กรับประทานผัก และให้มีผลไม้ตามฤดูกาลอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ เพื่อรณรงค์ส่งเสริมให้นักเรียนรับประทานผักและผลไม้มากขึ้น นอกจากนี้เด็กทั้งสองกลุ่มมีแหล่งจำหน่ายอาหารที่สามารถเข้าถึงและเลือกซื้ออาหารว่างระหว่างวันได้ด้วยตนเองตาม

ความพึงพอใจเหมือนกัน พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนทั้งสองกลุ่มจึงไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารในเด็กนักเรียน จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งพบว่า นักเรียนในกลุ่มที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์และกลุ่มที่มีภาวะอ้วน มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารประเภทผัด ทอด รับประทานอาหารและเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น น้ำอัดลม น้ำหวานเหมือนกัน²⁹ อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย อายุระหว่าง 10 - 12 ปี ซึ่งเป็นวัยที่มีความต้องการใช้พลังงานสูง ทำให้มีการบริโภคอาหารเกินความต้องการของร่างกายได้

การศึกษารังนี้เนื่องจากเด็กวัยเรียนทั้งสองกลุ่มมีความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในระดับดีเหมือนกัน จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สนับสนุนให้เด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงฯ มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่แตกต่างกัน เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับปานกลางเหมือนกัน ดังนั้นจึงไม่สามารถสรุปได้ว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารเป็นปัจจัยสนับสนุนความเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมในเด็กวัยเรียนที่อาศัยในเขตเมือง ทั้งนี้อาจมีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้องที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม

พฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียน

เด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม มีพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.860, p < .05$) เด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติมีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมอยู่ระดับปานกลาง (Mean = 23.36, SD = 6.47) ส่วนเด็กเสี่ยงฯ มีคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมอยู่ในระดับน้อย (Mean = 20.53, SD = 6.15) สอดคล้องกับการศึกษาของ Vilchis-Gil และคณะ³⁰ พบว่า เด็กวัยเรียนที่มีน้ำหนักปกติใช้

เวลาในการทำกิจกรรมทางกายที่โรงเรียนมากกว่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มากกว่าเด็กอ้วน ($p = .02$) อาจเป็นเพราะเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติใช้เวลาในการออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมติดต่อกัน นานกว่าเด็กเสียๆ หรือเด็กที่มีน้ำหนักเกินและเด็กอ้วนซึ่งมักจะรู้สึกเหนื่อยเมื่อมีการออกกำลังกายหรือใช้แรง ทำให้การออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมไม่ต่อเนื่อง หรือมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและข้อจากการรับน้ำหนักที่มากกว่าปกติ ทำให้มีพฤติกรรมออกกำลังกายและการทำกิจกรรมน้อยกว่ากลุ่มเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติ

จากผลการวิจัยยังพบว่า พฤติกรรมการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมแตกต่างกัน ในด้านชนิดของการออกกำลังกาย และการทำงานบ้าน เด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติมีความถี่ในการออกกำลังกายและการทำกิจกรรมต่อสัปดาห์มากกว่าเด็กเสียๆ นอกจากนี้เด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติมีคะแนนพฤติกรรมออกกำลังกายและการทำกิจกรรมอยู่ระดับปานกลาง ส่วนเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม มีคะแนนพฤติกรรมออกกำลังกายและการทำกิจกรรมอยู่ในระดับน้อย ดังนั้นการป้องกันโรคอ้วนลงพุงและลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรมสำหรับเด็กวัยเรียนจึงจำเป็นต้องมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมให้เด็กออกกำลังกายและมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่างๆ เช่น การทำงานบ้านอย่างต่อเนื่อง

การสนับสนุนของผู้ปกครองในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและการทำกิจกรรมสำหรับบุตร

คะแนนเฉลี่ยการสนับสนุนของผู้ปกครองเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติไม่แตกต่างจากเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ทั้งในด้านอารมณ์ ด้านการประเมินคุณค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร

และด้านทรัพยากร โดยอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน อาจเป็นเพราะผู้ปกครองส่วนใหญ่เป็นมารดา ซึ่งมีความใกล้ชิดกับเด็ก มีระดับการศึกษา อาชีพที่คล้ายคลึงกัน สามารถเข้าถึงแหล่งจำหน่ายอาหารและการออกกำลังกายที่แตกต่างกัน และเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะเมตาบอลิกซินโดรมมาก่อน ส่งผลให้มีการสนับสนุนในด้านพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกายให้กับเด็กวัยเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งปัจจุบันสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) มีการรณรงค์ให้เด็กออกกำลังกายและเคลื่อนไหวร่างกาย นอกเหนือไปจากการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา ในโรงเรียน เพื่อให้เด็กเกิดความสุขและเคลื่อนไหวออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ทั้งทางสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์ จึงอาจมีส่วนทำให้ผู้ปกครองเด็กทั้งสองกลุ่มเปิดโอกาสให้เด็กเลือกออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา และมีการกระตุ้นให้เด็กรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และทำกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของเด็กนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายที่มีภาวะโภชนาการเกิน จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 308 คน พบว่าเด็กร้อยละ 29.87 มีแรงสนับสนุนจากผู้ปกครองอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ด้านข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการบอกให้บุตรรับประทานผักมากขึ้น²⁰ อาจเป็นเพราะเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติ มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ ผู้ปกครองจึงไม่ได้จำกัดปริมาณอาหารในแต่ละมื้อ ส่วนเด็กเสียๆ ส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการเกิน ทำให้ผู้ปกครองใส่ใจและเข้มงวดในการรับประทานอาหารมากกว่าเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติ

ผลการศึกษครั้งนี้มีเพียงปัจจัยด้านพฤติกรรมออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของเด็กวัยเรียนระหว่างเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและเด็กเสี่ยงต่อภาวะเมตาบอลิกซินโดรมที่แตกต่างกัน อย่างมี



นัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นควรสนับสนุนพฤติกรรม
การออกกำลังกายและการทำกิจกรรมที่เหมาะสม
ทั้งในด้านชนิดของกิจกรรม ระยะเวลา ความถี่ และ
ระดับความหนัก-เบาของการออกกำลังกาย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัย ไปใช้

บุคลากรทีมสุขภาพ และครูสามารถนำ
ผลการวิจัยไปวางแผนจัดโปรแกรมเพื่อส่งเสริม
พฤติกรรมออกกำลังกายและการทำกิจกรรมของ
เด็กวัยเรียนให้ครอบคลุมกิจกรรม ระยะเวลา ความถี่
และระดับความหนัก-เบา สดเวลาหน้าจอและพฤติกรรม
อยู่กับที่เป็นเวลานาน และส่งเสริมการมีส่วนร่วม
ในการออกกำลังกายกับเด็กของผู้ปกครอง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ครั้งต่อไป

ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่อาจส่งผล
กับเกิดภาวะเมตาบอลิกซินโดรม เช่น ระยะเวลาการ
นอนหลับ การบริโภคอาหารเข้า การใช้เวลาหน้าจอ
การมีพฤติกรรมเนือยนิ่ง ความเครียด และอุปสรรค
ในการออกกำลังกายหรือการทำกิจกรรม เป็นต้น
และควรศึกษาในบริบทสังคมกึ่งเมืองหรือชนบท
เพื่อให้เห็นถึงภาพรวม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ
โรงเรียนอนุบาลชัยนาท โรงเรียนเทศบาลบ้านกล้วย
และคณะครูผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความ
อนุเคราะห์ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และ
ขอขอบคุณเด็กนักเรียนและผู้ปกครองทุกท่านที่
ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้อย่างยิ่ง

เอกสารอ้างอิง

1. Siwarom S, Aekplakorn W, Pirojsakul K, Paksi W, Kessomboon P, Neelapaichit N, et al. Metabolic syndrome in Thai adolescents and associated factors: the Thai National Health Examination Survey V (NHES V). BMC Public Health 2021;21(1):678.
2. Fazeli M, Mohammad-Zadeh M, Darroudi S, Meshkat Z, Moslem A, Ghazizadeh H, et al. New anthropometric indices in the definition of metabolic syndrome in pediatrics. Diabetes Metab Syndr 2019;13(3):1779-84.
3. Medina-Vera I, Serralde A, Islas-Ortega L, Jiménez-Rolland E, Jimenez-Chanes K, Guevara M. Diagnosis of metabolic syndrome in children as a potential indicator of technical ability in medical and nutritional care. Nutr Hosp 2015; 32(5):2105-10.
4. Teixeira FC, Pereira FEF, Pereira AF, Ribeiro BG. Metabolic syndrome's risk factors and its association with nutritional status in schoolchildren. Prev Med Rep 2017;6:27-32.
5. Magge S, Goodman E, Armstrong S. The Metabolic syndrome in children and adolescents: shifting the focus to cardiometabolic risk factor clustering. Pediatrics 2017;140(2)e1-12.
6. Rerksupphol L, Rerksupphol S. Prevalence of metabolic syndrome in Thai children: a cross-sectional study. J Clin of Diagn Res 2014;8(4):4-7.



7. Chaimongkol N, Pongjaturawit Y, Tansawasdi T, Kwannate C. Metabolic syndrome among school-age children in the Eastern region of Thailand: Prevalence and a cohort study (1st year). [Research Report]. Chonburi: Faculty of Nursing, Burapha University; 2015. (in Thai).
8. Chainat Provincial Social Development and Human Security Office. Report on the social situation in Chainat Province. Chainat: Chainat Provincial Social Development and Human Security Office; 2018. (in Thai).
9. Wong DL, Hockenberry MJe, Wilson De. Wong's nursing care of infants and children. 10th ed. St Louis: Elsevier's Sunders; 2015.
10. Ogum Alangea D, Aryeetey RN, Gray HL, Laar AK, Adanu RMK. Dietary patterns and associated risk factors among school age children in urban Ghana. BMC Nutrition 2018;4(22):1-9.
11. Fiona CB, Salih SA-A, Stuart B, Katja B, Matthew PB, Greet C, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. J Sports Med 2020;54(24):1451-62.
12. Khan MA, Shah SM, Shehab A, Ghosal S, Muhairi SJ, Al-Rifai RH, et al. Screen time and metabolic syndrome among expatriate adolescents in the United Arab Emirates. Diabetes Metab Syndr 2019;13(4):2565-69.
13. Suebsamran P, Pimpak T, Thani P, Chamnan P. The Metabolic syndrome and health behaviors in school children aged 13-16 years in Ubon Ratchathani: UMeSIA project. Metab Syndr Relat Disord 2018;16(8):425-32.
14. Wongchan W. Metabolic syndrome in adult: self-management. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2018;19(Suppl 2):16-24. (in Thai).
15. Poomikong P, Chomnirat W. Solution of over nutrition among primary school students in municipal area of Puainoi district, Khomkaen province. Journal of Sakon Nakhon Hospital 2019;21(2):152-62. (in Thai).
16. Chaiyasung P, Yakasem P, Chuthongrat N. Factors predicting food consumption behaviors of overweight elementary school students, grade 4-6. Journal of Boromarajonani College of Nursing, Nakhonratchasima 2014;20(1):30-43. (in Thai).
17. Prasitnarapun B, Onseng V, Saengkhiew P, Khiaolueang D, Wuttijurepan A, Khempech U, et al. Factors predicting food consumption behaviors of school students, grade 4-6. Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit Journal 2017;9(2):41-53. (in Thai).
18. Bunnag A, Nookong A, Senasutthiphan W, Jungsomjetpaisarn W, Pongsarananthakul Y, Limprattanakorn P. Model for preventing metabolic syndrome in teenagers through participatory processes: a case study in a government school Bangkok (Phase 1). [Research Report]. Bangkok: National Research Council of Thailand; 2014. (in Thai).

19. No-in K. Overweight and obesity among Thai school-aged children and adolescents. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2017;18(suppl 2):1-8. (in Thai).
20. Treelap A, Sugkaroek P. Factors related to dietary and exercise behaviors at overweight of primary school Singburi province. DPU Journals 2017;6(1):1576-87. (in Thai)
21. Thai Society for Pediatric Endocrinology. New Thai Growth Chart by TSPE. [Internet]. [cited 2021 Mar 6]; Available from: <https://thaipedendo.org/thai-growth-chart-by-tspe/>. (in Thai).
22. Rerksuppaphol L, Rerksuppaphol S. Waist circumference, waist-to-height ratio and body mass index of Thai children: secular change and updated reference. J Clin of Diagn Res 2014;8(4):5-9.
23. Chittchang U. INMU-Thai growth calculating program (INMU-ThaiGrowth). [Internet]. [cited 2021 Mar 4]; Available from: <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/53127>. (in Thai).
24. Konthongtom T, Nookong A, Sangperm P. Effects of weight control program on eating and physical activity behaviors among school-aged children with overweight. Journal of Nursing Science Chulalongkorn University 2018;30(2):28-40. (in Thai).
25. House JS. Work Stress and social support (Addison-Wesley series on occupational stress). In: Hubbard P, Muhlenkamp AF, Brown N. The relationship between social support and self care practices. Nursing Research 1984;33:266-70.
26. Ha SA, Lee SY, Kim KA, Seo JS, Sohn CM, Park HR, et al. Eating habits, physical activity, nutrition knowledge, and self-efficacy by obesity status in upper-grade elementary school students. Nutr Res Pract 2016;10(6):597-605.
27. Pongpaibool T. KIDDEEIDOL Creative media production and The process of creating health communicators in Southern. Interdisciplinary Social Sciences and Communication Journal 2022;5(2):172-9. (in Thai).
28. Sakunwanwong T, Saengsawang P. Meal consumption by parental care and nutrition of school age at Ngao district, Lampang Province. TUH Journal online 2018;3(2):29-38. (in Thai).
29. Khamsuk K, Lanphukhieo B, Saowiang J. Food consumption behavior on nutritional status of primary students at Nongrunnga school in Nakhon Ratchasima province. The 6th National Conference Nakhonratchasima College; 2019 March 30. Nakhonratchasima: Nakhonratchasima College; 2019:908-14. (in Thai).
30. Vilchis-Gil J, Galván-Portillo M, Klunder-Klunder M, Cruz M, Flores-Huerta S. Food habits, physical activities and sedentary lifestyles of eutrophic and obese school children: a case-control study. BMC Public Health 2015;15(124):1-8.