



ความรู้ด้านโภชนาการ การบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อ ภาวะโภชนาการในวัยรุ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

**Nutrition Knowledge, Foods Consumption and Exercise Behavior Effect to
Nutritional Status in Adolescent at Phra Nakhon Si Ayutthaya Province**

Received: December 07, 2021

Revised: February 02, 2022

Accepted: March 23, 2022

กริช เรืองไชย¹, อภิญญา อุดระชัย²

Krich Ruangchai¹, Apinya Uttrachai²

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ด้านโภชนาการ การบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการในวัยรุ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างคือวัยรุ่นอายุ 15-18 ปี อาศัยในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 474 คน สุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามความถี่ในการบริโภคอาหาร กิจปริมาณ แบบวัดความรู้ แบบประเมินพฤติกรรมการออกกำลังกาย และแบบบันทึกภาวะโภชนาการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson correlation coefficient)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 60.76 อายุเฉลี่ย 16.8 ปี (S.D. = 2.57) อยู่ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 33.65 ใช้จ่ายในการบริโภคอาหารประมาณ 41-60 บาทต่อวัน ร้อยละ 47.89 เข้าถึงสถานที่จำหน่ายอาหารจากร้านสะดวกซื้อ ร้อยละ 50.00 มีความรู้ด้านโภชนาการเฉลี่ย 7.26 (S.D. = 1.95) การออกกำลังกายแบบกิจกรรมเบา ร้อยละ 46.60 ระยะเวลาในการออกกำลังกายเฉลี่ย 10.91 นาทีต่อวัน (S.D. = 3.14) มีภาวะน้ำหนักตามส่วนสูงเกิน ร้อยละ 31.90 น้ำหนักตามอายุเกินอายุ ร้อยละ 35.00 และส่วนสูงตามอายุค่อนข้างเตี้ยและเตี้ย ร้อยละ 29.50 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่าการบริโภคอาหารในปริมาณที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อภาวะโภชนาการที่เพิ่มขึ้นกำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05 ($r = 0.38$, 95% CI = 0.272-0.416) พฤติกรรมการออกกำลังกายที่ลดน้อยลงมีผลต่อภาวะโภชนาการที่เพิ่มมากขึ้นกำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05 ($r = -0.403$, 95% CI = -0.357-(-0.500)) สรุปการวัดความรู้ด้านโภชนาการไม่สามารถบ่งบอกถึงความบกพร่องด้านโภชนาการของเด็กวัยรุ่นได้ แต่พฤติกรรมการบริโภค

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

² คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

³ Krich@vru.ac.th



อาหารและการออกกำลังกายเป็นปัจจัยหลักสำหรับการควบคุมภาวะโภชนาการที่ต้องเกิดการปฏิบัติควบคู่กันเพื่อให้เกิดประสิทธิผลต่อการควบคุมภาวะโภชนาการของวัยรุ่น

คำสำคัญ : การบริโภคอาหาร, พฤติกรรมการออกกำลังกาย, ภาวะโภชนาการ

Abstract

This cross-sectional descriptive study is aim to analyze nutrition knowledge, foods consumption and exercise behavior effect to nutritional status in adolescent at Phra Nakhon Si Ayutthaya province. The sample were adolescent form Bang Pa-in, Wang Noi districts and selected by multi-stage sampling method. Using semi-food frequency questionnaire, nutrition knowledge test, exercise behavior assessment and nutrition status record collected. Pearson correlation coefficient was analyzed association of nutrition knowledge, foods consumption and exercise behavior with nutritional status.

The result showed that female (60.76%). The average age of 16.8 (S.D. = 2.57) years old . The four grade students (33.65%), spent of food estimated 41 to 60 bath per day (47.89%), buy food from convenience stores (50.00%). The average nutrition knowledge of 7.26 (S.D. = 1.95), very little exercise The average was 10.91 (S.D. = 3.14) minutes/day (46.6%). The nutritional status is overweight (31.90%), overweight for age (35.0%), relatively short and short (29.5%). Food consumption was significantly correlated with nutritional status ($r = 0.38$, 95% CI = 0.272-0.416). Exercise behavior was significantly correlated with nutritional status ($r = 0.403$, 95% CI = -0.357-(-0.500)). Conclusion, nutrition knowledge assessment cannot be indicative of adolescent nutritional deficiencies, but dietary and exercise behavior is complementary practices the main factor for effective adolescent nutritional control.

Keywords : Food Consumption, Exercise Behavior, Nutritional status

¹Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage.

²Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage.

³Krich@vru.ac.th



บทนำ

ภาวะโภชนาการเกินเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากรทั่วโลก ปัจจุบันพบว่าประชากรมีภาวะโภชนาการเกินเริ่มป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases; NCDs) มีอายุเฉลี่ยลดลง และเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนของการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น ภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เส้นเลือดตีบ และเลือดเป็นกรด เป็นต้น⁽¹⁷⁾ โดยเฉพาะภาวะโภชนาการเกินของเด็กและวัยรุ่นส่งผลต่อการเป็นผู้ใหญ่ที่มีภาวะโภชนาการเกินโดยมีพฤติกรรมสุขภาพที่มีความซับซ้อนมากขึ้น⁽²⁶⁾ จากข้อมูลประชากรทั่วโลกอายุ 5–18 ปี มีภาวะโภชนาการเกินประมาณ 340 ล้านคน และมีประมาณ 38.2 ล้านคน ป่วยด้วยโรคอ้วน⁽²⁷⁾ ในประเทศไทยพบวัยรุ่นอายุ 15–18 ปี เริ่มป่วยด้วยโรคอ้วนประมาณร้อยละ 7.60 และมีภาวะโภชนาการเกิน ร้อยละ 22.30 ส่วนใหญ่เป็นเด็กที่อยู่ในกลุ่มกึ่งเมืองกึ่งชนบท⁽²⁸⁾ เด็กที่มีปัญหาน้ำหนักเกินส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน ได้แก่ การบริโภคอาหารในกลุ่มที่มีไขมัน น้ำตาล และเกลือในปริมาณที่มากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย โดยเฉลี่ยคนไทยที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ได้รับพลังงานอย่างน้อยเฉลี่ยวันละ 2,500 กิโลแคลอรี การได้รับพลังงานเกินจากมื้ออาหารว่างที่มีพลังงานเท่ากับมื้ออาหารหลัก ได้แก่ การดื่มเครื่องดื่มรสหวาน การบริโภคอาหารกลุ่มแป้งและน้ำตาลมากกว่าร้อยละ 70 ต่อมื้อ และการไม่บริโภคผักผลไม้ เป็นต้น⁽³⁾ โดยเฉพาะการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน ขนมหวานจะมีอายุอยู่ในช่วง 14–19 ปี และวัยดังกล่าวร่างกายยังไม่แสดงอาการออกมาชัดเจนเกี่ยวกับการได้รับสารอาหารเกินความต้องการของร่างกาย จึงส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เกินความต้องการโดยไม่เกิดความตระหนักต่อการมีสุขภาพที่ไม่ดี⁽⁷⁾ แต่อย่างไรก็ตามการบริโภคอาหารของวัยรุ่นส่วนใหญ่เกิดจากข้อมูลความรู้ด้านโภชนาการที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือไม่ถูกนำมาเผยแพร่ในรูปแบบของโซเชียลมีเดีย ซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพทำให้วัยรุ่นไม่สามารถเข้าถึงเข้าถึงได้ ซึ่งมีเพียงร้อยละ 33.10 ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลด้านโภชนาการ⁽¹⁹⁾

จากการสำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกายในกลุ่มอายุ 14–18 ปี มีการออกกำลังกายเฉลี่ย 8 นาทีต่อวัน ส่วนใหญ่เป็นการออกกำลังกายด้วยการวิ่งและเดินร้อยละ 60⁽⁵⁾ การออกกำลังกายทำให้เกิดการรวมกลุ่มโดยมีวัตถุประสงค์อื่นๆ ที่ทำให้กิจกรรมไม่เกิดการออกกำลังกาย เช่น การนัดหมายไปท่องเที่ยวหลังการออกกำลังกาย และบริโภคอาหารหลังออกกำลังกาย เป็นต้น⁽²⁾ การเข้าถึงข้อมูลความรู้ที่เกิดประโยชน์เป็นการให้ทางเลือกในการตัดสินใจขั้นพื้นฐานสู่การปฏิบัติต่อการควบคุมสารอาหารและการออกกำลังกาย⁽⁸⁾ โดยเฉพาะการเข้าถึงข้อมูลการบริโภคอาหาร การประเมินภาวะโภชนาการ และการนำข้อมูลไปสู่การปฏิบัติได้⁽¹⁶⁾ อย่างไรก็ตามแนวโน้มของภาวะโภชนาการเกินในเด็กและวัยรุ่นมีจำนวนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ 10 ปี ที่ผ่านมาจากร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 25 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะการเข้าถึงอาหารที่มีปริมาณไขมัน และน้ำตาลคือ เวเฟอร์เคลือบช็อกโกแลต มันฝรั่งทอด โรตีสานมกรอบ และเครื่องดื่มรสหวานชาไข่มุก เป็นต้น⁽⁷⁾ ความรู้



ด้านโภชนาการเป็นจุดเริ่มต้นการเข้าถึงข้อมูลการได้รับสารอาหาร และเป็นข้อมูลที่สามารถทำความเข้าใจได้อย่างถูกต้องโดยไม่เป็นภาระในชีวิตประจำวัน⁽¹⁾ เด็กวัยรุ่นในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่เป็นเด็กที่อาศัยในพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบทที่สามารถเข้าถึงอาหารที่หลากหลายรูปแบบที่รวมไปถึงอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ⁽²⁸⁾

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นกับกลุ่มวัยรุ่นอายุ 15–18 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มวัยที่มีความพร้อมในการเรียนรู้เนื้อหาและทักษะชีวิตเบื้องต้นกลุ่มวัยรุ่นจำเป็นต้องมีทักษะที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมภาวะโภชนาการเพื่อนำไปใช้ในการลดโอกาสเสี่ยงต่อเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในการเข้าสู่วัยผู้ใหญ่⁽¹³⁾ และความสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ด้านโภชนาการเป็นพฤติกรรมพื้นฐานก่อนการเข้าสู่การเลือกบริโภคอาหารการออกกำลังกาย และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อไปได้⁽¹²⁾ แต่อย่างไรก็ตามการเกิดพฤติกรรมการบริโภคอาหารและนำไปสู่การควบคุมภาวะโภชนาการตนเอง โดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นที่มีลักษณะกึ่งเมืองกึ่งชนบทที่มีการเข้าถึงอาหารได้ง่าย ทำให้ขาดการคำนึงถึงผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากความผิดปกติในการบริโภคอาหาร การให้ความสำคัญในการออกกำลังกายที่ลดลง และความรู้ด้านโภชนาการที่ยังไม่เกิดความครอบคลุมและเหมาะสมตามวัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยให้ความสนใจในการศึกษาข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาสุขภาพของวัยรุ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ด้านโภชนาการ การบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย และภาวะโภชนาการในวัยรุ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความรู้ด้านโภชนาการ การบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายกับภาวะโภชนาการในวัยรุ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สมมติฐานการวิจัย

ความรู้ด้านโภชนาการ การบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการในวัยรุ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research) ประชากรในการศึกษาคือ วัยรุ่นอายุ 15–18 ปี สุ่มตัวอย่างจากพื้นที่อำเภอบางปะอิน และอำเภอมั่นขวัญ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 6,293 คน คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยการประมาณค่าเฉลี่ยประชากร⁽¹¹⁾



$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 \sigma^2}{e^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

การคำนวณขนาดตัวอย่างผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ยความรู้ด้านโภชนาการที่มีค่าเท่ากับ 0.4⁽⁴⁾ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 237 คน กลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi stage random sampling) ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยทำการสุ่มพื้นที่โดยวิธีการจับฉลากอำเภอจำนวน 2 อำเภอ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาไม่มีความแตกต่างเชิงพื้นที่เนื่องจากมีลักษณะเป็นกิ่งเมืองกิ่งชนบท อำเภอที่สุ่มได้คือ อำเภวังน้อย และอำเภอบางปะอิน ขั้นตอนที่ 2 สุ่มพื้นที่ตำบลภายในอำเภอจำนวน 2 ตำบล และขั้นตอนที่ 3 สุ่มอย่างง่ายจากข้อมูลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คือ สุ่มจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายปีการศึกษา 2563 สุ่มตามกลุ่มนักเรียนที่อาศัยในตำบล (Cluster random sampling) ในกรณีมีการสุ่มแบบกลุ่มผู้วิจัยได้คำนวณค่าผลกระทบกลุ่มตัวอย่างเข้าไป (Design effect)⁽²⁰⁾ 2 เท่า เนื่องจากไม่มีงานวิจัยอ้างอิง โดยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 474 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้สำหรับการเก็บข้อมูลวิจัยเป็นแบบสอบถามให้ตอบเองจำนวน 3 ส่วน และแบบบันทึกภาวะโภชนาการ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบวัดความรู้ มีทั้งหมด 10 ข้อคำถามมีลักษณะคำถามเป็นแบบถูกผิด ประเมินการให้คะแนนความรู้เต็ม 10 คะแนนจัดระดับความรู้โดยนำคะแนนรวมมาจัดระดับ สูง ปานกลาง และต่ำ ตามเกณฑ์⁽⁹⁾ ค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือทุกข้อคำถามมีค่ามากกว่า 0.70 ค่าระดับความยากง่าย (p) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.40-0.70 ค่าอำนาจการจำแนกมีค่ามากกว่า 0.40 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ KR-20 ของ Kuder-Richardson มีค่าเท่ากับ 0.75 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 0.90

ส่วนที่ 2 แบบประเมินการบริโภคอาหารเป็นแบบสอบถามความถี่ในการบริโภคอาหารแบบกึ่งปริมาณ (Semi-food frequency questionnaire) ประกอบไปด้วยรายการอาหารจำนวน 25 รายการ ประมวลผลการบริโภคอาหารออกมาเป็น พลังงาน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน โซเดียม และน้ำตาล โดยใช้โปรแกรม INMUCAL Nutrient⁽²¹⁾

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความพฤติกรรมการออกกำลังกายโดยบันทึกในลักษณะของชนิดของการออกกำลังกายโดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 ประเภทคือ ออกกำลังกายกิจกรรมหนัก ออกกำลังกายกิจกรรมปานกลาง ออกกำลังกายกิจกรรมเบา และบันทึกระยะเวลาของการออกกำลังกายในแต่ละครั้งย้อนหลัง 7 วัน

แบบบันทึกภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนโดยใช้เกณฑ์ของกรมอนามัยประเมินในเด็กอายุ 0-18 ปี บันทึกข้อมูลน้ำหนัก ส่วนสูง และอายุ ลงแบบบันทึกโดยผู้วิจัยทำการประเมินภาวะโภชนาการด้วยตนเอง



การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารกับภาวะโภชนาการด้วยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson correlation coefficient)⁽²⁶⁾

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยให้ความสำคัญต่อการเคารพตัดสินใจของผู้ให้ข้อมูล การยินยอมหรือความสมัครใจ ไม่ทำให้เกิดความเสียหายทางร่างกาย จิตใจ และอื่นๆ เปิดโอกาสให้ซักถามก่อนการเก็บข้อมูล โดยจัดทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลแบบฉบับชี้แจงสำหรับผู้ปกครองและอาสาสมัคร ไปยินยอมเข้าร่วมการวิจัยผ่านผู้ปกครอง

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.76 มีอายุเฉลี่ย 16.8 ปี เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 35.65 มีค่าใช้จ่ายในการบริโภคอาหารประมาณ 41–60 บาทต่อวัน ร้อยละ 47.89 และเข้าถึงสถานที่จำหน่ายอาหารจากร้านสะดวกซื้อ ร้อยละ 50.00 (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=474)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	186 (39.24)
หญิง	288 (60.76)
อายุเฉลี่ย 16.8 ปี, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.57, ต่ำสุด 15 ปี, สูงสุด 18 ปี	
ระดับชั้นปี	
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	169 (35.65)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	161 (33.97)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	144 (29.38)
ค่าใช้จ่ายการบริโภคอาหาร	
น้อยกว่า 40 บาทต่อวัน	88 (18.57)
ประมาณ 41–60 บาทต่อวัน	227 (47.89)
ประมาณ 61–80 บาทต่อวัน	106 (22.36)
มากกว่า 81 บาทต่อวัน	53 (11.18)



ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
สถานที่จำหน่ายอาหาร	
ร้านสะดวกซื้อ	237 (50.00)
ห้างสรรพสินค้า	23 (4.85)
ตลาดนัด	46 (9.70)
ร้านอาหาร	168 (35.45)

ความรู้ด้านโภชนาการ พบว่า ข้อคำถามความรู้ที่มีการตอบผิดสูงสุด ได้แก่ การบริโภคผักผลไม้มากกว่า 200 กรัม ถือว่าบริโภคเหมาะสมร้อยละ 76.37 ส่วนข้อคำถามความรู้ด้านโภชนาการที่ตอบถูกสูงสุด ได้แก่ ภาวะโภชนาการ หมายถึง สถานะร่างกายที่บ่งบอกถึงความเป็นสุขภาพดีจากการควบคุมสารอาหารและออกกำลังกาย ร้อยละ 98.10 เป็นต้น ซึ่งภาพรวมความรู้ด้านโภชนาการเฉลี่ย 7.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.95 ค่าต่ำสุด 2 คะแนน ค่าสูงสุด 10 คะแนน (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความรู้ด้านโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง (n=474)

ความรู้ด้านโภชนาการรายชื่อ	จำนวน (ร้อยละ)	
	ผิด	ถูก
สารอาหารทุกชนิดมีอยู่ในอาหารมื้อหลักที่หลากหลาย	57 (12.03)	417 (87.97)
การบริโภคขนมให้อิ่มสามารถทดแทนอาหารมื้อหลักได้	372 (74.48)	102 (21.52)
การดื่มน้ำผลไม้สำเร็จรูปสามารถทดแทนการบริโภคผลไม้ได้	286 (60.34)	188 (39.66)
การบริโภคผักผลไม้มากกว่า 200 กรัม ถือว่าบริโภคเหมาะสม	362 (76.37)	112 (23.63)
ไขมันจากน้ำมันงา น้ำมันรำข้าว น้ำมันดอกคำฝอย เป็นไขมันที่ดีต่อสุขภาพ	283 (59.70)	191 (40.30)
อาหารหลัก 5 หมู่ ประกอบไปด้วย เนื้อ นม ไข่ กุ้ง และกะหล่ำปลี	227 (47.89)	247 (52.11)
การบริโภค 1 หน่วย คือ ฉลากแนะนำการบริโภคอาหารบรรจุทั้งถุงบรรจุภัณฑ์	309 (65.19)	165 (34.81)
ฉลากโภชนาการแนะนำการบริโภคอาหารเป็นหน่วยบริโภคต่อวัน	108 (22.78)	366 (77.22)
เครื่องดื่มรสหวานทุกชนิดมีส่วนประกอบของคาร์โบไฮเดรตเป็นสารอาหารหลัก	153 (32.28)	321 (67.72)
ภาวะโภชนาการ คือ ร่างกายที่บ่งบอกถึงความเป็นสุขภาพดีจากการควบคุมสารอาหารและออกกำลังกาย	9 (1.90)	465 (98.10)
ภาพรวมความรู้เฉลี่ย 7.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.95 ค่าต่ำสุด 2 คะแนน ค่าสูงสุด 10 คะแนน		



การบริโภคอาหาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการบริโภคอาหารมื้อหลักมากกว่า 3 มื้อ/วัน ร้อยละ 46.84 ความถี่ในการบริโภคขนมทุกวันร้อยละ 68.35 ความถี่ในการบริโภคเครื่องดื่มรสหวานทุกวัน ร้อยละ 55.47 กิจกรรมร่วมขณะรับประทานอาหารและดื่มเครื่องดื่มรสหวานด้วยการเล่นโทรศัพท์ ร้อยละ 77.22 แหล่งร้านค้าที่นิยมซื้ออาหารบริโภคจากร้านค้าทั่วไป/ร้านสะดวกซื้อ ร้อยละ 88.19 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การบริโภคอาหาร (n=474)

การบริโภคอาหาร	จำนวน (ร้อยละ)
การบริโภคอาหารมื้อหลัก	
1 มื้อ/วัน	5 (1.05)
2 มื้อ/วัน	97 (20.46)
3 มื้อ/วัน	150 (31.65)
มากกว่า 3 มื้อ/วัน	222 (46.84)
ความถี่ในการบริโภคขนม	
ทุกวัน	324 (68.35)
4-6 ครั้ง/สัปดาห์	133 (28.06)
1-3 ครั้ง/สัปดาห์	17 (3.59)
ความถี่ในการบริโภคเครื่องดื่มรสหวาน	
ทุกวัน	263 (55.47)
4-6 ครั้ง/สัปดาห์	105 (22.15)
1-3 ครั้ง/สัปดาห์	54 (11.40)
บริโภคน้อยมาก	52 (10.98)
กิจกรรมร่วมขณะรับประทานอาหารและดื่มเครื่องดื่มรสหวาน	
ดูทีวี	319 (67.84)
เล่นเกม	246 (51.90)
เล่นร่วมกิจกรรมทางโรงเรียน	208 (43.88)
เล่นโทรศัพท์	366 (77.22)
เล่นกับเพื่อน	153 (32.28)
นั่งเล่นหรือนั่งพัก	202 (42.62)
แหล่งร้านค้าที่นิยมซื้ออาหารบริโภค	
ร้านค้าทั่วไป/ร้านสะดวกซื้อ	418 (88.19)



การบริโภคอาหาร	จำนวน (ร้อยละ)
ตลาดสด, ตลาด, ตลาดนัด	86 (18.14)
ห้างสรรพสินค้า	134 (28.27)
รถขายเร่, รถพุ่มพวง	29 (6.11)

ปริมาณพลังงาน และสารอาหารที่ได้รับจากอาหารของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า พลังงานที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร 2,259.30 กิโลแคลอรีต่อวัน คาร์โบไฮเดรต 309.60 กรัมต่อวัน โปรตีน 32.50 กรัมต่อวัน ไขมัน 56.90 กรัมต่อวัน โซเดียม 3,911.70 มิลลิกรัมต่อวัน น้ำตาล 39.20 กรัมต่อวัน (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปริมาณสารอาหารจากการบริโภคอาหารต่อวันของกลุ่มตัวอย่าง (n=474)

ชนิดสารอาหาร	ปริมาณที่ได้รับต่อวัน
พลังงาน (กิโลแคลอรี) $\bar{X} \pm SD$	2,259.3 $\pm$ 1,146.10
คาร์โบไฮเดรต (กรัม) $\bar{X} \pm SD$	309.6 $\pm$ 101.20
โปรตีน (กรัม) $\bar{X} \pm SD$	32.5 $\pm$ 12.90
ไขมัน (กรัม) $\bar{X} \pm SD$	56.9 $\pm$ 29.50
โซเดียม (มิลลิกรัม) $\bar{X} \pm SD$	3,911.7 $\pm$ 1320.80
น้ำตาล (กรัม) $\bar{X} \pm SD$	39.2 $\pm$ 13.70

พฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า ส่วนใหญ่ออกกำลังกายแบบกิจกรรมเบา ร้อยละ 46.60 โดยมีระยะเวลาในการออกกำลังกายเฉลี่ย 10.91 นาทีต่อวัน รองลงมาคือ ออกกำลังกายกิจกรรมปานกลาง ร้อยละ 32.73 ระยะเวลาในการออกกำลังกายเฉลี่ย 6.83 นาทีต่อวัน และออกกำลังกายกิจกรรมหนัก ร้อยละ 20.67 ระยะเวลาในการออกกำลังกายเฉลี่ย 4.02 นาทีต่อวัน (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 พฤติกรรมการออกกำลังกาย (n=474)

พฤติกรรมการออกกำลังกาย	ร้อยละ	ระยะเวลาในการออกกำลังกาย	
		$\bar{X}$	S.D.
ออกกำลังกายกิจกรรมหนัก	20.67	4.02	1.26
ออกกำลังกายกิจกรรมปานกลาง	32.73	6.83	1.93
ออกกำลังกายกิจกรรมเบา	46.60	10.91	3.14
ภาพรวม	100.00	7.25	2.11



ภาวะโภชนาการ พบว่า เหน้้น้ำหนักตามส่วนสูงโดยมีภาวะ โภชนาการเกิน ร้อยละ 31.90 เหน้้น้ำหนักตามอายุโดยมีน้ำหน้้นเกินเกณฑ์อายุ ร้อยละ 35.00 และเกณฑ์ส่วนสูงตามอายุค่อนข้างเตี้ยและเตี้ย ร้อยละ 29.50 (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง (n=474)

ภาวะโภชนาการ		ร้อยละ
น้ำหน้้นตามส่วนสูง		
อ้วน	(>+3 SD)	6.30
เริ่มอ้วน	(>+2 SD. ถึง +3 SD.)	9.50
ท้วม	(+1.5 SD. ถึง +2 SD.)	16.10
สมส่วน	(-1.5 SD. ถึง +1.5 SD.)	66.10
ค่อนข้างผอม	(<-1.5 SD. ถึง -2 SD.)	2.00
ผอม	(<-2 SD)	0.00
น้ำหน้้นตามอายุ		
น้ำหน้้นมากกว่าเกณฑ์	(>+2 SD)	5.70
น้ำหน้้นค่อนข้างมาก	(>+1.5 SD. ถึง +2 SD.)	29.30
น้ำหน้้นตามเกณฑ์	(-1.5 SD. ถึง +1.5 SD.)	50.90
น้ำหน้้นค่อนข้างน้อย	(<-1.5 SD. ถึง -2 SD.)	14.10
น้ำหน้้นน้อยกว่าเกณฑ์	(<-2 SD)	0.00
วสูงตามอายุ		
สูงกว่าเกณฑ์	(>+2 SD)	4.80
ค่อนข้างสูง	(>+1.5 SD. ถึง +2 SD.)	10.60
น้ำหน้้นตามเกณฑ์	(-1.5 SD. ถึง +1.5 SD.)	55.10
ค่อนข้างเตี้ย	(<-1.5 SD. ถึง -2 SD.)	18.50
เตี้ย	(<-2 SD)	11.00

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า การบริโภคอาหารในปริมาณที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อภาวะโภชนาการที่เพิ่มขึ้นกำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05 ($r = 0.38$, 95% CI = 0.272-0.416) พฤติกรรมการออกกำลังกายที่ลดน้อยลงมีผลต่อภาวะโภชนาที่เพิ่มมากขึ้นกำหนดระดับนัยสำคัญ 0.05 ($r = -0.403$, 95% CI = -0.357-(-0.500)) และความรู้ด้านโภชนาการไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ (ดังตารางที่ 6)



ตารางที่ 6 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านโภชนาการ การบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายกับภาวะโภชนาการในวัยรุ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ตัวแปร	ภาวะโภชนาการ		
	r	95% CI	P-value
ความรู้ด้านโภชนาการ	0.090	0.076-0.099	0.239
การบริโภคอาหาร	0.380	0.272-0.416	<0.001
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	-0.403	-0.357-(-0.500)	<0.001

อภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีความรู้ด้านโภชนาการอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับการศึกษาของศิริวรรณ ขอบธรรมสกุล (2562)⁽²²⁾ กล่าวว่า ความรู้ด้านโภชนาการเป็นส่วนหนึ่งของการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการควบคุมภาวะโภชนาการ สอดคล้องกับการศึกษาของอภิญญา อุดระชัย, กริช เรืองไชย (2561)⁽⁷⁾ กล่าวว่า กลไกของการเกิดความรู้ ก่อนการเข้าสู่การปฏิบัติทั้งในปัจจุบันและอนาคตต้องเป็นความรู้ที่มาจากข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับการศึกษาของ Huxtable, A., Millar, L., Love, P., Bell, C., & Whelan, J. (2018)⁽¹⁴⁾ กล่าวว่า กระบวนการเกิดความรู้ด้านโภชนาการเกิดจากการปฏิบัติ และการปฏิบัติเป็นประจำสามารถช่วยให้เกิดพฤติกรรมการควบคุมน้ำหนัก สอดคล้องกับการศึกษาของ Nimmagadda, S., et. al. (2019)⁽²³⁾ กล่าวว่า ความรู้ด้านโภชนาการในวัยรุ่นเป็นสิ่งที่ควรเสริมสร้างเพื่อใช้เป็นความรู้พื้นฐาน ก่อนการเข้าสู่วัยรุ่นใหญ่ที่มีปัญหารอบด้านส่งผลให้เกิดการละเลยพฤติกรรมการดูแลสุขภาพด้านโภชนาการ

การบริโภคอาหารส่วนใหญ่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการบริโภคอาหารในสัดส่วนที่เกินความต้องการของร่างกาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Izydorczyk, B., and Sitnik-Warchulska, K. (2018)⁽²⁴⁾ การบริโภคอาหารที่มีปริมาณที่มากเกินความต้องการของร่างกายจะส่งผลให้ร่างกายเกิดความต้องการในอาหารในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละครั้งที่บริโภคอาหาร สอดคล้องกับการศึกษาของ Yu, Y., Kalarchian, M. A., Ma, Q., & Groth, S. W. (2021)⁽¹⁸⁾ กล่าวว่า การได้รับสารอาหารมากเกินไปร่างกายจะเกิดกระบวนการเผาผลาญพลังงานที่ผิดปกติไปสอดคล้องกับการศึกษาของ Goldschmidt, A. B., et. al. (2015)⁽¹³⁾ การบริโภคอาหารมากเกินไปจะส่งผลต่อการเกิดโรคอ้วน และภาวะความดันโลหิตสูงก่อนเป็นลำดับแรกและมีภาวะแทรกซ้อนด้านสุขภาพอื่นๆ เพิ่มขึ้นทำให้ร่างกายไปไม่สามารถกลับไปใช้ชีวิตปกติได้ตามเดิม

พฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายในระยะเวลาที่น้อยมาก ส่งผลให้ร่างกายเกิดการไม่เผาผลาญพลังงาน⁽¹²⁾ การออกกำลังกายในระยะเวลาที่สั้นลงจะส่งผลทำให้ร่างกายเกิด



ภาวะเหนื่อยสะสมและส่งผลต่อการไม่ออกกำลังกายในครั้งต่อไป⁽¹⁰⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของเบญจมาศ เพชกลาง, เบญจมา มุกตพันธุ์. (2562)⁽¹⁾ การเริ่มต้นการออกกำลังกายที่ดีต้องอาศัยรูปแบบการกระตุ้นที่เหมาะสมกับภาวะความรู้สึกละเลยในเวลานั้นจะส่งผลให้บุคคลๆ นั้นเกิดความคิดและมีการปฏิบัติที่จะออกกำลังกายสอดคล้องกับการศึกษาของ Rahimi, S., et. al. (2020)⁽²⁵⁾ การออกกำลังกายสามารถลดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหลายโรคได้ การออกกำลังกายในวัยรุ่นเป็นการออกกำลังกายแบบที่ทำให้เกิดความสุขสนุกสนาน และมีความต้องการต่อการออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง

การบริโภคอาหารและพฤติกรรมการออกกำลังกายเป็นปัจจัยหลักของการควบคุมภาวะโภชนาการ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยดังกล่าวไม่สามารถใช้ได้กับบุคคลที่มีภาวะเสี่ยงต่อการมีภาวะโภชนาการเกินได้⁽¹⁶⁾ การบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอ้วนในวัยรุ่น⁽²⁴⁾ สอดคล้องกับการศึกษาของ Freedman, D., Pisani, R., and Purves, R. (2007)⁽²⁶⁾ การออกกำลังกายในระยะเวลาที่น้อยและไม่เป็นประจำส่งผลต่อการมีภาวะโภชนาการเกินที่ไม่สามารถควบคุมได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Masip, G., et. al. (2019)⁽¹⁵⁾ การควบคุมน้ำหนักด้วยการกำหนดอาหารให้มีความเหมาะสมสามารถทำให้น้ำหนักลดลงได้ แต่ร่างกายจะเกิดภาวะเหนื่อยง่าย และอ่อนแรง แต่ถ้ามีกิจกรรมทางด้านร่างกายร่วมด้วยจะส่งผลต่อภาวะสุขภาพที่ดี สอดคล้องกับกวีندا วิเศษแก้ว และเบญจมา มุกตพันธุ์. (2563)⁽⁴⁾ กล่าวว่า การควบคุมภาวะโภชนาการไม่มีเพียงแค่การบริโภคอาหารที่เหมาะสมกับการออกกำลังกาย ต้องอาศัยกระบวนการอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น การมีส่วนร่วมของสังคม

สรุปจากผลการศึกษาในกรณีนี้ระดับความสัมพันธ์ที่ไม่สูงมากเป็นผลมาจากการไม่มีปัจจัยอื่นเข้ามากระตุ้นให้เกิดทักษะการควบคุมน้ำหนักที่นอกเหนือจากการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย โดยปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระตุ้นให้เกิดการมีภาวะโภชนาการที่ดีต้องเกิดจากการอาศัยความร่วมมือร่วมของบุคคล ชุมชน และหน่วยงานที่ช่วยสนับสนุนการเกิดการควบคุมภาวะโภชนาการในวัยรุ่นได้ แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีหลายปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดการควบคุมภาวะโภชนาการของวัยรุ่นได้ แต่ต้องอาศัยวิธีการศึกษาที่มีความแตกต่างจากข้อค้นพบที่เกิดขึ้นจากการศึกษาในครั้งนี้เพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. สำหรับการวิจัยครั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบายหรือกิจกรรมการส่งเสริมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และมีการประเมินติดตามภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้เกิดการปลูกฝังในการดูแลสุขภาพด้านการควบคุมภาวะโภชนาการที่นอกเหนือจากการกระตุ้นให้เกิดความรู้ได้อย่างเหมาะสม



2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในประเด็นการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการควบคุมภาวะโภชนาการในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การปฏิบัติตัวของผู้จัดกิจกรรมที่เข้าถึงตัวกลุ่มเป้าหมายเพื่อการควบคุมน้ำหนักได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

1. เบญจมาศ เพยกลาง, เบญจมา มุกตพันธุ์. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและกิจกรรมทางกายของหญิงวัยกลางคน อาศัยอยู่ที่ตำบลโคกดิน อำเภอนโนสูง จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2562; 12: 51-61.
2. เขียวภา ตีอัสสุวรรณ. (2563). พฤติกรรมการกินอาหารของนักศึกษามหาวิทยาลัยในจังหวัดนนทบุรี และปัจจัยที่สัมพันธ์กัน. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ. ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 (2020): มกราคม - มิถุนายน 2563.
3. กรมอนามัย. (2562). รายงานประจำปี 2562 กรมอนามัย. <https://planning.anamai.moph.go.th>
4. กวินดา วิเศษแก้ว และเบญจมา มุกตพันธุ์. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านโภชนาการกับการบริโภคขนมและเครื่องดื่มรสหวานของนักศึกษาระดับปริญญาตรีกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ศรีนครินทร์เวชสาร 2563; 35(2) Srinagarind Med J 2020; 35(2)
5. กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2561). พิธีเปิดงาน “สัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ ลดหวาน มัน เค็ม”. <https://www.thaihealth.or.th/>
6. จุฑามาศ เหลาพรม, พรพิมล ชูพานิช และเบญจมา มุกตพันธุ์. (2558). การบริโภคอาหาร กิจกรรมเคลื่อนไหวออกแรงและภาวะโภชนาการของสตรีวัยกลางคนในอำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 8(1), 317-325.
7. อภิญา อุตรระชัย, กริช เรืองไชย. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ พฤติกรรมการบริโภคขนมและเครื่องดื่มรสหวานและภาวะโภชนาการของในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม 2561; (ฉบับการประชุมวิชาการครบรอบ 25 ปี): 95-102.
8. ศักดิ์ชาย วรรณะจับ. (2557). กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมน้ำหนักตัวของบุคลากรของมหาวิทยาลัยพายัพ. พยาบาลสาร. VOL. 41 NO. 1 (2014): มกราคม - เมษายน 2557
9. Bloom B, Madaus GF, (1971). Hastings JT. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill,



10. Charatcharoenwitthaya, P., Kuljirattitikal, K., Aksornchanya, O., Chaiyasoot, K., Bandidnyamanon, W., & Charatcharoenwitthaya, N. (2021). Moderate-Intensity Aerobic vs Resistance Exercise and Dietary Modification in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease: A Randomized Clinical Trial. *Clinical and Translational Gastroenterology*, 12(3).
11. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates,
12. Flack, K. D., Hays, H. M., Moreland, J., & Long, D. E. (2020). Exercise for weight loss: further evaluating energy compensation with exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 52(11), 2466.
13. Goldschmidt, A. B., Loth, K. A., MacLehose, R. F., Pisetsky, E. M., Berge, J. M., & Neumark-Sztainer, D. (2015). Overeating with and without loss of control: Associations with weight status, weight-related characteristics, and psychosocial health. *International Journal of Eating Disorders*, 48(8), 1150-1157.
14. Huxtable, A., Millar, L., Love, P., Bell, C., & Whelan, J. (2018). Parental translation into practice of healthy eating and active play messages and the impact on childhood obesity: a mixed methods study. *Nutrients*, 10(5), 545.
15. Masip, G., Keski-Rahkonen, A., Pietiläinen, K. H., Kujala, U. M., Rottensteiner, M., Väisänen, K., Kaprio, J., & Bogl, L. H. (2019). Development of a Food-Based Diet Quality Score from a Short FFQ and Associations with Obesity Measures, Eating Styles and Nutrient Intakes in Finnish Twins. *Nutrients*, 11(11).
16. Sherf-Dagan, S., Sinai, T., Goldenshluger, A., Globus, I., Kessler, Y., Schweiger, C., & Ben-Porat, T. (2021). Nutritional Assessment and Preparation for Adult Bariatric Surgery Candidates: Clinical Practice. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 12(3), 1020–1031. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa121>
17. World Health Organization. (2018). *Noncommunicable diseases country profiles 2018*.
18. Yu, Y., Kalarchian, M. A., Ma, Q., & Groth, S. W. (2021). Eating patterns and unhealthy weight control behaviors are associated with loss-of-control eating following bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 17(5), 976-985.
19. รตนดา อาจวิชัย, วิมล เขตตะ และเกียรติศักดิ์ อ่อนตามา. (2562). ผลการใช้สื่อใหม่แบบ Digital Content ที่มีต่อพฤติกรรม的开รับสารของวัยรุ่นไทยต่อสื่อสารสุขภาพผ่านสื่อสังคมออนไลน์. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2562.



20. Chow, S. C., & Liu, J. P. (2008). Design and analysis of clinical trials: concepts and methodologies (Vol. 507). John Wiley & Sons.
21. Institute of nutrition, Mahidol University. (2016). INMUCAL-Nutrients V.3 Program for Nutritional Calculation. Retrieved from: <http://www.inmu.mahidol.ac.th/inmucalApp/detail.pdf>
22. ศิริวรรณ ขอบธรรมสกุล. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนของนักศึกษาปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารสหวิทยาการวิจัย; 8: 116-23.
23. Nimmagadda, S., Gopalakrishnan, L., Avula, R., Dhar, D., Diamond-Smith, N., Fernald, L., and Walker, D. (2019). Effects of an mHealth intervention for community health workers on maternal and child nutrition and health service delivery in India: protocol for a quasi-experimental mixed-methods evaluation. *BMJ open*, 9(3).
24. Izydorczyk, B., and Sitnik-Warchulska, K. (2018). Sociocultural appearance standards and risk factors for eating disorders in adolescents and women of various ages. *Frontiers in psychology*, 9, 429.
25. Rahimi, S., Peeri, M., Azarbayjani, M. A., Anoosheh, L., Ghasemzadeh, E., Khalifeh, N., and Salari, A. A. (2020). Long-term exercise from adolescence to adulthood reduces anxiety-and depression-like behaviors following maternal immune activation in offspring. *Physiology & Behavior*, 226, 113130.
26. Freedman, D., Pisani, R., and Purves, R. (2007). Statistics (international student edition). Pisani, R. Purves, 4th Edn. WW Norton & Company, New York.
27. World Health Organization. (2019). Obesity and overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
28. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. (25620). รายงานการประชุม. <https://ayo.moph.go.th/main/index.php>