



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คหกรรมศาสตร์)

ปริญญา

คหกรรมศาสตร์

คหกรรมศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ความสัมพันธ์ของสารอาหารหลักกับดัชนีมวลกายของวัยรุ่น:
กรณีศึกษา โรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี

The Correlation between Macronutrients and Body Mass Index of Adolescents:
A Case Study Sriyanusorn School in Chanthaburi

นามผู้วิจัย นางสาวลลิตา เจริญวิเศษ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ, D.Sc.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, M.S.)

หัวหน้าภาควิชา

(อาจารย์สาวิตรี พังงา, ศษ.ม.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

สิงสิงห์ มตาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความสัมพันธ์ของสารอาหารหลักกับดัชนีมวลกายของวัยรุ่น : กรณีศึกษาโรงเรียน

ศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี

The Correlation between Macronutrients and Body Mass Index of Adolescents : A Case Study

Sriyanusorn School in Chanthaburi

โดย

นางสาวลลิตา เจริญวิเศษ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สหกรรมศาสตร์)

พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลลิตา เจริญวิเศษ 2557: ความสัมพันธ์ของสารอาหารหลักกับดัชนีมวลกายของวัยรุ่น :
กรณีศึกษาโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(คหกรรมศาสตร์) สาขาคหกรรมศาสตร์ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ,
D.Sc. 89 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และการพยากรณ์ปริมาณ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต ที่ได้รับของวัยรุ่นกับค่าดัชนีมวลกาย เปรียบเทียบปริมาณพลังงานที่วัยรุ่น ได้รับ และเปรียบเทียบระยะเวลาการออกกำลังกายของวัยรุ่นโดยกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม ออกเป็น 2 กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² จำนวน 114 คน เป็นตัวแทนกลุ่มวัยรุ่นที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคอ้วน และ นักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² เป็นตัวแทนกลุ่มวัยรุ่นที่มีภาวะโภชนาการปกติ จำนวน 114 คน รวมทั้งหมด 228 คน โดยใช้แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 hr-recall และแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ รีเกรสชันพหุคูณและการทดสอบค่า t ผลการศึกษาพบว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมากกว่าร้อยละ 50 เป็นเพศหญิง กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีจำนวนมือที่รับประทานอาหารและมีค่าใช้จ่ายในการรับประทานอาหารมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มนิยมรับประทานอาหารประเภทผัดและทอดมากกว่าประเภทอื่น จากการศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารสรุปได้ว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารในระดับพอใช้ พลังงานที่ได้รับของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) วัยรุ่นทั้ง 2 กลุ่ม มีระยะเวลาในการออกกำลังกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² มีระยะเวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² และจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสารอาหารหลักกับค่าดัชนีมวลกายพบว่า ปริมาณไขมัน ($b=.112$) สามารถพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกายได้สูงที่สุด รองลงมาคือปริมาณโปรตีน ($b=.025$) และปริมาณคาร์โบไฮเดรต ($b=.023$) ตามลำดับโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Lalida Chareanviset 2014: The Correlation between Macronutrients and Body Mass Index of Adolescents : A Case Study Sriyanusorn School in Chanthaburi.
Master of Science (Home Economics), Major Field: Home Economics,
Department of Home Economics. Thesis Advisor: Assistant Professor
Anchanee Utaipatanacheep, D.Sc.89 pages.

This research aimed to study the correlation and predict the influence of protein, fat and carbohydrates on adolescents' BMI, including to compare the energy intake and exercise duration between the subjects with $BMI \geq 23 \text{ kg/m}^2$ and those with $BMI \leq 22.9 \text{ kg/m}^2$. The equal amount of 114 subjects with $BMI \geq 23 \text{ kg/m}^2$ and $BMI \leq 22.9 \text{ kg/m}^2$ were withdrawn by means of cluster and simple randomize sampling from the secondary education class levels of 1-6 of Sriyanusorn School, Chanthaburi Province. The interview forms of 24-hr recalled and food consumption behavior were used in this study. The statistical methods for analysis were Peareson's product moment correlation, multiple regression and t-test. The result indicated that more than 50% of both group were female. The frequency of meal consumption and food expense among students with $BMI \geq 23 \text{ kg/m}^2$ were higher than those with $BMI \leq 22.9 \text{ kg/m}^2$, and both groups preferred fried and deep-fat fried food than other cooking methods. However, energy intake of subjects with $BMI \geq 23 \text{ kg/m}^2$ was significant higher than those with $BMI \leq 22.9 \text{ kg/m}^2$ ($P < .01$). The duration time of exercise among group with $BMI \geq 23 \text{ kg/m}^2$ was significant less than another group ($P < .01$). From the result of Peareson's product moment correlation and multiple regression could predict that fat intake($b = .112$) was the most risk factor for increasing adolescent's BMI, while protein($b = .025$) and carbohydrate($b = .023$) intake were respectively risk factors at statistical significant level of .01

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ศิริพันธุ์ จุลกรังคะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.ศิริพร เรียบร้อย ประธานการสอบ และรองศาสตราจารย์ ดร.วันดี ไทยพานิช ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจแก้วิทยานิพนธ์เพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ทศนีย์ ลิ้มสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ศรราชพันธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชีพสุมน รังสยาธร ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจ แนะนำ และปรับแก้แบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้เพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวนีย์ โยธาภิรมณ์ รองศาสตราจารย์ สุนี ศักดาเดช อาจารย์สง่า สืบเพ็ง ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือเสมอมาโดยตลอดจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา เพื่อนและพี่น้องคนธรรมดาที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ด้านต่างๆ เป็นอย่างดี ตลอดจนให้คำปรึกษา แนะนำ และให้กำลังใจตลอดมา ขอขอบคุณทุกท่าน ที่มีได้กล่าวนาม ที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือโดยเสมอมา ตลอดจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบส่วนที่ดีของวิทยานิพนธ์ให้แก่ครู อาจารย์ และท่านผู้มีพระคุณทุกท่าน หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขอน้อมรับไว้เพียงผู้เดียว

ลลิตา เจริญวิเศษ

พฤษภาคม 2557

สารบัญ

หน้า

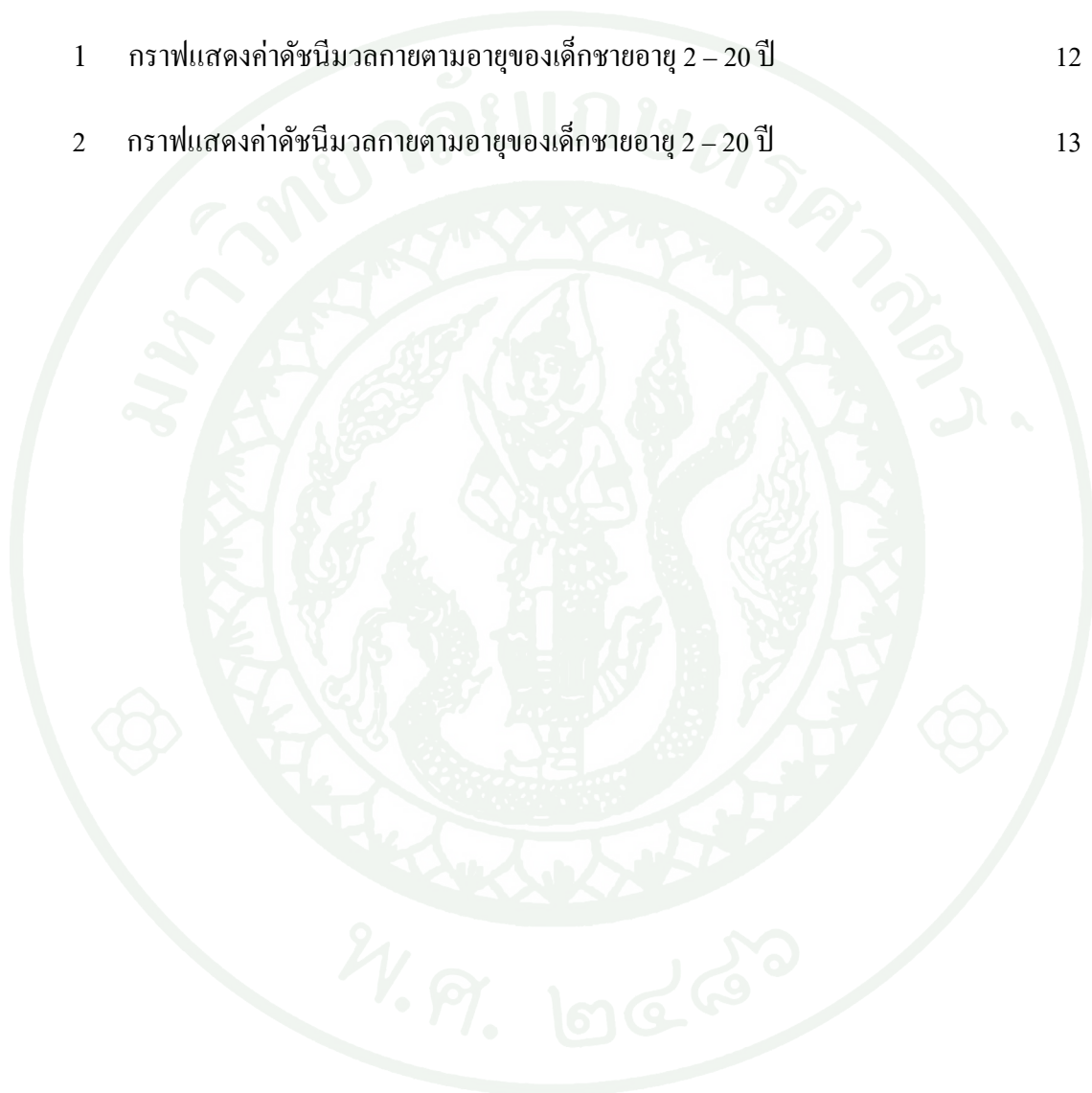
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	5
อุปกรณ์และวิธีการ	39
ผลและวิจารณ์	45
สรุปและข้อเสนอแนะ	68
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	71
ภาคผนวก	76
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์	77
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบสอบถาม	82
ภาคผนวก ค แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24hr – recall	86
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	89

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	อัตราความรุนแรงของการเจ็บป่วยที่มีความสัมพันธ์กับดัชนีความหนาของร่างกาย(BMI) และเส้นรอบเอวในระดับต่างๆ	11
2	แสดงถึงโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ (Non-communicable diseases) ที่เกี่ยวข้องกับหวาน	20
3	ลักษณะพื้นฐานของนักเรียนกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคอ้วนและนักเรียนกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 228 คน	47
4	พฤติกรรมกรบริโภคอาหารของ ของนักเรียนกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคอ้วนและนักเรียนกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 228 คน	51
5	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรบริโภคของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ และนักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคอ้วน	58
6	เปรียบเทียบความชอบของจำนวนนักเรียนในการบริโภคอาหารประเภท ผัก,ทอด,ต้ม และนึ่ง – ย่าง	60
7	เปรียบเทียบความแตกต่างของพลังงานที่ได้รับระหว่างวัยรุ่นกลุ่มภาวะโภชนาการปกติกับวัยรุ่นกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงเป็นโรคอ้วน	62
8	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณโปรตีน, คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ได้รับกับค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น	64
9	ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารหลักที่สามารถพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มวัยรุ่นได้	66
10	เปรียบเทียบพฤติกรรมกรออกกำลังกายด้านระยะเวลาในการออกกำลังกายของวัยรุ่นกลุ่มภาวะโภชนาการปกติและกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงเป็นโรคอ้วน	67

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กราฟแสดงค่าดัชนีมวลกายตามอายุของเด็กชายอายุ 2 – 20 ปี	12
2 กราฟแสดงค่าดัชนีมวลกายตามอายุของเด็กชายอายุ 2 – 20 ปี	13



**ความสัมพันธ์ของสารอาหารหลักกับดัชนีมวลกายของวัยรุ่น:
กรณีศึกษาโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี**

**The Correlation between Macronutrients and Body Mass Index of Adolescents :
A Case Study Sriyanusorn School in Chanthaburi**

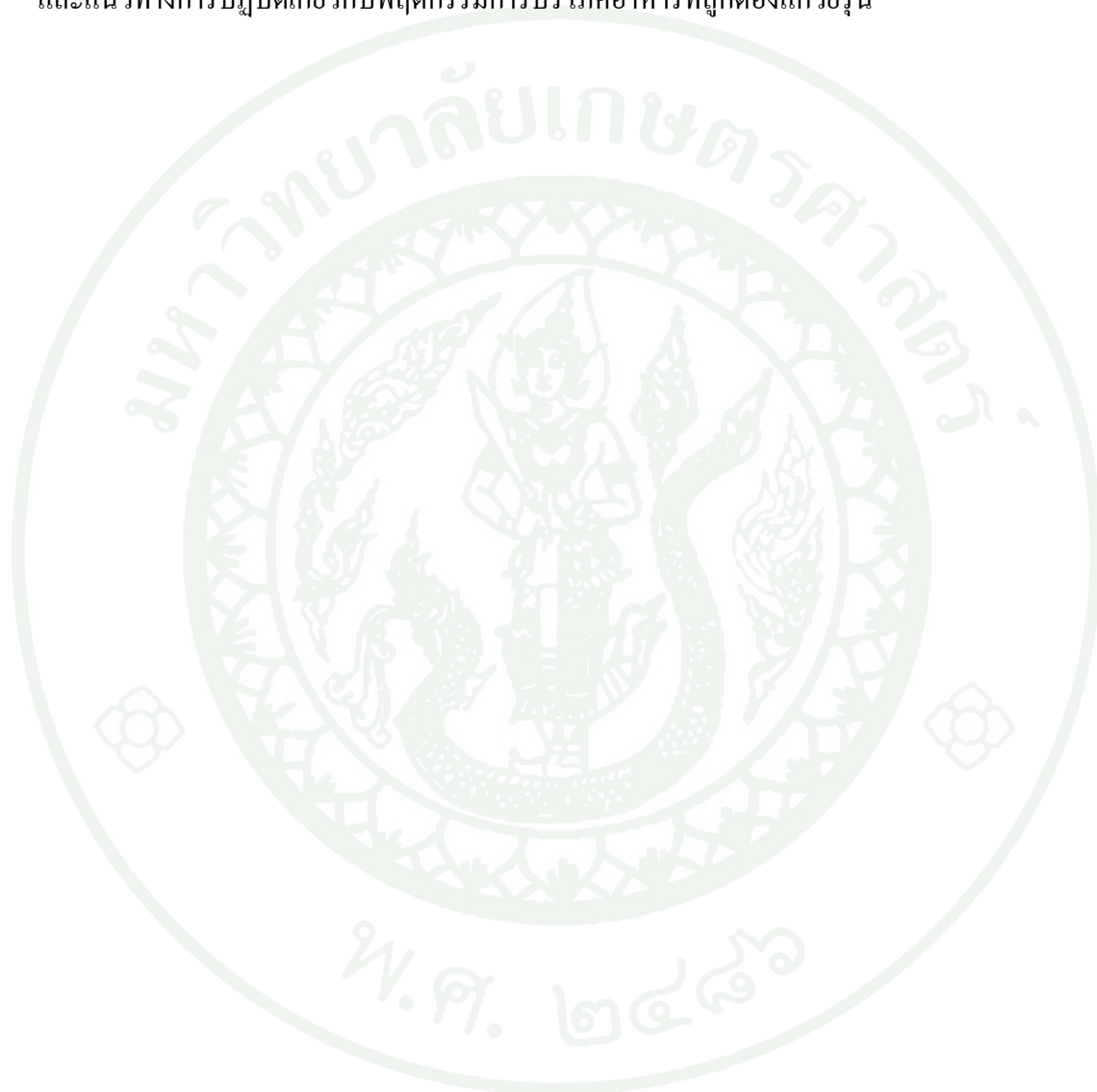
คำนำ

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากจะต้องเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติต่อไป ดังนั้นจึงต้องได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจเพื่อใช้ในการศึกษาหาความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ แต่ปัจจุบันพบว่าวัยรุ่นมีปัญหาทางด้านสุขภาพมากขึ้น เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนไปตามวิถีการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบ พฤติกรรมการบริโภคอาหารเป็นปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ การบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและมีความปลอดภัยย่อมเกิดผลดีต่อสุขภาพอนามัย

ปัจจุบันจำนวนคนอ้วนทั่วโลกกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากสถิติทั่วโลก พบว่ากว่า 1.5 พันล้านคนเข้าข่ายอ้วน ส่วนคนไทย ที่เข้าข่ายอ้วนมีกว่า 17 ล้านคน ซึ่งผลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 2 ครั้งล่าสุด ได้แก่ การสำรวจ ครั้งที่ 3 ในปี พ.ศ. 2546 – 2547 และการสำรวจ ครั้งที่ 4 ในปี พ.ศ. 2551 – 2552 ซึ่งให้เห็นว่าคนไทยวัย 15 ขึ้นไป อ้วนขึ้นทุกเพศทุกวัย (สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย, 2554)

การเจ็บป่วยของวัยรุ่นในปัจจุบันส่วนใหญ่ล้วนแต่เป็นผลของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การรักษาโรคบางโรคจึงไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ด้วยยาแผนปัจจุบันและโรคที่เป็นต้นกำเนิดของโรคหลายๆโรคคือโรคอ้วนซึ่งเมื่อเป็นโรคนี้แล้วอาจก่อให้เกิดโรคอื่นๆตามมาเช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นต้น โรคอ้วนเป็นผลจากพฤติกรรมอันสลับซับซ้อนของแต่ละบุคคลจึงทำให้การรักษาโรคอ้วนและโรคที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนทำได้ยาก ใช้ค่าใช้จ่ายสูงและมักไม่ได้ผลในวิธีการเฝ้าระวังรักษาวิธีที่ดีที่สุดคือการป้องกันไม่ให้เกิดโรคอ้วนซึ่งเป็นแนวทางที่องค์การอนามัยโลกและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านสาธารณสุขส่งเสริมให้ประชาชนได้ตระหนักถึงปัญหาและหาแนวทางป้องกันและแก้ไขร่วมกันในสังคม

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการศึกษาความสัมพันธ์และการพยากรณ์ปริมาณ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต ที่ได้รับของวัยรุ่นกับค่าดัชนีมวลกาย เปรียบเทียบปริมาณพลังงานที่วัยรุ่น ได้รับ และเปรียบเทียบระยะเวลาการออกกำลังกายของวัยรุ่นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้ และแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องแก่วัยรุ่น



วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่น
2. เพื่อเปรียบเทียบปริมาณพลังงานที่วัยรุ่นได้รับ ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² กับกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม²
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปริมาณ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต และพลังงานที่ได้รับของวัยรุ่นทั้ง2กลุ่มกับค่าดัชนีมวลกาย
4. เพื่อพยากรณ์ปริมาณสารอาหารหลักที่มีต่อค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น
5. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการออกกำลังกายของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² กับกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม²

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยในครั้งนี้คาดว่าจะได้รับประโยชน์ ดังนี้

1. เป็นข้อมูลให้สถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นแนวทางในการให้ความรู้เกี่ยวกับผลของพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่น
2. เป็นแนวทางในการปรับปรุงพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อภาวะโรคอ้วนของวัยรุ่น

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของ โรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี

นิยามศัพท์

1. วัยรุ่น หมายถึง บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 13 – 19 ปี
2. สารอาหารหลัก หมายถึง โปรตีน ไขมัน และคาร์โบไฮเดรต
3. พฤติกรรมการบริโภค หมายถึง การประพฤติดที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารที่มีผลต่อสุขภาพของวัยรุ่น

การตรวจเอกสาร

ความต้องการสารอาหารของวัยรุ่น

การเปลี่ยนแปลงทางการเจริญเติบโตและทางสรีระวิทยาของวัยรุ่น การทำกิจกรรมต่างๆ มากมาย ความจำเป็นที่วัยรุ่นต้องได้รับพลังงานตามความต้องการของร่างกายอย่างเพียงพอ ดังนี้

1. ความต้องการพลังงาน ร่างกายต้องการพลังงานขึ้นอยู่กับอัตราการเจริญเติบโต ของร่างกาย การเผาผลาญอาหารในร่างกายและแรงงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการเรียน การเล่น จึงจำเป็นต้องได้รับพลังงานให้เพียงพอ วันหนึ่งควรได้รับประมาณ 2,200-3,000 กิโลแคลอรี ซึ่งส่วนใหญ่มาจากอาหารจำพวก ข้าว แป้งต่าง ๆ และไขมัน น้านม

2 ความต้องการโปรตีน ร่างกายต้องการโปรตีนมากกว่าผู้ใหญ่ทั้งนี้ เนื่องจากอยู่ใน ระยะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโตจึงต้องการ โปรตีนเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ กระดูก เนื้อเยื่อต่าง ๆ เลือด สฮอร์โมน และสารอื่น ๆ จึงควรได้รับโปรตีนอย่างน้อยวันละ 1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมของร่างกาย โปรตีนที่ได้รับควรเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดีประมาณ 2 ใน 3 เป็นโปรตีนจากสัตว์ เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ น้านม (กรมอนามัย ,2552)

3 ความต้องการเกลือแร่ ร่างกายต้องการเกลือแร่ต่าง ๆ มากขึ้น เพื่อใช้ในการ เสริมสร้าง ปรับสมดุล และการเกิดปฏิกิริยาต่าง ๆ ของร่างกาย เกลือแร่ที่ต้องการมาก ได้แก่

3.1 แคลเซียม จำเป็นในการเสริมสร้างความเจริญเติบโต ความแข็งแรงของกระดูก ฟัน และการทำงานของระบบประสาทต่าง ๆ จึงควรได้รับประมาณ 1,000 มิลลิกรัมต่อวัน จากนั้นนม สัตว์เล็ก เช่น ปลาเล็กปลาน้อย ปลาป่น กุ้งแห้ง ผักใบเขียว เช่น คะน้าและผักกวางตุ้ง เป็นต้น

3.2 เหล็ก จำเป็นต้องได้รับธาตุเหล็กให้เพียงพอ โดยเฉพาะในเด็กหญิง ซึ่งเริ่มมี ประจำเดือน ทำให้มีการสูญเสียเหล็กมากกว่าปกติ จึงควรได้รับเหล็กวันละ 16 มิลลิกรัม จากเครื่อง ในสัตว์ ไข่แดง ผักใบเขียว เป็นต้น

3.3 ไอโอดีน มีความต้องการเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากต่อมธัยรอยด์ทำงานมากขึ้น ถ้าขาดจะทำให้เกิดโรคคอพอก ซึ่งพบมากในวัยรุ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ จึงควรได้รับอาหารทะเลอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง และควรใช้เกลือที่เติมไอโอดีนใน การรับประทานอาหารเช้าให้เป็นประจำ

4 ความต้องการวิตามิน เด็กวัยรุ่นควรได้รับวิตามินต่าง ๆ ให้เพียงพอ เพื่อการเจริญเติบโต และป้องกันโรคขาดวิตามิน วิตามินที่พบว่ามีปัญหาการขาดมาก ได้แก่

4.1 วิตามิน เอ จำเป็นในการเจริญเติบโต และสุขภาพของเยื่อต่าง ๆ เช่น เยื่อบุขนัยตาและเยื่อบุผิวหนัง เป็นต้น จึงควรได้รับวิตามิน เอ อย่างน้อย 2,500 หน่วยสากล พบในแครอท ฟักทอง มะละกอสุก ผักที่มีสีเขียวจัด เช่น ผักคะน้า ผักบุ้ง ใบแค ผักขม และตับสัตว์ต่าง ๆ ไข่แดง นม เนย

4.2 วิตามิน บีสอง เป็นวิตามินที่ทำหน้าที่เป็นเอนไซม์ในการเผาผลาญอาหารในร่างกายโดยเฉพาะโปรตีน การขาดวิตามิน บีสอง ทำให้เกิดแผลที่มุมปากทั้งสองข้าง เรียกว่าปากนกกระจอก เพื่อป้องกันจึงควรได้รับวันละ 1.3-1.8 มิลลิกรัม ซึ่งได้จากการกินเครื่องในสัตว์ ถั่ว เมล็ดแห้ง นมถั่วเหลือง ไข่

4.3 วิตามิน ซี จำเป็นในการสร้างคอลลาเจน ซึ่งเป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อต่าง ๆ การขาดวิตามิน ซี ทำให้แผลหายช้า และเกิดโรคเลือดออกตามไรฟัน ดังนั้นจึงควรได้รับวิตามิน ซี ประมาณวันละ 60 มิลลิกรัม ซึ่งได้จากผักสด ผลไม้สดทุกวัน เช่น ส้ม มะละกอสุก ฝรั่ง สับปะรด เป็นต้น

5. น้ำ เป็นสารอาหารที่มีความสำคัญมาก เป็นส่วนประกอบของเซลล์ต่าง ๆ ใน ร่างกาย ช่วยควบคุมการทำงานในร่างกาย ดังนั้นจึงควรได้รับน้ำให้เพียงพอ โดยเฉพาะเมื่อออกกำลังกาย และเสียเหงื่อมาก จึงควรได้รับน้ำวันละ 6-8 แก้ว

พฤติกรรมการบริโภคของเด็กวัยรุ่นและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ในวัยรุ่นร่างกายมีเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมีกิจกรรมต่างๆมากขึ้น มีการไม่สมดุลของกระบวนการเผาผลาญในร่างกายอันเนื่องมาจากการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของอวัยวะต่างๆ นอกจากนี้ วัยรุ่นชอบความเป็นอิสระและตัดสินใจด้วยตนเอง มักมีความกดดันทางอารมณ์จากการเรียนความสัมพันธ์ในครอบครัว ยิ่งในปัจจุบันอิทธิพลของการโฆษณา มีบทบาทต่อเด็กวัยรุ่นเป็นอย่างมากสิ่งต่างๆเหล่านี้ล้วนมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคทั้งสิ้น พฤติกรรมการบริโภคนั้นได้แก่

1. บริโภคตามกระแสนิยม อาหารที่เป็นที่นิยมกันมากในกลุ่มวัยรุ่นในขณะนี้ ได้แก่อาหารฟาสต์ฟู้ด มีการสำรวจกลุ่มคนที่ใช้บริการร้านอาหารฟาสต์ฟู้ด พบว่ากลุ่มนักเรียน/นักศึกษา อายุ 15 – 20 ปี และอายุ 21 – 25 ปี เข้าร้านอาหารประเภทนี้ถึงร้อยละ 52 และ 58 ตามลำดับ และนิยมเข้าร้านประเภทขนมโดนัทมากที่สุด รองลงมา คือ ร้านอาหารที่มีไก่ทอด แฮมเบอร์เกอร์ สเต็ก พิซซ่า ซึ่งอาหารประเภทนี้มีส่วนประกอบหลักเป็นแป้ง ไขมัน น้ำตาล เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ไขมันที่ทอดอาหารเหล่านี้โดยมากได้จากการตัดชิ้นเนื้อปมน้ำมันมาสกัดน้ำมัน ทำเป็นไขสัตว์ ไขมันดังกล่าวนับเป็นอันตรายร้ายแรง เนื่องจากไขมันอิ่มตัวเป็นสารที่ไปกระตุ้นร่างกายให้ผลิตโคเลสเตอรอล ทั้งยังลดความสามารถในการกำจัดโคเลสเตอรอล จากพฤติกรรมการบริโภคอาหารประเภทนี้ แสดงให้เห็นว่าเด็กวัยรุ่นไทยมีความเสี่ยงต่ออันตรายที่จะทำลายสุขภาพมากขึ้นทุกวัน

นอกจากนี้อาหารฟาสต์ฟู้ดซึ่งเป็นที่นิยมในวัยรุ่นมากขึ้นทุกทีแล้ว อาหารสำเร็จรูปและอาหารประเภทจังก์ฟู้ดก็เข้ามาเปลี่ยนบริโภคนิสัยของวัยรุ่นไทยค่อนข้างมากและรวดเร็ว อาหารจังก์ฟู้ดได้แก่ อาหารใส่ถุงสวยงาม สะดวกในการซื้อและหยิบรับประทาน มักเป็นของทอด เช่นมันฝรั่งทอด ข้าวโพดอบเนย โดนัทและอาหารอื่น ๆ เด็กชอบเพราะคิดในรสชาติที่มีการเติมผงชูรส น้ำตาล และเกลือ เมื่อเด็กกินมากก็ทำให้เด็กไม่หิว ไม่อยากกินอาหารมื้อหลัก จากการที่อาหารจังก์ฟู้ดส่วนใหญ่เป็นไขมันและคาร์โบไฮเดรต จึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการอาหารพื้นฐานทั้งหมดของร่างกายได้ สำหรับอาหารกึ่งสำเร็จรูปพวกบะหมี่ ส่วนผสมส่วนใหญ่เป็นแป้งสาลีผสมกับผงชูรสและใส่สารกันหืนลงไปนำมาทอดและบรรจุก็มีเครื่องปรุงในถุงพลาสติกเล็กๆแยกต่างหาก

นอกจากอาหารฟาสต์ฟู้ด อาหารจังก์ฟู้ดและอาหารสำหรับรูปแล้ววัยรุ่นในปัจจุบันนิยมดื่มชาเขียวกันมาก ค่านิยมการดื่มชาเขียวของวัยรุ่นมาจากการเลียนพฤติกรรมของวัยรุ่นญี่ปุ่น โดยไม่รู้ถึงประโยชน์และโภชนาการ ที่แท้จริงของชาเขียว กระแสความนิยมของชาเขียวมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเผยแพร่ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ออกมามากมายตามสื่อต่างๆเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของชาเขียว โดยเฉพาะชาเขียวเป็นผลไม้ที่มีผลให้มีผลิตภัณฑ์ต่างๆที่มีส่วนผสมของชาเขียว นอกเหนือจากรูปแบบของเครื่องดื่มชาที่ออกมามากมายที่ตลาดจำนวนมาก เช่น น้ำเก๊กฮวยชาเขียวนมผสมชาเขียว ไอศกรีมชาเขียว หมากฝรั่งชาเขียว เป็นต้น ชาเขียวมีสาร โพลีฟีนอล(Polyphenols) อยู่มากจะยับยั้งการดูดซึมวิตามินบีหนึ่งและธาตุเหล็กจากทางเดินอาหาร นอกจากการดื่มชาเขียวแล้ววัยรุ่นยังสนใจกับการดื่มกาแฟที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ดังเห็นได้จากผลิตภัณฑ์กาแฟบรรจุกระป๋องที่วางจำหน่ายมากมายหลายยี่ห้อ การโฆษณาผ่านสื่อต่างๆซึ่งพยายามสร้างแรงจูงใจให้วัยรุ่นเข้าใจว่าเป็นเครื่องดื่มที่สามารถดูแลสุขภาพเพื่อนชายหญิงวัยรุ่นได้ การดื่มกาแฟจะทำให้ร่างกายได้รับสารคาเฟอีน ซึ่งคาเฟอีนเป็นสารที่มีฤทธิ์ต่อร่างกายหลายประการ เช่น กระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตทำให้โลหิตไปเลี้ยงสมองมากขึ้น กระตุ้นประสาทส่วนกลางทำให้รู้สึกตื่นตัวไม่่วงนอน กระตุ้นการหลั่งของกรดเกลือในกระเพาะอาหาร มีฤทธิ์เป็นยาขับปัสสาวะอย่างอ่อนเป็นผลทำให้มีการสูญเสียแคลเซียมในปริมาณสูง วัยรุ่นเป็นวัยที่ร่างกายยังมีการเจริญเติบโตด้านความสูง การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนในปริมาณมากเป็นประจำอาจเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเสริมสร้างความสูง

2. งดอาหารบางมื้อ กินอาหารไม่เป็นเวลา เด็กวัยรุ่นมักงดอาหารมื้อเช้าซึ่งอาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุด้วยกัน เด็กวัยรุ่นบางคนตื่นสายเนื่องจากนอนดึก ทำให้ไม่ได้กินอาหารเช้า มักจะรวมไปกินเป็นมื้อเดียวในมื้อกลางวัน การกินอาหารนั้นแต่ละมื้อคงจะกินทดแทนกันไม่ได้เหมือนกับการทำงาน มื้อไหนที่ไม่ได้กินมือนั้นร่างกายก็ไม่ได้ได้รับสารอาหาร เด็กวัยรุ่นหญิงบางคนงดอาหารเช้าเพราะกลัวอ้วน ซึ่งถ้าปฏิบัติเป็นประจำจะทำให้เกิดภาวะบกพร่องทางโภชนาการได้ นอกจากนี้เด็กวัยรุ่นยังกินอาหารไม่เป็นเวลาตามมื้ออาหาร มักกินอาหารตามใจตัวเอง เมื่อมีอาหารไม่ถูกใจก็อาจไม่กิน หันไปกินอาหารที่ถูกใจแต่ไม่มีประโยชน์แทน

โรคอ้วนและผลสืบเนื่องจากภาวะโรคอ้วน

องค์การอนามัยโลกได้ประกาศว่า ความอ้วนเป็นโรคชนิดหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการสะสมของไขมันในร่างกายที่มีมากเกินไป ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ เนื่องจากพบว่าความอ้วนเป็นแหล่งสะสมโรค (WHO, 1998) คนที่เป็นโรคอ้วนมักเกิดโรคร้ายแรงได้มากกว่าคนปกติ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือด โรคไขมันในเลือดสูง ข้ออักเสบ ประสิทธิภาพการทำงานของปอดลดลง เป็นต้น ปัจจุบันโรคอ้วนกำลังเป็นปัญหาที่ได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย ซึ่งวงการแพทย์ได้ทำการรณรงค์ป้องกันมิให้ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย มีภาวะโภชนาการที่เกินมาตรฐาน เพราะนั่นคือสาเหตุที่จะทำให้เกิดโรคอ้วนได้ โดยให้คำจำกัดความโรคอ้วนไว้ ดังนี้

โรคอ้วน เป็นความผิดปกติเชิงซ้อนที่เกิดจากร่างกายมีการสะสมเนื้อเยื่อไขมันมากกว่าเกณฑ์ปกติ เนื่องจากร่างกายได้รับสารอาหาร โดยเฉพาะพลังงานเข้าไปมากกว่าคนปกติ การมีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์แบ่งออกเป็น 2 ระดับ (วลัย, 2530) ดังนี้

1. น้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ (Overweight) หมายถึง ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าน้ำหนัก ตัวที่ควรเป็น คือ มีน้ำหนักตัวมากกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 10-20
2. โรคอ้วน (Obesity) หมายถึง ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าที่ควรเป็น คือ มีน้ำหนักตัว มากกว่ามาตรฐาน เกินกว่า ร้อยละ 20

ความอ้วน คือภาวะที่ร่างกายมีการสะสมไขมันมากขึ้นกว่าปกติซึ่งอาจจะทำให้มีผลเสียต่อสุขภาพ การที่มีการสะสมไขมันมากขึ้นอาจเนื่องจากร่างกายได้รับพลังงานเกินกว่าที่ร่างกายต้องการใช้ในการดำเนินชีวิตให้เป็นภาวะปกติ จึงมีการสะสมพลังงานที่เหลือเอาไว้ในรูปของไขมันตามอวัยวะต่างๆเป็นผลให้มีน้ำหนักตัวเกินกว่าเกณฑ์ปกติ อย่างไรก็ตามการสะสมไขมันในร่างกายยังต้องพิจารณาถึงบริเวณของการสะสมของไขมันด้วย เพราะปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคต่างๆจะขึ้นอยู่กับบริเวณของการสะสมไขมันในร่างกาย เช่นการสะสมไขมันบริเวณท้องที่เรียกว่า Android obesity มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ มากกว่าการที่มีการสะสมไขมันบริเวณสะโพก (Gynoid obesity) ในปัจจุบันนี้ยังพบความผิดปกติทางด้านพันธุกรรมที่ควบคุมการรับประทานอาหารเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับความอ้วน

ความอ้วน หรือที่เรียกว่าภาวะโภชนาการเกินตามหลักสากล อาจจำแนกออกได้หลายระดับตามอัตราส่วนของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงหรือดัชนีความหนาของร่างกาย (Body Mass Index: BMI) การจำแนกระดับความอ้วนในเด็กและวัยรุ่นทำได้ค่อนข้างยาก เพราะมีปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงคือความสูงซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยเหล่านี้ทำให้การเปรียบเทียบความอ้วนในเด็กแต่ละชนชาติมีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามการแบ่งระดับความอ้วนในผู้ใหญ่จะให้ผลที่แน่นอนกว่า เมื่อพิจารณาว่าสาเหตุที่ต้องมีการศึกษาภาวะโรคอ้วนในประชากรก็เป็นเพราะเกิดจากการสะสมไขมันที่มากเกินไปจนเกินกว่าปกติ และนำมาซึ่งสาเหตุของโรคเรื้อรังต่างๆซึ่งเป็นโรคที่ไม่ติดต่อ ความอ้วนในปัจจุบันนี้ให้คำนิยามว่าเป็นภาวะของการเป็นโรค และต่อมาเรียกว่าโรคอ้วน การศึกษาและการจำแนกระดับของผู้ที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน จำเป็นต้องทำและนำมาใช้เป็นประโยชน์ได้หลายประการ เช่น(รังสรรค์,2551)

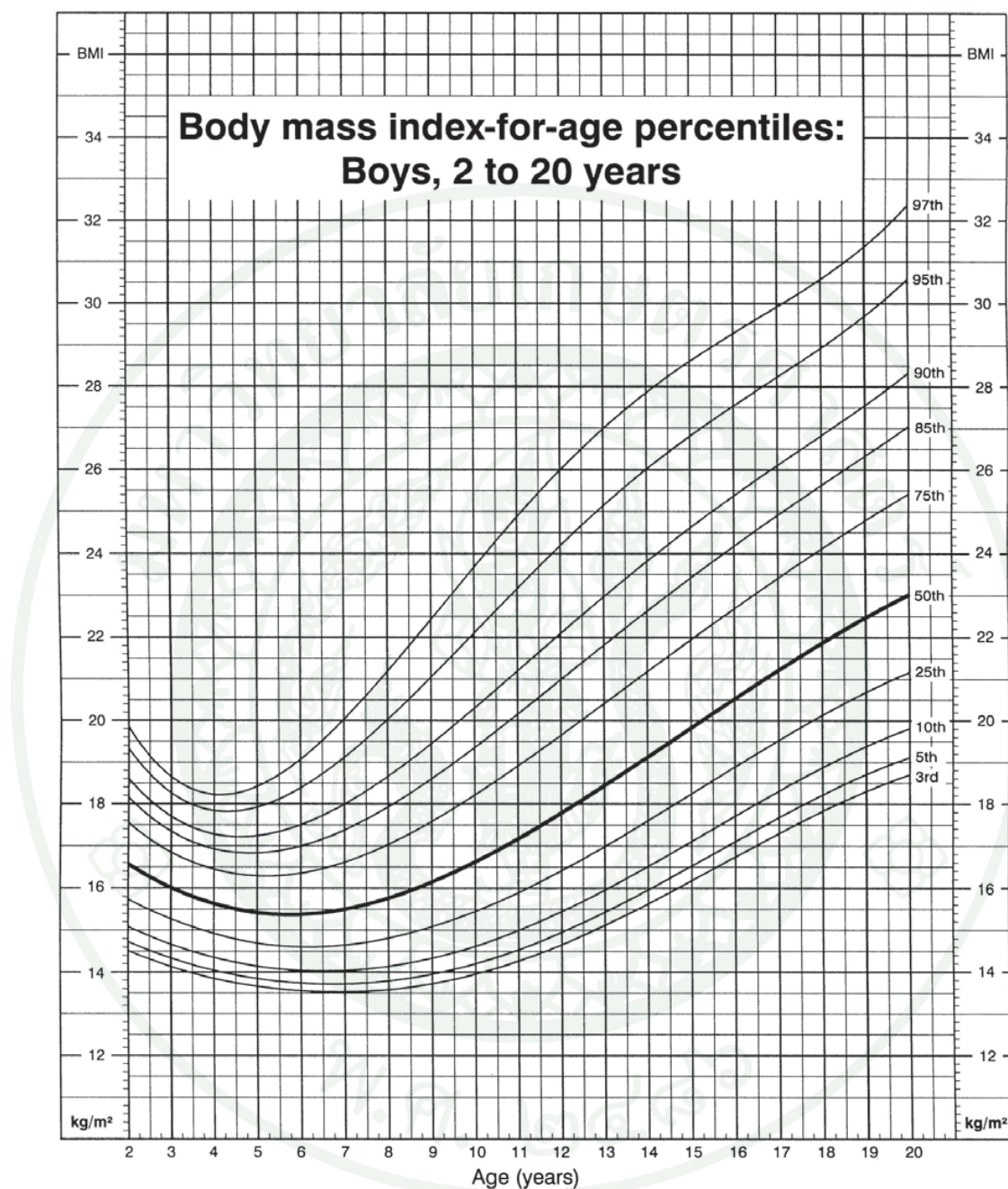
- 1) ระดับของความอ้วนจะมีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยและการตายจากโรคเรื้อรัง หรือโรคที่เกี่ยวข้องกับวิถีทางการดำเนินชีวิต (Lifestyle diseases) ต่าง ๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และโรคมะเร็ง เป็นต้น
- 2) นำข้อมูลไปใช้ในการเปรียบเทียบภาวะโภชนาการ และสุขภาพของประชากรในแต่ละพื้นที่ และเปรียบเทียบกับประชากรในประเทศต่างๆ
- 3) ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลการฟื้นฟูและปรับปรุงภาวะโภชนาการ (Nutrition intervention)
- 4) สามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคอ้วนในประชากรของประเทศได้

ตารางที่ 1 อัตราความรุนแรงของการเจ็บป่วยที่มีความสัมพันธ์กับดัชนีความหนาของร่างกาย (BMI) และเส้นรอบเอวในระดับต่างๆ

ภาวะโภชนาการ	ดัชนีความหนาของร่างกาย (body mass index) (กก/ม ²)	ปัจจัยเสี่ยงร่วมที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย	
		เส้นรอบเอว (เซนติเมตร)	
น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์	< 18.50	< 90 (ผู้ชาย) < 80 (ผู้หญิง) ต่ำ (แต่ปัจจัยเสี่ยงต่ออาการทางคลินิกอื่นๆ สูง)	≥ 90 (ผู้ชาย) ≥ 80 (ผู้หญิง) ปกติ
ระดับปกติ	18.50 – 22.99	ปกติ	เพิ่มขึ้น
น้ำหนักเกิน	≥ 23.00		
อ้วน	23.00 – 24.99	เริ่มมีปัจจัยเสี่ยง	ปานกลาง
อ้วนระดับที่ 1	25.00 – 29.99	ปานกลาง	รุนแรง
อ้วนระดับที่ 2	≥ 30.00	รุนแรง	รุนแรง

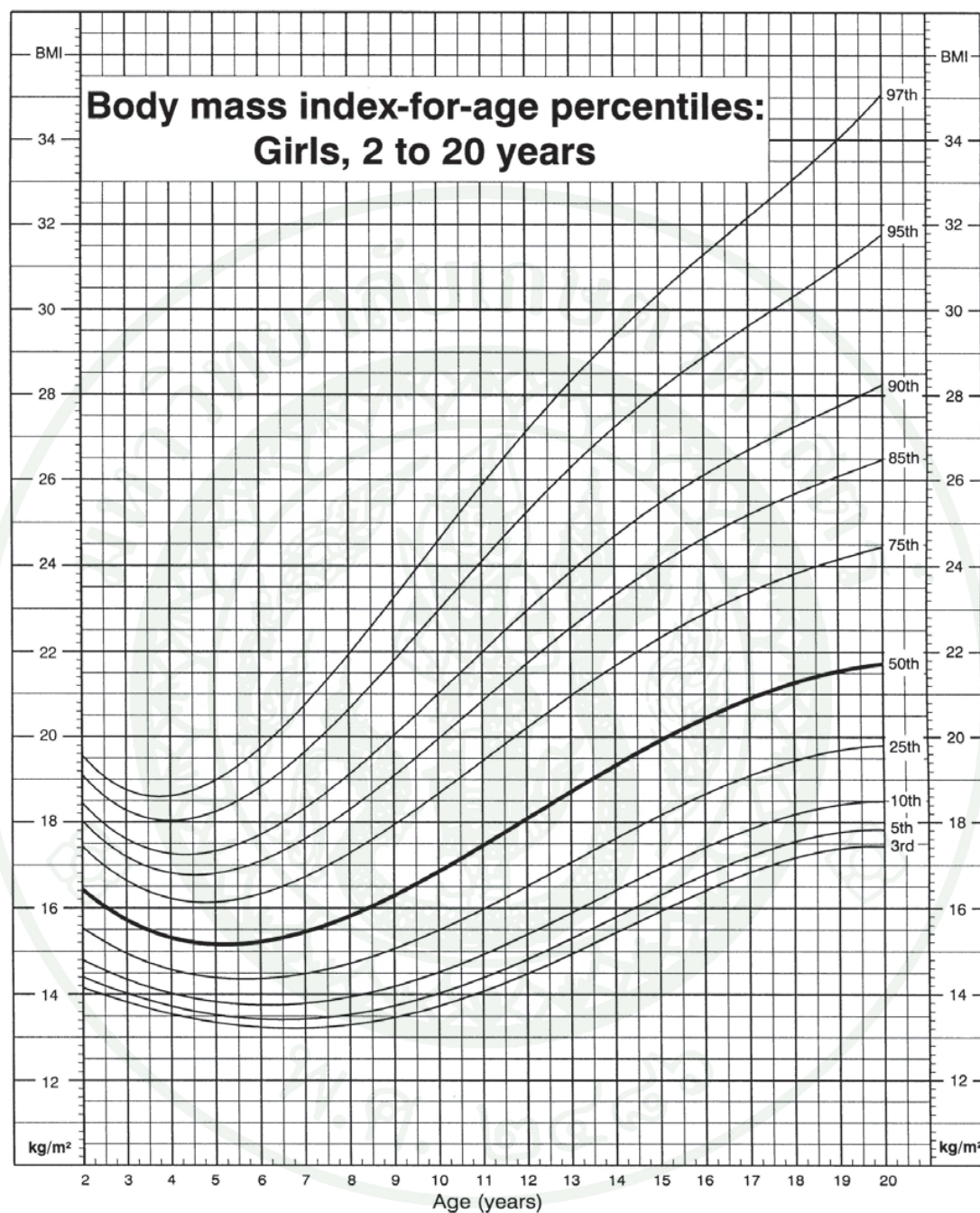
ที่มา: รังสรรค์ (2551)

ประสงค์(2547)ได้กล่าวถึงกราฟดัชนีมวลกายของ CDC Body mass index for age (BMI – for – age) ไว้ว่าในปี พ.ศ.2543(คศ.2000) องค์การ Center for Disease Control (CDC) ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้พิมพ์กราฟของการเจริญเติบโตของเด็กและวัยรุ่นขึ้น โดยนำกราฟอันเก่าของ National Center for Health and Statistics (NCHS) ที่พิมพ์ในปี พ.ศ. 2520 (คศ.1977) มาทบทวนใหม่และได้พิมพ์กราฟดัชนีมวลกายตามอายุและเพศ(BMI – for – age and gender) ของทั้งเพศชายและหญิงในการประเมินภาวะโภชนาการของเด็กนั้น CDC แนะนำให้ใช้กราฟ BMI – for – age แทนที่กราฟ weight – for – hight สำหรับเด็กทุกคนที่อายุ 2 – 20 ปี ในการคัดกรองภาวะโภชนาการ



ภาพที่ 1 กราฟแสดงค่าดัชนีมวลกายตามอายุของเด็กชายอายุ 2 – 20 ปี

ที่มา : ประสงค์ (2547)



ภาพที่ 2 กราฟแสดงค่าดัชนีมวลกายตามอายุของเด็กหญิงอายุ 2 – 20 ปี

ที่มา : ประสงค์ (2547)

สาเหตุของโรคอ้วน

สาเหตุที่แท้จริงของโรคอ้วน มักมีอิทธิพลจากหลาย ๆ ปัจจัยร่วมกัน (กองโภชนาการ กรมอนามัย, 2551) ดังนี้

1. การได้รับพลังงานมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย

ความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ร่างกายได้รับกับพลังงานที่ใช้ไปเกิดการสะสมโดยเฉพาะอาหารประเภทไขมัน แป้ง และน้ำตาล พลังงานส่วนใหญ่แปรรูปเป็นไขมันทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นหรืออ้วน ซึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบอาหารในการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง ๆ เกินความจำเป็น พบว่า มูลค่าการจำหน่ายสินค้าประเภทน้ำอัดลมในปี พ.ศ. 2538 มียอดจำหน่ายกว่าหมื่นล้านบาท ไอศกรีมประมาณสามพันล้านบาท ขนมปังประเภทต่าง ๆ กว่า 1,800 บาท อาหารพร้อมปรุงมูลค่าจำหน่ายต่อปีกว่า 800 ล้านบาท กองโภชนาการกระทรวงสาธารณสุขได้สำรวจการบริโภคอาหารของคนไทย พบว่า การบริโภคน้ำตาลเพิ่มขึ้น 2 เท่า ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา การรับประทานอาหารที่ทำจากแป้งสาลี เพิ่มขึ้น 3 เท่า บริโภคนมและผลิตภัณฑ์นมเพิ่มขึ้น 3 เท่า และใช้อาหารสำเร็จรูปเพิ่มขึ้น (วลัยทิพย์, 2539)

2. พันธุกรรม

ความผิดปกติของยีน (Gene) อาจนำไปสู่โรคอ้วนได้ โดยเฉพาะในครอบครัวเดียวกัน ถ้าพ่อแม่อ้วน ลูกมีโอกาสอ้วนถึง 80% ถ้าพ่อหรือแม่อ้วนคนเดียวคนหนึ่งอ้วน ลูกมีโอกาสอ้วนถึง 40% (Thile, 1980 อ้างในรัชนิบูลย์, 2539) จากการศึกษาของ สุภาพรณ์ (2542) เรื่องความรู้เกี่ยวกับภาวะอ้วน แบบแผนการบริโภค กิจกรรมที่ปฏิบัติและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ที่มีภาวะอ้วน และภาวะโภชนาการปกติ พบว่า ภาวะอ้วนในบิดามารดา พี่น้องพ่อแม่เดียวกัน และเครือญาติมีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

3. ความผิดปกติของระบบร่างกาย

ความบกพร่องของศูนย์ควบคุมความหิวและความอิ่มที่สมองส่วนฮัยโปทาลามัส ซึ่งความหิวจะทำงานเมื่อสารอาหารในร่างกายต่ำลงโดยเฉพาะระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด และเมื่อร่างกายมีสารอาหารเพียงพอน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติจะทำให้หายหิวและรู้สึกอิ่ม ความรู้สึกอยากรับประทานอาหารลดลง (อาร์ และ คณะ, 2525) และความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ เช่น การมีฮอร์โมนอินซูลินมากเกินไป ต่อมธัยรอยด์ทำงานน้อยเกินไป ระดับฮอร์โมนพาราไธไรต์ไคสต่ำเกินไป

4. พฤติกรรมการบริโภค

การบริโภคอาหารเกินความต้องการ ชอบบริโภคอาหารจุบจิบ คือ บริโภคอาหารตามมือแล้วไม่เพียงพอยังบริโภคอาหารระหว่างมื้ออีกด้วยซึ่งทำให้บริโภคอาหารมากกว่าที่ควร มักพบในเด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีและซื้ออาหารรับประทานได้ตลอดเวลาที่มีโอกาส ดังที่ สุภาพรณี (2542) ได้ทำการศึกษา พบว่า ความถี่ในการบริโภคอาหารระหว่างมื้อก่อนนอนทั้งช่วงเปิดเรียนและปิดเรียนและความถี่ในการบริโภคอาหารมื้อเช้าและมื้อกลางวันช่วงเปิดเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 กลุ่มภาวะอ้วนและภาวะโภชนาการปกติ ได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงใน 1 สัปดาห์ จากการบริโภคอาหารที่ กัลยา(2541) ได้ศึกษาภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี มีภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วน คิดเป็น ร้อยละ 6.8 และ 8.0 ตามลำดับ เนื่องจากเด็กส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ถูกต้อง ได้แก่ การบริโภคขนมถุง ขบเคี้ยว อาหารทอดและน้ำอัดลม

5. ด้านจิตใจและอารมณ์

บางคนมีปัญหาทางด้านจิตใจ หงุดหงิด วิตกกังวล เครียด ซดเซยด้วยการรับประทานอาหารทำให้เกิดโรคอ้วนได้ จากการศึกษาของ Morley (1988) พบว่า ความเครียดมีผลทำให้บริโภคอาหารเพิ่มขึ้น ในเพศชายพบถึง 47% ในเพศหญิงพบ 37% และความเบื่อหน่ายจะทำให้บริโภคอาหารเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยเพศชายพบ 68% และเพศหญิงพบ 40% จะรับประทานอาหารเพิ่มขึ้น

6. รูปแบบการดำเนินชีวิต

ปัจจุบันสภาพสังคมเปลี่ยนแปลง เนื่องจากอิทธิพลของเศรษฐกิจที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการสื่อสาร สังคมตะวันตกมีบทบาทต่อความเป็นอยู่มากขึ้น สภาพครอบครัวเปลี่ยนแปลงเป็นระบบครอบครัวเดี่ยว แม่บ้านต้องออกทำงานนอกบ้านเพื่อเลี้ยงดูครอบครัว จึงไม่มีเวลาในการดูแลลูกทำให้รูปแบบการบริโภคอาหารเปลี่ยนจากการประกอบอาหารในบ้านเป็นระบบการซื้อหาโดยพึ่งตลาดอาหารสำเร็จรูป อาหารกึ่งสำเร็จรูป อาหารพร้อมปรุง และการบริการจัดส่งอาหารถึงบ้าน (delivery foods) (นฤดม และ กล้าณรงค์, 2545) และขาดการออกกำลังกายและการทำกิจกรรม เพราะมีเครื่องอำนวยความสะดวกมากขึ้น ทำให้สัดส่วนของคนที่ทำงานออกกำลังกายลดลง ทำให้ร่างกายใช้พลังงานน้อยและนิสัย การบริโภคเปลี่ยนแปลงไปไม่เหมาะสมกับความต้องการพลังงานจากการรับประทานอาหาร

ในการวิจัยของ สุภาพรณ (2542) ได้ศึกษา พบว่า กลุ่มภาวะอ้วนและภาวะโภชนาการปกติมีการใช้พลังงานในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ประเภทออกกำลังกาย เล็กน้อย ถึงปานกลาง (ใช้พลังงานน้อยกว่า 2.26-3.85 กิโลแคลอรี/ 1 ชั่วโมง/น้ำหนัก 1 กิโลกรัม) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.05) สำหรับการออกกำลังกาย (ใช้พลังงาน 3.86-5.98 กิโลแคลอรี/ 1 ชั่วโมง/น้ำหนัก 1 กิโลกรัม) และปฏิบัติกิจกรรม (ใช้พลังงาน 2.26-5.98 กิโลแคลอรี/ 1 ชั่วโมง/น้ำหนัก 1 กิโลกรัม) มีการใช้พลังงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ 0.01

7. ปัจจัยอื่น ๆ

การได้รับยาบางชนิด เช่น ยาพวกลอร์ดีโคสเตียรอยด์ ยากระตุ้นความอยากรับประทาน อาหาร ยาคุมกำเนิด ยาแก้แพ้เพอร์แอกติน เป็นต้น

ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของโรคอ้วน

อุมาพร (2550) ได้กล่าวถึงปัจจัยด้านการบริโภคอาหาร เกิดจากการที่เด็กกินจุ หิวบ่อย ส่งผลให้เด็กได้รับพลังงานมากเกินไปเกินความต้องการที่ร่างกายจะใช้ พลังงานส่วนเกินเหล่านั้นจะถูกเปลี่ยนเป็นไขมันเก็บสะสมไว้ในร่างกาย ทำให้เกิดโรคอ้วนได้

ปัจจัยด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย การที่เด็กมีกิจกรรมประเภทดูโทรทัศน์ เล่นคอมพิวเตอร์ ทำให้เด็กไม่ได้ออกกำลังกายเท่าที่ควร ประกอบกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ทำให้เกิดความไม่สมดุลของพลังงานที่ได้รับเข้ามากับพลังงานที่ใช้ไป ส่งผลให้เด็กมีน้ำหนักเกินกว่าปกติ

ปัจจัยด้านครอบครัวและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดพฤติกรรมการกินอาหารของเด็กเปลี่ยนไป เช่น ถ้าพ่อแม่หรือผู้ปกครองชอบกินอาหารประเภทมันๆ เช่น ข้าวหมู หรืออาหารใส่กะทิ รวมทั้งอาหาร ผัด ทอดที่ปรุงด้วยน้ำมัน แลวโน้มที่ครอบครัวจะทำอาหารในลักษณะนี้จะมีมากขึ้น เด็กจะได้กินอาหารประเภทดังกล่าวมากและบ่อยกว่าอาหารประเภทอื่น ซึ่งจะส่งผลให้เด็กกลายเป็นโรคอ้วนได้เช่นกัน

หลักการรักษาเด็กอ้วน

การควบคุมอาหาร วิธีการควบคุมอาหารนั้นควรให้เด็กได้รับอาหารที่มีความหลากหลาย เพื่อให้ได้รับสารอาหารที่ครบถ้วน อีกทั้งประเภทของอาหารควรเพิ่มเติมประเภทผักใบเขียว หลีกเลี่ยงผลไม้ที่มีรสหวาน รวมไปถึงประเภทของอาหารหวานต่างๆ

การเพิ่มการเคลื่อนไหวของร่างกาย การเคลื่อนไหวร่างกายที่มีการใช้กล้ามเนื้อส่งผลให้เกิดการใช้พลังงานของร่างกาย ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ กิจกรรมที่ทำในขณะที่ปฏิบัติงาน การทำงานบ้าน และกิจกรรมที่ทำเวลาว่าง ซึ่งได้แก่ การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และกิจกรรมสันทนาการอื่นๆ การเพิ่มกิจกรรมเหล่านี้จะเป็นการเพิ่มการใช้พลังงานของร่างกาย ซึ่งมีประโยชน์ในการควบคุมน้ำหนักของร่างกาย

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้โปรแกรมการควบคุมน้ำหนักของเด็กประสบความสำเร็จได้ อาศัยความร่วมมือจากผู้ใกล้ชิดกับเด็ก มีวิธีการที่สำคัญคือการจดบันทึก, การควบคุมสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นให้เด็กอยากกินมากเกินไป หรือทำกิจกรรมที่ไม่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย, การให้กำลังใจเมื่อเด็กทำได้ดี, การเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับเด็ก, กิจกรรมกลุ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรม นอกจากเทคนิคต่างๆ ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ คุณพ่อคุณแม่ต้องขอความร่วมมือจากผู้ใหญ่ทุกคนในบ้าน หากคุณพ่อคุณแม่ตั้งใจทำแต่ผู้ใหญ่คนอื่นไม่เห็นความสำคัญ จะทำให้การปรับพฤติกรรมการกินของเด็กไม่ได้ผลเช่นเดียวกัน

ผลสืบเนื่องจากภาวะโรคอ้วน

การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของมนุษย์ในช่วงที่มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมทำให้มีผลกระทบต่อการเป็นอยู่ของประชากร โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการรับประทานอาหาร บางครั้งการรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะในสังคมเมือง การได้รับสารอาหารประเภทแป้งและไขมันสูง ประกอบกับการใช้ชีวิตที่ไม่มีการออกกำลังกาย ทำให้ประชากรโดยเฉลี่ยที่อยู่ในสังคมในเขตเมืองมีน้ำหนักเกินและอ้วนมากขึ้น ความอ้วนมีผลต่อสุขภาพโดยตรง อัตราความรุนแรงอาจจะมีตั้งแต่เล็กน้อยไปหามาก โดยที่ความอ้วนจะเพิ่มอัตราความเสี่ยงของการเป็นโรคในกลุ่มเรื้อรังที่ไม่ติดต่อ (Non-communicable diseases) ซึ่งได้แก่โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคมะเร็งและโรคเบาหวาน เป็นต้น ความสัมพันธ์ระหว่างความอ้วนกับโรคต่างๆทำให้อัตราค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและป้องกันโรคเรื้อรังดังกล่าวเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะเมื่อประชากรเหล่านั้นต้องเข้ามาทำการรักษาในโรงพยาบาล

การมีน้ำหนักเกินและอ้วนนำไปสู่การเป็นโรคเรื้อรังต่างๆสามารถเกิดได้ตั้งแต่วัยเด็ก วัยรุ่น โดยเด็กอ้วนอาจมีสาเหตุมาจากการมีน้ำหนักน้อยตอนเกิด แต่จะมีการเพิ่มการสะสมไขมันตอนช่วงเป็นทารก และการสะสมไขมันดังกล่าวจะสะสมไปเรื่อยๆโดยร่างกายไม่หยุดการสะสม ปัจจัยร่วมที่สำคัญคืออาหารที่ได้รับในแต่ละวัน ปัจจุบันอาหารที่ปรุงสำเร็จซึ่งมีความสะดวกในการใช้ชีวิตของประชากรที่อาศัยในเมืองได้รับวัฒนธรรมจากอิทธิพลตะวันตก เช่น อาหารจานด่วน แฮมเบอร์เกอร์ ไก่ทอด ฯลฯ ได้รับการสนับสนุนจากการโฆษณาทำให้พฤติกรรมการกินเปลี่ยนแปลงไป อาหารเหล่านี้มีปริมาณพลังงานที่ได้รับจากไขมัน โปรตีน และคาร์โบไฮเดรตสูงกว่าปกติ

การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบของอาหารที่รับประทาน โดยเฉพาะในประเทศในทวีปเอเชีย ในประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็วในเอเชีย 4 ประเทศคือ จีน อินโดนีเซีย มาเลเซียและไทย ได้มีการเปลี่ยนแปลงการรับประทานอาหารจำพวก เนื้อสัตว์ น้ำตาลและไขมัน ไปในแนวที่อาจจะก่อให้เกิดโรคในกลุ่มเรื้อรังที่ไม่ติดต่อเพิ่มขึ้นได้ในอนาคต ดังได้กล่าวแล้วความอ้วนเป็นปัจจัยร่วมทำให้เกิดโรคในกลุ่มเรื้อรังที่ไม่ติดต่อหลายชนิดซึ่งเป็นสาเหตุของการตายก่อนวัยอันควร โรคที่เกิดจากความอ้วนเป็นปัจจัยหลักได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคมะเร็ง โรคถุงน้ำดีอักเสบ โรคข้ออักเสบ โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ซึ่งอาจมีปัจจัยร่วมอื่นๆได้แก่ การสูบบุหรี่ การมีความดันโลหิตสูง และไขมันโคเลสเตอรอลในเลือดสูง

ปัจจุบันการแปลผลทางด้านสุขภาพกับปัจจัยความอ้วนซึ่งได้จากการศึกษาประชากรกลุ่มต่างๆทั้งจากด้านคลินิกและภาคสนาม พบว่าอาจมีปัจจัยที่ขัดแย้งกัน รังสรรค์ (2551) เช่น

- 1) พฤติกรรมการสูบบุหรี่ซึ่งเป็นปัจจัยร่วมพบว่า การสูบบุหรี่จะทำให้ดัชนีความหนาของร่างกายลดลง ดังนั้นอัตราการเกิดโรคมะเร็งปอด ซึ่งเกิดจากการสูบบุหรี่จะลดลงถ้าบุคคลนั้นมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น เป็นต้น
- 2) การใช้เกณฑ์ตัดสินที่มีความแตกต่างกันในการศึกษาวิจัยกลุ่มคนที่อยู่กันคนละภูมิภาคของโลก
- 3) ระยะเวลาและการศึกษาทางด้านระบาดวิทยาจะเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการศึกษาโรคที่เกิดจากความอ้วน เช่น โรคมะเร็งซึ่งเกิดจากสาเหตุหลายอย่าง และได้รับการสรุปว่า ความอ้วนเป็นปัจจัยร่วมที่สำคัญสำหรับการเกิดโรค จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษานาน แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการเกิดมะเร็งด้วย
- 4) การศึกษาเกี่ยวกับการมีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานจำเป็นต้องคำนึงถึงน้ำหนักเริ่มต้นของบุคคลที่ต้องการการศึกษา เมื่อเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับโรคที่ต้องการศึกษาจะพบว่า ความอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค ที่ดัชนีความหนาของร่างกายประมาณ $27 - 28 \text{ กก/ม}^2$ ซึ่งอาจจะให้ผลที่ผิด เนื่องจากความจริงที่ว่า การมีน้ำหนักเพิ่มกับการมีไขมันกระจายอยู่ตามเนื้อเยื่อ อาจเป็นปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกันมากนัก

ตารางที่ 2 แสดงถึงโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ (Non-communicable diseases) ที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วน

เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (ความเสี่ยงสัมพัทธ์มากกว่า 3)	เพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง (ความเสี่ยงสัมพัทธ์ มากกว่า 2-3)	ค่อยๆ เพิ่มขึ้นอย่างช้า (ความเสี่ยงสัมพัทธ์มากกว่า 1-2)
เบาหวานชนิดไม่พึ่ง อินซูลิน	โรคหลอดเลือดหัวใจ โคร นารี	มะเร็ง(มะเร็งเต้านมในผู้หญิงวัย หมดประจำเดือน, มะเร็งของเยื่อ บุโพรงมดลูก, มะเร็งลำไส้ใหญ่)
โรคของถุงน้ำดี	ความดันโลหิตสูง	ความผิดปกติของฮอร์โมนที่ เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์
ไขมันในเลือดสูง	ข้อเข่าเสื่อม	ก่อนเนื้องอกของรังไข่ (Polycystic ovary syndrome)
คอต่ออินซูลิน	กรดยูริกในเลือดสูงและ โรคเก๊าท์	การมีบุตรยาก
หายใจลำบาก		ปวดหลังอันมีสาเหตุมาจากโรค อ้วน
หยุดหายใจ		มีความเสี่ยงขณะแทรกซ้อนขณะ ดมยาสลบได้มากขึ้น ทารกใน ครรภ์มีความผิดปกติอัน เนื่องมาจากแม่อ้วน

ที่มา : รังสรรค์ (2551)

โรคอ้วนจะทำให้คนอ้วนเกิดโรค และความผิดปกติต่างๆ ได้มากหรือเร็วกว่าคนไม่อ้วน ผลร้ายของโรคอ้วนต่อสุขภาพแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 4 กลุ่ม ได้แก่

- 1.กลุ่มโรคเรื้อรังที่ไม่ติดต่อที่สัมพันธ์กับโรคอ้วน ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง โรคถุงน้ำดี
- 2.กลุ่มความผิดปกติของต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม เช่น โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือด

3.กลุ่มโรคหรือภาวะที่เกิดจากน้ำหนักและไขมันที่มากเกินไป เช่น โรคข้อเสื่อม โรคเกี่ยวกับระบบหายใจ โรคผิวหนัง โรคระบบการขับถ่ายที่ผิดปกติ

4.กลุ่มปัญหาทางสังคมและจิตใจที่สัมพันธ์กับโรคอ้วน

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นผลสืบเนื่องจากโรคอ้วน

โรคหัวใจ

รังสรรค์ (2551) ได้กล่าวถึงโรคหลอดเลือดของหัวใจว่าเป็นสาเหตุของการตายในผู้หญิง ซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้ว และความอ้วนเป็นปัจจัยหลักของโรคนี้โดยมีปัจจัยร่วมคือ โรคความดันโลหิตสูงและระดับไขมันในเลือดสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโคเลสเตอรอลสูง ข้อมูลจากการศึกษาแบบศึกษาไปข้างหน้า (prospective) โดยใช้ระยะเวลานานพบว่าความอ้วนเป็นปัจจัยสำคัญของโรคหลอดเลือดและหัวใจโดยไม่ขึ้นกับปัจจัยอื่น ทำให้ผู้ป่วยเกิดการป่วยและตายมากที่สุด ในขณะที่การศึกษาโครงการใหญ่ เช่น Framingham Heart Study (อ้างใน รังสรรค์ 2551) รายงานว่า น้ำหนักตัวเป็นปัจจัยสำคัญอันดับที่สามารถจาก เพศ อายุ และระดับไขมันในเลือดสูงที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจ การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าดัชนีความหนาของร่างกายเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการเป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจ โดยการมีน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติจะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดในผู้หญิง ในการติดตามศึกษาประชากรประมาณ 1,600 คนในประเทศฟินแลนด์เป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน 15 ปี พบว่าความอ้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหัวใจในผู้ชาย ขณะที่ความอ้วนจะเป็นเพียงปัจจัยร่วมหรือมีส่วนที่เป็นสาเหตุของโรคหัวใจในผู้หญิง นอกจากนั้นในการศึกษา Framingham Heart Study ยังพบว่าความอ้วนในระดับต่างๆกันยังมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจ แต่จะสัมพันธ์กันมากที่สุด的人在ที่มีอายุน้อยและอ้วนประเภทที่มีการสะสมของไขมันกลางลำตัวมากกว่าในคนที่มีอายุมากและสะสมไขมันที่บริเวณสะโพก และอัตราการตายจะเพิ่มขึ้นในคนประเภทนี้ เมื่อน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 10 การศึกษาต่อมาพบว่าชาวอินเดียที่อาศัยอยู่ในทวีปเอเชียจะมีอัตราการเป็นโรคหัวใจสูงกว่าเชื้อชาติอื่นๆ ทั้งที่กว่าครึ่งหนึ่งของคนกลุ่มนี้เป็นมังสวิรัติ โรคหัวใจในคนกลุ่มนี้จะเป็นในคนอายุน้อยและเป็นรุนแรง ซึ่งอาจเป็นเพราะประชากรกลุ่มนี้มีระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง HDL – cholesterol ต่ำ ระดับ lipoprotein ต่ำ สอริโมนอินซูลินสูงและมีการสะสมไขมัน

บริเวณกลางลำตัวมาก ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมาอาจเป็นสาเหตุทำให้มีการกระจายไขมันไปสะสมที่บริเวณกลางลำตัวมาก

ปัจจุบันพบว่าการสังเคราะห์สารบางชนิดขึ้นภายในร่างกายของคนอ้วน โดยเฉพาะกรดอะมิโน homocysteine เนื่องจากการขาดวิตามินบางชนิด เช่น การขาดวิตามินบีสิบสองและกรด folic อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคหัวใจ การคั่งของ homocysteine ทำให้เกิดภาวะ oxidative stress ในร่างกายได้ ภาวะของการขจัด radical oxygen species (ROS) (อนุมูลที่เกิดขึ้นจากการทำปฏิกิริยาของโมเลกุลชีวเคมี เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน เป็นต้น โดยมีออกซิเจนอิสระเป็นตัวรับประจุ ซึ่งมีสัญลักษณ์เป็น O_2 ออกซิเจนประจุลบดังกล่าวยังสามารถส่งต่อไปให้ตัวกลางชนิดต่างๆได้อีก ซึ่งรวมเป็นกลุ่มที่เรียกว่า radical oxygen species) โดยใช้ oxidative stress enzyme ต่างๆ เช่น superoxide dismutase (SOD), glutathione peroxidase (GPX), และ catalase(CAT), ในการขจัดอนุมูลอิสระ(free radical) เหล่านี้พบว่าอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการอักเสบของเส้นเลือดหัวใจได้

ความดันโลหิตสูง และ stroke

Report of WHO Consultation on Obesity (1998) ได้รายงานว่าความดันโลหิตทั้งช่วงหัวใจบีบตัวและช่วงหัวใจคลายตัวจะเพิ่มขึ้นตามดัชนีมวลกาย และคนอ้วนมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าคนผอม การศึกษาในสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้ใหญ่ที่เป็นโรคน้ำหนักเกินมีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงกว่าผู้ใหญ่ น้ำหนักตัวปกติ 2.9 เท่า และความเสี่ยงในผู้ที่มีอายุ 20 – 44 ปี สูงกว่าผู้ที่มีอายุ 45 – 74 ปี ถึง 5.6 เท่า ความเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาของการเป็นโรคอ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้หญิง การลดน้ำหนักตัวจะทำให้ความดันโลหิตลดลงได้ นอกจากนี้มีรายงานว่าเมื่อความดันโลหิต diastolic ลดลง 7.5 มิลลิเมตรปรอท จะทำให้อัตราการเกิดโรคหัวใจลดลงร้อยละ 29 และอัตราการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติลดลงร้อยละ 46 ในทั้งผู้หญิงและผู้ชาย ทุกกลุ่มอายุและเชื้อชาติ ในการศึกษากลุ่มประชากรชายที่ไม่สูบบุหรี่ 1,163 คน อายุระหว่าง 55 – 68 ปี เมื่อคนกลุ่มนี้มีดัชนีความหนาของร่างกายเพิ่มขึ้นจะเป็นสาเหตุทำให้เกิด thromboembolic stroke แต่อย่างไรก็ตามเส้นรอบเอวที่เกินเกณฑ์ปกติจะมีความสัมพันธ์กับการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติมากกว่าดัชนีความหนาของร่างกาย การมีประวัติความอ้วนและน้ำหนักเกินในวัยกลางคนเป็นปัจจัยสำคัญในการประเมินภาวะการเป็นโรคการเต้นของหัวใจผิดปกติ ในขณะที่การมีระดับฮอร์โมนอินซูลินในเลือดสูง และการเพิ่มการไหลเวียนของปริมาณโคเลสเตอรอลในเลือดเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้คนเหล่านี้มีความดันโลหิตสูง จา

การศึกษาพบว่า การออกกำลังกายมีผลทำให้เซลล์มีความไวต่ออินซูลินดีขึ้น จึงทำให้ภาวะความดันโลหิตสูงลดลง ในคนที่มีน้ำหนักเกินและอ้วนยังมีความสัมพันธ์กับการเสื่อมของเส้นเลือดสมอง ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้สมองเสื่อมได้

โรคมะเร็ง

ชุดิมา (2554) ได้กล่าวไว้ว่าคนอ้วนมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคมะเร็งมากกว่าคนปกติ ทั้งนี้มักเป็นผลจากอาหารที่มีไขมันสูง ไม่บริโภคน้ำผัก ผลไม้ ซึ่งมีสารต้านอนุมูลอิสระและใยอาหาร ทำให้ได้รับกากใยอาหารน้อย มักมีอาการท้องผูก เสี่ยงต่อมะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งเต้านม ฯลฯ ในวัยผู้ใหญ่

Hislop Coldman, et al. (1986) ได้ทำการศึกษาย้อนหลังในผู้หญิงเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคในวัยเด็กและปัจจุบันกับการเกิดมะเร็งเต้านม พบว่าพฤติกรรมบริโภคอาหารไขมันสูงมีความสัมพันธ์กับมะเร็งเต้านมในหญิงวัยก่อนหมดประจำเดือน

Moller Mellemgaard, et al. (1994) ศึกษาในประชากรเดนมาร์กที่ป่วยเป็นโรคอ้วนและไม่เป็นโรคอ้วน รายงานว่า ผู้ที่เป็นโรคอ้วนเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งมดลูก 2 เท่า มะเร็งเต้านม 1.2 เท่า มะเร็งต่อมลูกหมาก 1.3 เท่า และมะเร็งลำไส้ใหญ่ 1.2 เท่า ของผู้ที่ไม่ได้เป็นโรคอ้วน เนื่องจากพฤติกรรมบริโภคอาหารไขมันสูง

โรคเบาหวาน

รังสรรค์ (2551) ได้กล่าวถึงโรคอ้วนว่ามีความสัมพันธ์กันในทางบวกกับอุบัติการณ์ของการเป็นโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน จากการศึกษาในอดีต รวมถึงการศึกษาติดตามผลในระยะยาวแบบไปข้างหน้า (prospective) รายงานว่าในผู้หญิงที่มีอายุระหว่าง 30 – 35 ปี ที่มีน้ำหนักเกินและอ้วนมีโอกาสที่จะเป็นเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินได้ถึง 40 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีน้ำหนักปกติและจะมีอุบัติการณ์ลดลงเมื่อน้ำหนักตัวลดลง การศึกษายังได้คำนึงถึงระยะเวลาที่บุคคลนั้นน้ำหนักเกินและอ้วน รวมถึงการสะสมของไขมันที่บริเวณกลางลำตัวด้วย ในโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินมีอัตราการเป็นโรคเพิ่มขึ้น 2 – 4 เท่าเมื่อไม่มีการออกกำลังกาย ปัจจัยเสี่ยงอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง คาร์โบไฮเดรต

ต่ำ และปริมาณใยอาหารน้อย ปัจจุบันมีการศึกษาสาเหตุของโรคเบาหวานในคนที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน โดยทำการศึกษาวิถีการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีของโปรตีนบางชนิด เช่น resistin, adiponectin, และ ghrelin ซึ่งสัมพันธ์กับกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในการเพิ่มและลดการดูดซึมน้ำตาลกลูโคสและการย่อยสลายกรดไขมัน เป็นต้น

โรคเกี่ยวกับถุงน้ำดี

Report of WHO Consultation on Obesity (1998) รายงานว่าความอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคน้ำในถุงน้ำดี สำหรับทุกกลุ่มอายุทั้งผู้ชายและผู้หญิง คนอ้วนเป็นโรคน้ำในถุงน้ำดีสูงกว่าผู้ที่มีน้ำหนักตัวปกติ 3 – 4 เท่า และมีความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นเมื่อมีการสะสมไขมันในช่องท้อง เชื่อว่าโรคน้ำในถุงน้ำดี เกี่ยวข้องต่อการการอักเสบของถุงน้ำดี ซึ่งมักพบโรคถุงน้ำดีอักเสบแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรังได้ในคนอ้วน

โรคอ้วนกับต่อมไร้ท่อ

รังสรรค์ (2551) ได้กล่าวถึงการติดต่อฮอร์โมนอินซูลินพบได้มากในคนที่มีน้ำหนักตัวเกิน ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากการปรับตัวของเซลล์ของคนที่มีการสะสมของไขมันมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการเผาผลาญไขมันมากกว่าการนำไขมันไปเก็บสะสม ในการศึกษาวิจัยในปัจจุบันนอกจากการศึกษาเกี่ยวกับฮอร์โมนอินซูลินแล้ว ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับฮอร์โมนชนิดอื่นๆ เช่น จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาแล้วพบว่า เซลล์ไขมันนั้นนอกจากจะสะสมไขมันแล้วยังเป็นแหล่งผลิตฮอร์โมนบางชนิดที่สำคัญ รูปแบบต่างๆของฮอร์โมนที่ผลิตจากเซลล์ไขมันได้รับการเผยแพร่ในรายงานต่างๆอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในคนอ้วนที่มีไขมันสะสมบริเวณกลางลำตัว ฮอร์โมนที่สำคัญคือ resistin และ adiponectin ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ทำให้เซลล์ต่างๆติดต่อการใช้อินซูลิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะเกิดขึ้นในคนที่อ้วนมากๆหรือจัดอยู่ในระดับรุนแรง (ดัชนีความหนาของร่างกาย ≥ 40 กก./ม²)

อัตราการติดต่อฮอร์โมนอินซูลินจะลดลงได้ เนื่องจากการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกาย เพื่อทำให้น้ำหนักลดลง ทำให้การหมุนเวียนของระบบหมุนเวียนของเลือดเป็นไปได้ดี แต่อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายเป็นปัจจัยอิสระที่ไม่ขึ้นต่อปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ในการทำให้ความไวต่อฮอร์โมนอินซูลินเพิ่มขึ้น

โรคอ้วนกับฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการเจริญพันธุ์

รังสรรค์ (2551) ได้กล่าวว่าโรคอ้วนจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติของฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการเจริญพันธุ์ เช่น hyperandrogenism การตกไข่ที่ผิดปกติและฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคประจำตัวเป็นต้น การศึกษาพบว่าคนอ้วนมีระดับฮอร์โมนเพศที่อยู่ในเกณฑ์ผิดปกติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง androstenedione และ testosterone ซึ่งพบว่ามีระดับสูงขึ้นเมื่อเทียบกับคนปกติ ในขณะที่ sex hormone binding globulin (SHBG) มีระดับที่ลดลง ในขณะที่อัตราส่วนของ estrone/estradiol เพิ่มขึ้นในคนอ้วน การที่คนอ้วนมีระดับ SHBG ลดลง ทำให้เกิดการเพิ่มของการจับ testosterone และ estradiol อิสระออกไปจากกระแสเลือด ซึ่งมีผลต่อความสมดุลของฮอร์โมนเพศ คนที่เป็นโรคอ้วนในระดับปานกลางจะพบอัตราการเป็นโรคถุงน้ำในรังไข่ (polycystic ovary syndrome) ได้บ่อย ซึ่งสาเหตุมักเกิดจากการที่มีระดับฮอร์โมนที่ไม่สมดุลนั่นเอง การลดน้ำหนักจะช่วยลดอัตราการเกิดโรคถุงน้ำในรังไข่ได้ ตามปกติแล้วคนอ้วนที่มีการหลั่งฮอร์โมน cortisol ก็จะมีการกำจัดฮอร์โมนและ metabolite เช่นเดียวกัน แต่ในคนอ้วน อัตราการสร้าง cortisol จะเพิ่มขึ้นพร้อมกับอัตราการเกิด metabolite ของ cortisol ผลของฮอร์โมนอินซูลินในการนำไขมันออกจากเซลล์จะถูกขัดขวางโดย cortisol ซึ่งมี receptor กระจายเป็นบริเวณกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามไขมันบริเวณท้อง (abdominal fat) จากกระบวนการเหล่านี้สามารถอธิบายได้ว่าเหตุใดจึงเกิดการต่อต้านฮอร์โมนอินซูลินได้ในคนน้ำหนักเกินและอ้วน การที่คนที่มีน้ำหนักเกินและอ้วนมี adrenocorticosteroid hormone ผิดปกติ รวมทั้งปฏิกิริยาต่างๆ ผิดปกติอาจจะทำให้กระบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกายผิดปกติไปด้วย

โรคอ้วนกับความผิดปกติของการเผาผลาญอาหาร (metabolism)

รังสรรค์ (2551) กล่าวว่าในร่างกายของคนอ้วนมีการเผาผลาญสารอาหารหรือปฏิกิริยาทางชีวเคมีเกิดขึ้นมากกว่าปกติทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายชนิด รวมถึงฮอร์โมนที่ควบคุมการเกิดปฏิกิริยาต่างๆ ผลงานวิจัยของนักวิจัยหลายๆ กลุ่มพบว่าคนที่น้ำหนักเกินและอ้วน จะมีระดับ total cholesterol, low density lipoprotein-cholesterol (LDL - C) และ triglycerides สูงกว่าคนปกติ ในขณะที่ high density lipoprotein-cholesterol (HDL - C) จะมีระดับต่ำกว่ากลุ่มคนปกติ และอัตราส่วนของ LDL - C / HDL - C จะมีระดับที่สูงกว่า นอกจากนั้นคนอ้วนยังมีระดับไขมัน triglyceride LDL - lipoprotein apo B เพิ่มขึ้นในขณะที่ HDL - C ลดลง triglyceride ที่เป็นส่วนประกอบส่วนใหญ่ของ LDL - lipoprotein จะถูก enzyme lipase ในตับย่อยสลายเหลือเป็น

LDL – apo B และ LDL – C สูง ความผิดปกติเหล่านี้พบได้ในคนอ้วนที่มีการสะสมไขมันบริเวณ กลางลำตัว และมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจได้ เมื่อกล่าวถึงสาเหตุของโรคหัวใจ สาเหตุ หนึ่งที่ทราบกันดีว่าอาจจะเกิดจากภาวะ oxidative stress จนทำให้เกิดการสะสมของ oxidized LDL ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระตุ้นร่างกายให้สร้าง oxidized LDL antibodies ในร่างกายสูงกว่าเมื่อ เปรียบเทียบกับคนปกติในขณะที่ oxidized LDL มีระดับที่ไม่แตกต่างกัน และมี oxidized LDL antibodies ที่สูงกว่าปกติ

โรคอ้วนกับโรคข้อเสื่อมและเก๊าท์

รังสรรค์ (2551) กล่าวว่าโรค ข้อกระดูกอักเสบ (Osteoarthritis) เป็นโรคที่พบบ่อยในคน อ้วน โดยเฉพาะในหญิงอ้วนวัยกลางคนหรือวัยหมดประจำเดือน อันเนื่องมาจากน้ำหนักตัวที่กดลง บนข้อ ดังนั้นโรคที่เกิดจากข้อเสื่อมจึงอาจเกิดได้ทั้งจากน้ำหนักที่กดลงบนข้อต่างๆและสาเหตุจาก การเปลี่ยนแปลงของการเผาผลาญสารอาหารของร่างกายในคนอ้วนเอง เช่นการอักเสบของข้อจาก การเป็นโรคเก๊าท์ เป็นต้น โรคเก๊าท์เป็นโรคที่เกิดจากการมีกรดยูริกเพิ่มขึ้นในกระแสเลือด เกิดการ สะสมตามข้อต่างๆทำให้เกิดการอักเสบและบวมได้ ซึ่งปัจจัยร่วมของการเกิดโรคเก๊าท์ก็คือความอ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอ้วนชนิดที่มีไขมันสะสมกลางลำตัวของผู้หญิง

โรคอ้วนกับโรคทางเดินหายใจและปอด

รังสรรค์(2551) กล่าวว่าคนอ้วนมักมีความบกพร่องทางการหายใจ เนื่องจากรูปร่างและ หน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ ยิ่งกว่านั้นเนื่องจากการเผาผลาญสารอาหารของร่างกาย ซึ่งเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของร่างกาย ทำให้คนอ้วนมีความต้องการออกซิเจนมากขึ้น การสะสมไขมัน ตามส่วนต่างๆของร่างกายโดยเฉพาะกระบังลม ทำให้การยืดขยายของช่องปอดเป็นไปด้วยความ ลำบาก ภาวะเลือดขาดออกซิเจนจึงเกิดขึ้นได้บ่อยในคนอ้วนโดยเฉพาะตอนนอนหลับเนื่องจาก ทางเดินหายใจถูกปิดกั้น จนบางครั้งเกิดโรคการหยุดหายใจขณะหลับ โรคนี้เกิดขึ้นได้ในชายและ หญิง พบประมาณร้อยละ 10 อัตราการเกิดโรคหยุดหายใจขณะหลับพบได้สูงในคนอ้วน ซึ่งคนอ้วน ที่มีดัชนีมวลกายของร่างกายเท่ากับ 30 หรือมากกว่าจะพบการเกิดโรคนี้ร้อยละ 65 – 75 ในขณะที่ คนอ้วนที่มีดัชนีมวลกายของร่างกายมากกว่า 40 พบอัตราการเกิดโรคนี้ร้อยละ 77-79

โรคอ้วนกับปัญหาทางด้านจิตใจ

รังสรรค์ (2551) กล่าวว่า จากการสำรวจในกลุ่มของผู้ที่มีน้ำหนักเกินและอ้วนปรากฏว่า กลุ่มคนเหล่านี้จะมีการใช้จ่ายเงินไปกับการดูแลสุขภาพมากเป็นสองเท่าของคนปกติ ซึ่งเป็นปัญหาทางด้านจิตใจ โดยเฉพาะในผู้หญิงอ้วนซึ่งมีปัญหามากกว่าผู้ชาย ปัญหาเหล่านี้ได้แก่ การดูแลสุขภาพ อาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวกับโรคเรื้อรัง โรคเมะเร็ง โรคข้ออักเสบ และโรคที่เกี่ยวกับกระดูกสันหลัง เป็นต้น ความจริงแล้วผลกระทบทางจิตใจและเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของคนอ้วนอาจจะมีมากกว่านี้และจะต้องทำการศึกษาในอนาคตต่อไป อย่างไรก็ตามได้มีการศึกษาเชิงสุขภาพจิตของคนอ้วนในสหรัฐอเมริกา ซึ่งแตกต่างจากประเทศอื่นๆ เนื่องจากมีคนหลายเชื้อชาติรวมอยู่ด้วยกัน ตัวอย่าง เช่น มีผู้หญิงอ้วนผิวดำจำนวนประมาณ 2 -3 เท่าของผู้หญิงอ้วนผิวขาว แต่พบว่าปัญหาทางจิตใจของผู้หญิงอ้วนผิวดำกลับมีน้อยกว่าผู้หญิงอ้วนผิวขาวมาก แต่เนื่องจากในปัจจุบันจำนวนของคนอ้วนในสังคมได้เพิ่มจำนวนมากขึ้นจึงทำให้ปัญหาทางด้านสุขภาพ สังคมและจิตใจของประชากรทั้งหมดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นด้วย ในด้านจิตใจนั้นเนื่องจากคนอ้วนมีรูปร่างที่ใหญ่ เทอะทะและลักษณะการเคลื่อนไหวลำตัวที่ดูเชื่องช้าทำให้มีความแตกต่างจากคนทั่วไป จนบางครั้งเกิดเป็นปมด้อยและมีความลำบากในการเข้าสังคม บางครั้งถูกกีดกันจากการคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาต่างๆ และการสมัครเข้าทำงาน นอกจากนั้นในประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกา กลุ่มผู้หญิงวัยรุ่นอ้วนจะได้รับค่าจ้างจากการทำงานโดยเฉลี่ยแล้วน้อยกว่าหญิงที่มีน้ำหนักตัว ในเกณฑ์ปกติ คนอ้วนยังได้รับการดูแลสุขภาพจากบุคลากรทางการแพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ น้อยกว่าคนปกติ โดยทั่วไปแพทย์จะให้ความสนใจในการควบคุมน้ำหนักในคนอ้วน และควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ในการที่จะเกิดโรคเรื้อรัง เช่น การสูบบุหรี่มากกว่าการให้การรักษาโดยใช้ยาลดไขมัน อุปนิสัยการกินอาหารเป็นสภาวะทางจิตใจอย่างหนึ่งของคนอ้วน ดังนั้นจึงควรมีการส่งเสริมการให้ความรู้แก่นักศึกษาแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ ในการดูแลสุขภาพผู้หญิงอ้วนให้มากยิ่งขึ้น

โรคอ้วนกับโรคสมองเสื่อม

รังสรรค์(2551) กล่าวว่าผลของการมีน้ำหนักเกินและอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคต่างๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคสมองเสื่อม โรคเมะเร็ง โรคไขข้ออักเสบ โรคเบาหวาน เป็นต้น ในปัจจุบัน พบว่าถ้าดัชนีความหนาของร่างกายของผู้หญิงที่มีอายุมากกว่า 70 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้น 1

หน่วย จะมีโอกาสเป็นโรคสมองเสื่อมเพิ่มขึ้นร้อยละ 36 ปัจจุบันมนุษย์มีอายุยืนมากขึ้น โรคสมองเสื่อมจึงเป็นโรคที่พบได้มากในผู้สูงอายุ ซึ่งเกิดจากความเสื่อมของร่างกายโดยเฉพาะเกิดพยาธิสภาพของการอักเสบในเนื้อสมอง โดยมีการสร้างสารภูมิกำกั้นต่อโปรตีนแปลกปลอมซึ่งที่จริงก็คือโปรตีนโมเลกุลเล็กๆ ซึ่งถูกย่อยสลายแต่ไม่หมด โปรตีนเล็กๆเหล่านี้ได้แก่ เส้นโปรตีน β - amyloid ซึ่งเกิดเป็นบริเวณที่มีการทำลายของเนื้อสมอง metabolic pathway ที่น่าจะเป็นไปได้ คือตามปกติแล้ว β - amyloid จะต้องถูกโปรตีนบางตัว เช่น alpha - 2 - macroglobulin เป็นตัวรับเพื่อให้ macrophage ทำลาย แต่บางครั้งโปรตีนตัวรับอาจจะไม่เพียงพอ จึงทำให้โปรตีนภูมิกำกั้นมาจับกับ β - amyloid แทน จึงเกิดการหลั่งสารต่างๆไปกระตุ้นระบบการทำลายเซลล์ชนิดอื่นๆ จึงเกิดภาวะการอักเสบตรงบริเวณนั้นแทน ขบวนการเกิด thrombosis ก็จะตามมา ซึ่งจะเกิดการทำลายเนื้อเซลล์สมอง ทำให้สมองเล็กลงได้ เมทาบอลิซึมเหล่านี้พบว่าอาจจะสัมพันธ์กับความอ้วนได้ เพราะคนอ้วนจะมีปริมาณโปรตีน alpha - 2 - macroglobulin ต่ำ ดังนั้นการศึกษาถึงพันธุกรรมของโปรตีนชนิดนี้อาจจะเป็นประโยชน์ต่อการทำนายความสัมพันธ์ระหว่างความอ้วนกับโรคสมองเสื่อมได้

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นกับภาวะโรคอ้วน

ปริมาณอาหารที่รับประทานเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน เนื่องจากรับประทานอาหารในปริมาณที่มาก ทำให้ได้รับพลังงานจากอาหารที่รับประทานมากเกินไป ความต้องการของร่างกาย และเกิดการสะสมของพลังงานในรูปของไขมัน นอกจากนี้การรับประทานอาหารอ้วนเกินไปทำให้ศูนย์ควบคุมความอิ่ม (Satiety Center) กำหนดระดับของสารอาหาร ได้แก่ กลูโคส กรดไขมัน และกรดอะมิโน ให้สูงกว่าเดิม เป็นผลให้ต้องรับประทานอาหารเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆหากบ่อยครั้งจะทำให้ศูนย์ควบคุมดังกล่าวสูญเสียหน้าที่ในที่สุด (กมลพรรธ และอัมพร, 2538) และการรับประทานอาหารด้วยอัตราเร็วจะทำให้ได้รับปริมาณอาหารเกินความต้องการ ทั้งนี้จากปริมาณอาหารที่บุคคลนั้นๆรับประทานเข้าไปต้องใช้เวลาประมาณ 20 นาทีจึงจะสามารถเปลี่ยนเป็นสารเคมีไปกระตุ้นศูนย์ควบคุมความอิ่มได้

ความต้องการพลังงานมีความแตกต่างกันตามวัยและกิจกรรมที่ทำ สำหรับ นักเรียน นิสิต นักศึกษาเป็นช่วงที่อยู่ในวัยรุ่น มีความต้องการพลังงาน 2,000 – 2,500 แคลอรี (กองโภชนาการ

,2551) การที่ร่างกายมีความต้องการใช้พลังงานมากก็จะรับประทานอาหารต่างๆมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เพื่อให้พอเพียงต่อความต้องการของร่างกาย เมื่อรับประทานอาหารแล้วร่างกายจะเปลี่ยนอาหารที่รับประทานเป็นพลังงาน ถ้ารับประทานอาหารมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายจะมีพลังงานส่วนที่เกินที่ร่างกายนำไปใช้ไม่หมด ทำให้เกิดการสะสมพลังงานส่วนเกินนั้น ในระยะหนึ่งจะพบว่ามิน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

โดยทั่วไปการรับประทานอาหารมื้อหลักใน 1 วัน มี 3 มื้อ คือ เช้า กลางวัน เย็น หรืออาจมีมากกว่า 3 มื้อ ซึ่งขึ้นอยู่กับบริโภคนิสัย ขนบธรรมเนียมประเพณี ภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมและอื่นๆ โดยเฉพาะกลุ่มของวัยรุ่นที่กำลังเจริญเติบโต มักรับประทานอาหารได้มาก โดยเฉพาะเด็กที่เคยรับประทานอาหารมาตั้งแต่เล็กๆ นิสัยการรับประทานอาหารนี้จะติดมาจนเข้าสู่วัยรุ่น ทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินหรือโรคอ้วนได้ ซึ่งมักพบในเด็กที่มีฐานะดีและซื้ออาหารรับประทานได้ทั้งวันที่มีโอกาส หลังจากรับประทานอาหารแล้วจะกินขนมจุจิกโดยไม่คำนึงถึงคุณค่าและปริมาณอาหารที่เกินความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงาน เช่น แป้ง น้ำตาล จะมีผลต่อน้ำหนักตัวผู้บริโภค (สมพร, 2543)

คนไทยโดยเฉพาะเด็กวัยรุ่น ตอบรับวัฒนธรรมการกินได้ง่าย เห็นได้จากความนิยมกินอาหารฟาสต์ฟู้ด และน้ำอัดลม หรือขนม-อาหารว่างที่ให้พลังงานจากไขมันและน้ำตาลสูง อาหารและเครื่องดื่มดังกล่าวเป็นแหล่งของพลังงานส่วนเกิน ประกอบกับการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกิน/อ้วน และนำไปสู่โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง ซึ่งในอดีตจะเกิดในผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ แต่ปัจจุบันพบในเด็กมากขึ้นนอกจากนี้ไม่เพียงแต่ปัญหาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเท่านั้น ผลของการได้รับน้ำตาลในเลือดที่มีในขนม น้ำหวาน น้ำอัดลม หรือแม้แต่นมยังเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดฟันผุในเด็ก อุไรพรและคณะ(ม.ป.ป.) ได้รายงานการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคขนมและอาหารว่างของเด็กไทยปี 2547 ใน 6 จังหวัด คือ กรุงเทพฯ สุพรรณบุรี ปทุมธานี แพร่ อุบลราชธานี และตรัง ซึ่งสำหรับวัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเลือกบริโภคอาหารตามอย่างเพื่อนและมักรับประทานอาหารมื้อหลักโดยเฉพาะมื้อเช้า จะรับประทานเพียง 2 มื้อ คือกลางวันและเย็น เนื่องจากจะนอนตื่นสาย และจะรับประทานรวมมื้อเช้ากับมื้อกลางวัน แต่ถ้าปริมาณการรับประทานอาหารไม่ได้ลดลงตามจำนวนมื้ออาหารที่ลดลงโดยอาจจะเท่าเดิมกับที่รับประทาน 3 มื้อ หรือมากกว่า เพราะเข้าใจผิดว่าลดอาหารลงไปหนึ่งมื้อแล้ว ดังนั้นพลังงานที่ได้จึงไม่ได้ลดลงตามจำนวนมื้ออาหารที่ลดลง นอกจากนี้การบริโภคอาหารว่างนับเป็นวิถีชีวิตของคนทั่วไปและเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตของคนทั่วโลก ช่วงเวลาในการบริโภค

อาหารว่างระหว่างมื้อจะแตกต่างกันและชนิดของอาหารที่บริโภคจะแตกต่างกันด้วย อาหารว่างระหว่างมือนับเป็นมื้อที่ 4 ของแต่ละวันหรือเป็นตัวแทนมื้อที่ 3 ถ้าอาหารมื้อเช้าหรือมื้อกลางวันถูกมองข้ามไป (จวีวรรณ ,2537 อ้างถึง Broom,1990)

อัมพวัลย์(2541)ได้กล่าวถึง พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นที่มีผลต่อภาวะโภชนาการไว้ดังนี้

1. การได้รับสารอาหารเกิน เนื่องจากวัยรุ่นมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาในการพัฒนาทางร่างกายให้เจริญเติบโตสมวัย จึงเป็นผลให้มีความอยากอาหารที่ให้พลังงานมากขึ้น วัยรุ่นมักหิวบ่อย กินจุ และกินจุบกินจิบตลอดเวลา ชอบกินอาหารที่ให้พลังงานมาก ประกอบกับวัยรุ่นออกกำลังกายไม่เพียงพอ น้ำหนักจึงเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนโดยเฉพาะเขตเมือง จากการศึกษาของมาริน(2550)ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวร้อยละ 85.33 นิยมบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดประเภทไก่ทอด ร้อยละ 53.66 บริโภคครั้งละ 3 – 5 ชิ้น โดยร้อยละ 55.31 มีการบริโภคทุกวัน เสียค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อครั้ง 143.53 บาท ร้อยละ 50.00 และร้อยละ 76.33 จะนิยมบริโภคกับเพื่อนมากกว่าบุคคลในวัยอื่น ซึ่งเป็นอาหารที่มีพลังงานค่อนข้างสูง ถ้าบริโภคมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายก็อาจจะก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพได้ และมีภาวะทางโภชนาการโดยนำข้อกำหนดเกณฑ์ในการประเมินภาวะโภชนาการของ WHO เมื่อเปรียบเทียบกับค่าน้ำหนักและส่วนสูง พบว่ามีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ (Overweight) ร้อยละ 82.33 และร้อยละ 17.67 มีภาวะโภชนาการปกติซึ่งชี้ให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นิยมรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ดมีภาวะโภชนาการเกิน

2. การรับประทานอาหารรสจัด อาหารที่คนไทยรับประทานส่วนใหญ่มีรสชาติเข้มข้น หรือรสจัด เช่น เผ็ดจัด เปรี้ยวจัด หรือ เค็มจัด เพราะอาหารที่มีรสจัดทำให้รับประทานอาหารได้มาก

3. การดื่มน้ำอัดลม ปัจจุบันวัยรุ่นนิยมดื่มน้ำอัดลมมาก เพราะดื่มแล้วรู้สึกสดชื่น หาทานง่าย และเชื่อโฆษณา น้ำอัดลมส่วนใหญ่ประกอบด้วย น้ำ น้ำตาล ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สารแต่งสี กลิ่น รส และอาจมีสารกระตุ้นประสาทเล็กน้อย การดื่มน้ำอัดลมจะได้ประโยชน์จากน้ำตาล ซึ่งให้พลังงานเพียงอย่างเดียว ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทำให้น้ำอัดลมเป็นกรด นอกจากนี้ น้ำอัดลมบาง

ชนิดยังใช้สารแซ็กคารีน (ขัณฑสกร) เป็นตัวทำให้เกิดรสหวานแทนน้ำตาล เมื่อรับประทานเข้าไปมาก ๆ อาจเป็นสารก่อมะเร็งได้ และน้ำตาลมยังให้คุณค่าทางสารอาหารน้อยกว่าน้ำตาลไม้

4. การกินจุบกินจิบ คือ บริโภคอาหารตามมือแล้วไม่เพียงพอ ยังบริโภคอาหารระหว่างมืออีกด้วยซึ่งทำให้บริโภคอาหารมากกว่าที่ควร มักพบในเด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี และซื้ออาหารรับประทานได้ทั้งวันที่มีโอกาสดู จากการศึกษาปัจจัยรายได้ของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมด้านความถี่ของการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ นักเรียนรับประทานอาหารมากกว่า 3 มื้อ คิดเป็นร้อยละ 81.60 ขณะที่ชอบซื้อคือมันฝรั่งและข้าวเกรียบชนิดต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 48.60 และเครื่องดื่มที่ชอบคือน้ำอัดลม คิดเป็นร้อยละ 47.4 (ณัฐกร, 2544) นอกจากนี้ยังเกิดกับเด็กที่เคยรับประทานอาหารมากมาตั้งแต่เล็ก ๆ นิสัย การกินจุบกินจิบจึงติดมาจนเข้าสู่วัยรุ่น โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานพวกแป้งและน้ำตาลทำให้เกิดเป็นภาวะโภชนาการเกินหรือโรคอ้วน อาจจะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้ง่าย เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน ข้อเสื่อม ตามมาได้

5. การกินตามแฟชั่นนิยม อาหารที่เป็นที่นิยมกันมากในกลุ่มวัยรุ่นในขณะนี้ ได้แก่ อาหารฟาสต์ฟู้ด พบว่า นักเรียนอายุ 15-20 ปี เข้าร้านอาหารประเภทนี้ ร้อยละ 52 และ นิยมเข้าประเภทขนมโดนัทมากที่สุด ซึ่งอาหารประเภทเหล่านี้ มีส่วนประกอบหลักเป็นแป้ง ไขมัน น้ำตาล เป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นเลือดถึงขั้นเสียชีวิต จากพฤติกรรมการบริโภคอาหารประเภทนี้ แสดงให้เห็นว่าเด็ก คนไทยรุ่นใหม่นิยมกินอาหารตามแฟชั่น สอดคล้องกับ อัมพวัลย์(2541) ที่ได้ทำการศึกษากฎพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นไทยในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นตอนต้นและวัยรุ่นตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่านักเรียนวัยรุ่นเกือบร้อยละ 90 ไม่มีหลักการเลือกบริโภคอาหาร แต่มีจำนวนเพียงร้อยละ 30.9 เท่านั้น ที่คำนึงถึงหลักโภชนาการในการดำเนินชีวิตเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และในส่วนของ กลัยา (2541) ได้ศึกษาภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยรุ่นเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัย พบว่า เด็กนักเรียนมีภาวะโภชนาการเกิน และโรคอ้วน คิดเป็นร้อยละ 6.8, 8.0 ตามลำดับ เด็กส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ถูกต้อง ได้แก่ การบริโภคขนมถุง ขบเคี้ยว อาหารทอดและน้ำอัดลม ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารถูกต้อง ได้แก่ ความรู้เรื่องโภชนาการของเด็กวัยรุ่น รายได้ของครอบครัว การได้รับการแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ระดับการศึกษาของบิดามารดา และเด็กวัยรุ่นที่มีภาวะโภชนาการต่างกัมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยรวมไม่แตกต่างกัน จันทิมา และ นวลดา (2541) ที่ทำการศึกษารื่องน้ำหนักเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กรณีศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบรุณกุลภัลยา

ได้กล่าวว่าถึงปัจจัยด้าน ค่าอาหารประจำวัน อายุนักเรียน เพศ โรคประจำตัวและประวัติครอบครัวมีผลต่อน้ำหนักตัวเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีบริโภคนิสัยที่ไม่ถูกต้อง และไม่บริโภคอาหารเข้ามาโรงเรียน นิยมล้วงคอให้อาเจียนและกินยาลดความอ้วน เพื่อลดน้ำหนัก แต่เพิ่มน้ำหนักด้วยการปฏิบัติตนตามคำแนะนำของครู พยาบาล และกินยาบำรุง ปัจจัยเสี่ยงต่อการมีน้ำหนักไม่เกินไปตามเกณฑ์ของเด็ก ได้แก่ เพศ การรับประทานขนมหวาน การอดอาหารบางมื้อ ค่าอาหารมากกว่า 30 บาท ประวัติโรคอ้วน ของครอบครัว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กุลวดี (2539) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ด ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ชอบบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ด อาหารฟาสต์ฟู้ดที่นักเรียนนิยมบริโภค ได้แก่ ไก่ทอด พิซซ่า และมันฝรั่งทอด และบริโภคอาหารประเภทผักและผลไม้ลดน้อยลง

อัมพวัลย์ (2541) ได้ทำการศึกษาเรื่อง วิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่: ศึกษากรณีพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนวัยรุ่นประมาณ 2 ใน 3 ของจำนวนทั้งหมดจะเลือกบริโภคอาหารจานเดียว และจำนวนร้อยละ 81.4 จะบริโภคอาหารว่างที่โรงเรียน ซึ่งอาหารว่างที่เลือกบริโภคส่วนใหญ่จะเป็นขนมหวาน ขนมบรรจุถุงสำเร็จรูปหรือน้ำอัดลม (ร้อยละ 45.0) ส่วนการเลือกอาหารบริโภคนอกบ้าน ก็จะเลือกบริโภคอาหารประเภทจานเดียว (ร้อยละ 76.0) และอาหารว่างประเภทน้ำอัดลมหรือขนมหวาน (ร้อยละ 58.2) เป็นส่วนใหญ่

สิริประภา และคณะ (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ตัวชี้วัดทางโภชนาการในเด็กวัยเรียนอ้วน และเด็กวัยเรียนปกติ พบว่า เด็กนักเรียนอ้วนได้รับปริมาณสารอาหารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมันและพลังงานมากกว่าเด็กนักเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และพบว่าระดับไตรกลีเซอไรด์และความดันโลหิตทั้งความดันซิสโตลิก (Systolic) และความดันไดแอสโตลิก (Diastolic) ของเด็กนักเรียนอ้วนสูงกว่า เด็กนักเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนแอลดีแอล-โคเลสเตอรอล (LDL-C) เอชดีแอล-โคเลสเตอรอล (HDL-C) และระดับกลูโคสในซีรัมของเด็กนักเรียนอ้วนและเด็กนักเรียนปกติไม่พบความแตกต่าง ผลจากการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าเด็กนักเรียนอ้วนควรมีการเฝ้าระวังระดับไขมันในเลือดและความดันโลหิตสูง ควรให้ความรู้

โภชนาการโดยเน้นการปฏิบัติจริงในเรื่องการรับประทานอาหารที่ถูกต้องได้สัดส่วนควบคู่กับการ
กิจกรรมการออกกำลังกาย

ขวัญดา (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับอาหารและพฤติกรรมการบริโภคที่
ก่อให้เกิดโรคอ้วนของวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง
ร้อยละ 60 เพศชาย ร้อยละ 40 มีอายุเฉลี่ย 15.9 ปี ส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.8 มีภาวะ โภชนาการสมส่วน
ถึงท้วม พฤติกรรมการบริโภคใน 4 กลุ่มอาหาร พบว่า ในกลุ่มอาหารจานด่วน มีพฤติกรรมการ
บริโภคในระดับไม่ดี ส่วนกลุ่มอาหารไทยจานเดียว กลุ่มเครื่องดื่ม และกลุ่มขนมหวาน มีพฤติกรรมการ
บริโภคในระดับพอใช้ ส่วนเรื่องลักษณะและปริมาณการบริโภค วัยรุ่นมีพฤติกรรมการบริโภค
ในระดับพอใช้

มาริน (2550) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดที่มีผลต่อภาวะ
โภชนาการของวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาจากข้อมูลพื้นฐาน ด้าน เพศ อายุ การศึกษา
อาชีพบิดา รายได้ มารดา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.00 ร้อยละ 51.67 มีอายุ 16 – 18 ปี
กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมปลายร้อยละ 60.67 บิดามารดามีอาชีพรับราชการร้อยละ 60.33 และร้อยละ
76.00 ได้รับค่าใช้จ่าย 5,000 – 7,000 บาทต่อเดือน การวัดความรู้ทางภาวะโภชนาการของกลุ่ม
ตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลางร้อยละ 58.33 การศึกษาด้านพฤติกรรมการ
บริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ด พบว่า กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวร้อยละ 85.33 นิยมบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ด
ประเภทไก่ทอด ร้อยละ 53.66 บริโภคครั้งละ 3 – 5 ชิ้น โดยร้อยละ 55.31 มีการบริโภคทุกวัน เสีย
ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อครั้ง 143.53 บาท ร้อยละ 50.00 และร้อยละ 76.33 จะนิยมบริโภคกับเพื่อน
มากกว่าบุคคลในวัยอื่น แหล่งข้อมูลที่รับข่าวสารเกี่ยวกับอาหารฟาสต์ฟู้ด คือโทรทัศน์ร้อยละ
75.33 การประเมินภาวะทางโภชนาการโดยนำข้อกำหนดเกณฑ์ในการประเมินภาวะโภชนาการของ
WHO เมื่อเปรียบเทียบค่าน้ำหนักและส่วนสูง พบว่ามีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ (Overweight) ร้อยละ
82.33 และร้อยละ 17.67 มีภาวะโภชนาการปกติ

หทัยกาญจน์ และ อัมพร (2550) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารส่วนใหญ่อยู่ใน
ระดับพอใช้คิดเป็นร้อยละ 64.2 ความรู้ที่อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 17.1 ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับ
อาหารที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค ความรู้ที่อยู่ในระดับต้องปรับปรุง เป็นความรู้เกี่ยวกับ

อาหารที่ให้โปรตีน วิตามินและเกลือแร่ ส่วนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยส่วนรวมมีพฤติกรรมอยู่ในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 71.9 พฤติกรรมที่ดีของนักศึกษา เช่น การดื่มนมเป็นประจำทุกวัน การล้างผักผลไม้ก่อนรับประทาน การรับประทานอาหารเย็นตรงเวลา สำหรับพฤติกรรมที่นักศึกษาต้องปรับปรุง เป็นเรื่องเกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคล วิธีการรับประทานอาหาร และการเลือกรับประทานอาหาร ได้แก่ รับประทานอาหารโดยไม่ใช้ช้อนกลาง ดื่มน้ำอัดลม และรับประทานอาหารโดยไม่คำนึงถึงการได้รับสารอาหารครบ 5 หมู่

อาภรณ์ และคณะ (2550) ได้ศึกษาสถานการณ์โรคอ้วนของวัยรุ่นไทยในภาคตะวันออก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.3 อายุเฉลี่ย 14.90 ปี มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยวันละ 43 บาท รายได้ของครอบครัวอยู่ระหว่าง 10000-20000 บาท/เดือน ร้อยละ 12.1 มีค่าดัชนีมวลกายสูงกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ร้อยละ 50.1 มีสมาชิกในครอบครัวที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ร้อยละ 15.5 มีบิดาน้ำหนักเกินมาตรฐาน ร้อยละ 19.1 มีมารดาน้ำหนักเกินมาตรฐาน ร้อยละ 2.9 มีบิดาอ้วนและ ร้อยละ 4.7 มีมารดาอ้วน พฤติกรรมการออกกำลังกายและการใช้เวลาว่างของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีค่าเฉลี่ยการออกกำลังกาย 120.41 นาที/สัปดาห์ ($\bar{x} = 120.4 \pm 90.69$) ใช้เวลาในการดูโทรทัศน์หลังเลิกเรียนเฉลี่ยวันละ 1 ชั่วโมง 55 นาที ($\bar{x} = 115.32 \pm 94.03$) และใช้เวลาในการดูโทรทัศน์ในวันหยุด เฉลี่ยวันละ 5 ชั่วโมง ($\bar{x} = 285.22 \pm 141.39$) ผลการตรวจหาระดับไขมันในเลือด พบว่า ร้อยละ 17.6 มีระดับโคเลสเตอรอลสูงกว่า 200 มก/มล ร้อยละ 21 มีไตรกลีเซอไรด์สูงกว่า 100 มก/มล ร้อยละ 2 มีระดับแอลดีสูงกว่า 130 มก/คล และร้อยละ 98 มีระดับแอลดีแอลสูงกว่า 45 มก/คล การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ จำนวนสมาชิกครอบครัวที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานและอ้วน ค่าดัชนีมวลกายของบิดาและมารดา ค่าใช้จ่ายรายวัน จำนวนวันชมรายการที่ดูโทรทัศน์และระดับไตรกลีเซอไรด์ เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยทำนายค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า จำนวนสมาชิกครอบครัวที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานและอ้วน ค่าดัชนีมวลกายของบิดาและมารดา ค่าใช้จ่ายรายวัน พฤติกรรมการรับประทานอาหาร และเวลาที่ใช้ในการดูโทรทัศน์ สามารถร่วมกันอธิบายค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่นได้ ร้อยละ 14.3 ข้อเสนอแนะจากการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ควรติดตามพฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยงของโรคในระยะยาว ป้องกันและลดภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานและอ้วน โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของครอบครัว โดยควรเน้นการสร้างพฤติกรรมรับประทานอาหารที่เหมาะสม ควรลดเวลาว่างในการดูโทรทัศน์ และเพิ่มการออกกำลังกาย เพื่อแก้ปัญหาภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานและอ้วนของวัยรุ่น

ลดดา (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมในการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของวัยรุ่น ในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 14–16 ปี มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. มีรายได้จากผู้ปกครอง และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 3,000 บาท พฤติกรรมการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า อาหารฟาสต์ฟู้ดที่เคยรับประทานมากที่สุด และบ่อยที่สุดคือไก่ทอด ค่าใช้จ่ายในการบริโภคต่อครั้งน้อยกว่า 100 บาท เหตุผลที่บริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดคือ ลองอาหารชนิดใหม่ ซึ่งรับประทานเองและตัดสินใจด้วยตนเอง และจำนวนคนที่ไปร่วมรับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ดต่อครั้งคือ 3–4 คน ลักษณะการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ด คือ รับประทานเป็นอาหารว่าง รับประทานบ่อยในวันเสาร์-อาทิตย์ ช่วงเวลา 11.01–13.00 น. มีความถี่ในการรับประทาน 1–3 ครั้ง/สัปดาห์ ยี่ห้อของอาหารฟาสต์ฟู้ดที่รับประทานบ่อยคือ เคเอฟซี โดยรับประทานที่ร้าน และร้านที่นิยมไปรับประทานเป็นร้านที่ตั้งอยู่ในไฮเปอร์มาร์เก็ต มีการหาข่าวสารจากโทรทัศน์ โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของอาหาร ซึ่งมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับประทานมากที่สุด

พิเชฐพงศ์ และคณะ (2554) ได้ทำการศึกษา พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา: ภูมิศึกษา โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและเพศหญิง มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ต่างกัน นักเรียนที่มีอายุ ระดับการศึกษา รายได้ และความรู้ที่ต่างกัน ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียน มีเจตคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารต่างกัน มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52.70 มีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารอยู่ในระดับความรู้น้อย พฤติกรรมและเจตคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.83 และ 3.33 ตามลำดับ

สมจิตร และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายก่อนและภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 และ 4 เดือน ไม่มีความแตกต่างกัน ($p\text{-value} > .05$) แต่พบว่ามีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายบางเรื่องดีขึ้น ส่วนภาวะโภชนาการภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 และ 4 เดือน ดีขึ้นร้อยละ 7.14 และ 8.57 ตามลำดับ โดยสรุปจะเห็นว่าโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการส่งเสริมสุขภาพนี้ช่วยปรับปรุงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียนได้ โดยต้องอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น

นักเรียน โรงเรียน ครอบครัว และสังคมควรส่งเสริมและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่องเพื่อสุขภาพที่ดีของนักเรียน ไม่ส่งเสริมค่านิยมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสม



สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ปริมาณพลังงานที่ได้รับของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² กับกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 ปริมาณโปรตีน ,คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น

สมมติฐานที่ 3 ปริมาณโปรตีน,คาร์โบไฮเดรตและไขมัน สามารถพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกายได้

สมมติฐานที่ 4 กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² และกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² ใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายแตกต่างกัน

ตัวแปรของการวิจัย

ตัวแปรต้น

- ปริมาณพลังงาน,คาร์โบไฮเดรต,โปรตีนและไขมันที่วัยรุ่นได้รับการบริโภคอาหาร
- ระยะเวลาการออกกำลังกายของวัยรุ่น



ตัวแปรตาม

ภาวะเสี่ยงโรคอ้วนของวัยรุ่น

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI)
มากกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถาม
2. แบบบันทึกการรับประทานอาหารในรอบ 24 ชั่วโมง

วิธีการ

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี ซึ่งมีจำนวนประชากรทั้งหมด 3,610 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรีที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จำนวน 114 คนและนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จำนวน 114 คน

ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

กลุ่มที่ 1 ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการพิจารณาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีนี้ผู้วิจัยทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนก่อนแล้ว จึงใช้เกณฑ์โดยกำหนดเป็นร้อยละของประชากรในการพิจารณา ดังนี้ (ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543)

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักร้อย ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 25%

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักพัน ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 10%

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักหมื่น ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 5%

ถ้าขนาดประชากรเป็นหลักแสน ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 1%

จากนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี ที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ร้อยละ 30 ของ จำนวน 380 คน จะได้เป็นจำนวน 114 คน เป็นนักเรียนกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคอ้วน

กลุ่มที่2 ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี ที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จำนวน 114 คน เพื่อให้มีจำนวนเท่ากับกลุ่มที่ 1 เป็นนักเรียนกลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 hr-recall และแบบสอบถามพฤติกรรมบริโภคโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐาน ได้แก่ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง จำนวนมื้ออาหารที่รับประทานใน 1 วัน ค่าใช้จ่ายในการรับประทานอาหาร สภาพการอยู่อาศัย

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการทำกิจกรรม(การออกกำลังกาย)

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ

การสร้างเครื่องมือ มีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจาก เอกสาร ตำราทางวิชาการ ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมการบริโภคของวัยรุ่นต่อความเสี่ยงของภาวะโรคอ้วน
2. ประมวลผลข้อมูลความรู้ที่ได้จากการศึกษามากำหนดขอบเขต โครงสร้างเนื้อหาให้มีความครอบคลุมแนวคิด และวัตถุประสงค์การวิจัย สร้างข้อคำถาม และกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนในแต่ละส่วน แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเฉพาะหน้า (Face Validity)
4. นำแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ตรวจพิจารณาอีกครั้ง
5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย (โรงเรียนศรียานุสรณ์) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน
6. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์รายข้อ (Item – Total Correlation, r) ข้อความมีค่า r ตั้งแต่ 0.28 – 1.00 (สุภาพ, 2545) สรุปว่าแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.64
7. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach (อ้างใน สุภาพ, 2545) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.87 แสดงว่าแบบสอบถามฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้ จึงนำแบบสอบถามฉบับนี้ไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

การรวบรวมข้อมูล

1. ทำการรวบรวมข้อมูลนักเรียนในโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี จากหัวหน้าฝ่าย
 สุขศึกษาของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี โดยฝ่ายสุขศึกษาของโรงเรียนจะทำการชั่ง
 น้ำหนักและวัดส่วนสูงของนักเรียนและลงในแบบบันทึกสุขภาพของนักเรียนแต่ละคน

2. นำข้อมูลนักเรียนที่รวบรวมได้มาจัดเป็นกลุ่มประชากร และนำมาวิเคราะห์หากลุ่ม
 ตัวอย่างที่ต้องใช้ในการวิจัยครั้งนี้โดยการคำนวณค่าดัชนีมวลกายของนักเรียนแต่ละคนจากข้อมูล
 น้ำหนัก และส่วนสูงที่ได้รับจากหัวหน้าฝ่ายสุขศึกษา

3. นำหนังสือจากภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง
 ขออนุญาตเก็บข้อมูลการวิจัย ถึงผู้อำนวยการ โรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรีเพื่อขอความ
 อนุเคราะห์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4. นำแบบสอบถามที่แก้ไขและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือจากอาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ ไปดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ และชี้แจงการตอบ
 แบบสอบถามต่อนักเรียน พร้อมทั้งแจกแบบสอบถามแก่นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

5. ผู้วิจัยรับแบบสอบถามกลับด้วยตนเอง โดยประสานกับหัวหน้าฝ่ายสุขศึกษาของ
 โรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ลักษณะพื้นฐาน ของนักเรียน โรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี นำเสนอโดยแสดงค่าความถี่ ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย

2. พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะโรคอ้วน ของนักเรียน โรงเรียน ศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรีนำเสนอโดยแสดงค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งกำหนดคะแนนคำตอบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ โดยกำหนดค่าดังนี้ ในแบบสอบถามข้อที่ 1 -12 (พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ควรปฏิบัติ) มีการให้คะแนน

ปฏิบัติเป็นประจำ	=	1
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	=	2
ไม่ปฏิบัติ	=	3

ในแบบสอบถามข้อที่ 13 – 18 (พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ควรปฏิบัติ) มีการให้คะแนน

ปฏิบัติเป็นประจำ	=	3
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	=	2
ไม่ปฏิบัติ	=	1

โดยคะแนนเฉลี่ยรายข้อที่ได้แปลผลตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยด้วยการจัดช่วงระดับคะแนนดังนี้

1.00 – 1.66	หมายถึง	มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ดี
1.67 – 2.33	หมายถึง	มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารพอใช้
2.34 – 3.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดี

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ข้อคำถามมีคะแนนเต็ม เท่ากับ 54 คะแนน มีช่วงคะแนนเท่ากับ 18 – 54 คะแนน โดยกำหนดค่าดังนี้

18 – 29	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ดี
30 – 41	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารพอใช้
42 – 54	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดี

3. วิเคราะห์ปริมาณสารอาหารและพลังงาน จากแบบบันทึกการรับประทานอาหารในรอบ 24 ชั่วโมง (24 hr – recall) โดยใช้การคำนวณสารอาหารและพลังงานจากหมวดอาหารแลกเปลี่ยน
4. ทดสอบสมมุติฐาน โดยใช้วิธีการทดสอบสมมุติฐานของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent – Sample t - Test) เพื่อศึกษาความแตกต่างของปริมาณการบริโภคสารอาหารหลัก พลังงานของกลุ่มตัวอย่าง และระยะเวลาในการออกกำลังกาย
5. ทดสอบสมมุติฐานหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายโดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) (Pearson's product-moment coefficient)
6. ทดสอบสมมุติฐานโดยการวิเคราะห์ในรูปแบบของสมการถดถอย (Multiple Regression analysis) เพื่อหาปัจจัยที่สามารถพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น

ผลและวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคของวัยรุ่นต่อความเสี่ยงของภาวะโรคอ้วน : กรณีศึกษาโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี ได้ทำการศึกษาและนำเสนอผลการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล โดยจำแนกออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ตอนที่ 3 การทดสอบสมมุติฐานความแตกต่างของปริมาณพลังงานที่วัยรุ่นได้รับ , ความสัมพันธ์ระหว่างสารอาหารที่ได้รับจากการบริโภคกับค่าดัชนีมวลกาย และความแตกต่างของระยะเวลาในการออกกำลังกายของวัยรุ่น

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ตามลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มได้ดังนี้

พบว่า กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายเป็น 27.62 ± 4.17 ส่วนกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² มีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายเป็น 20.42 ± 1.92 จำนวนกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิง โดยในกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² เป็นเพศหญิงร้อยละ 69.30 และในกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² เป็นเพศหญิงร้อยละ 58.77

กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีจำนวนมือที่รับประทานอาหารมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² โดยสังเกตได้จากจำนวนกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีการรับประทานอาหาร 4 มื้อต่อวันร้อยละ 8.72 มากกว่า กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² ที่มีจำนวนการรับประทานอาหาร 4 มื้อต่อวันเพียงร้อยละ 3.52

จากข้อมูลค่าใช้จ่ายในการรับประทานอาหารเช้าให้เห็นว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีค่าใช้จ่ายในการรับประทานอาหารเช้ามากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² โดยร้อยละ 14.00 ของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีค่าใช้จ่ายในการรับประทานอาหารเช้ามากกว่าร้อยละ 75 ของเงินที่ได้รับ ซึ่งมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² ซึ่งมีเพียงร้อยละ 5.27

ที่พักปัจจุบัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมากกว่าครึ่ง พักอาศัยที่บ้านพักของบิดามารดา โดยในกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 83.30 และในกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² คิดเป็นร้อยละ 97.40

ตารางที่ 3 ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² และกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 228 คน

(n=228)		
ลักษณะพื้นฐานของประชากรกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มนักเรียนที่มีค่า ดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม ²	กลุ่มนักเรียนที่มีค่า ดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม ²
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ		
ชาย	35 (30.70)	47 (41.23)
หญิง	79 (69.30)	67 (58.77)
จำนวนมื้ออาหารที่รับประทานใน 1 วัน		
2 มื้อ	11 (9.65)	26 (22.80)
3 มื้อ	69 (60.58)	71 (62.28)
4 มื้อ	24 (21.05)	13 (11.40)
มากกว่า 4 มื้อ	10 (8.72)	4 (3.52)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

(n=228)		
ลักษณะพื้นฐานของประชากรกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มนักเรียนที่มีค่า ดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม ²	กลุ่มนักเรียนที่มีค่า ดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม ²
	จำนวน	จำนวน
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
ค่าใช้จ่ายในการรับประทานอาหาร		
ร้อยละ 25 ของเงินที่ได้รับ	26 (22.80)	38 (33.34)
ร้อยละ 50 ของเงินที่ได้รับ	44 (38.60)	56 (49.10)
ร้อยละ 75 ของเงินที่ได้รับ	28 (24.60)	14 (12.29)
มากกว่าร้อยละ 75 ของเงินที่ได้รับ	16 (14.00)	6 (5.27)
จำนวนมื้ออาหารที่รับประทานใน 1 วัน		
บ้านพักของบิดามารดา	95 (83.30)	111 (97.40)
บ้านพักของญาติ	14 (12.30)	1 (0.90)
หอพัก	5 (4.40)	2 (1.80)

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของ ของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² และ กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 228 คนพบว่า

ในระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดี

กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดีจำนวน 1 ข้อ คือการบริโภคผลไม้แช่อิ่ม

กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดีจำนวน 5 ข้อ คือ การบริโภคผลไม้ในน้ำเชื่อม, การบริโภคผลไม้แช่อิ่ม, การบริโภคนมพว่องมันเนย นมขาดมันเนย, การบริโภคเนื้อสัตว์ไขมันน้อย และการบริโภคอาหารทะเล

ในระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหารแบบพอใช้

กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารแบบพอใช้จำนวน 12 ข้อ คือ การบริโภคอาหารผัดน้ำมันมาก, อาหารทอด, อาหารที่มีกะทิ, เนือดัดมันและหนังสัตว์, ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป, อาหารว่างระหว่างมือ, ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่, ผลไม้ในน้ำเชื่อม, การบริโภคนมพว่องมันเนย นมขาดมันเนย, ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง, เนื้อสัตว์ไขมันน้อย และการบริโภคอาหารทะเล

กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารแบบพอใช้จำนวน 13 ข้อ คือ การบริโภคอาหารผัดน้ำมันมาก, อาหารทอด, อาหารที่มีกะทิ, เนือดัดมันและหนังสัตว์, ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป, อาหารว่างระหว่างมือ, ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่, เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล, ขนมหวาน, ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง, ถั่วเมล็ดแห้ง, อาหารที่มีเห็ดและผักเป็นส่วนประกอบ

ในระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดี

กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดีจำนวน 5 ข้อ คือการบริโภคเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล, การบริโภคขนมหวาน, การบริโภคนมรสหวาน นมรสช็อกโกแลต นมเปรี้ยว, การบริโภคถั่วเมล็ดแห้ง ,การบริโภคอาหารที่มีเค็มและผักเป็นส่วนประกอบ ส่วนกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² ไม่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดี (ตารางที่ 4)

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² ไม่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดีในขณะที่กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ดีจำนวน 5 ข้อ และในทางกลับกันนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดีจำนวน 5 ข้อ ในขณะที่นักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเสี่ยงต่อโรคอ้วนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดีเพียง 1 ข้อ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 พฤติกรรมการบริโภคอาหารของ ของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² และ
กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียน
ศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 228 คน

(n = 228)

ข้อ	ชนิดและประเภทอาหาร	กลุ่มของ นักเรียน	พฤติกรรมการบริโภคอาหาร			
			ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ	ระดับ พฤติกรรม
			จำนวน	จำนวน	จำนวน	การ บริโภค อาหาร
			(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(คะแนน เฉลี่ย)
1	อาหารผัดน้ำมันมาก เช่น ข้าว ผัด ก๋วยเตี๋ยวผัด หอยทอด สปาเกตตี้	กลุ่มนักเรียนที่	20	93	1	พอใช้
		มีค่าดัชนีมวล	(17.54)	(81.58)	(0.88)	(1.83)
		กาย ≥ 23				
		กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่	17	82	15	พอใช้
		มีค่าดัชนีมวล	(14.91)	(71.93)	(13.16)	(1.98)
		กาย ≤ 22.9				
		กก./ม ²				
2	อาหารทอด เช่น ไก่ทอด หมู ทอด ไข่เจียว ไข่ดาว หมูทอด	กลุ่มนักเรียนที่	27	68	19	พอใช้
		มีค่าดัชนีมวล	(23.68)	(59.65)	(16.67)	(1.93)
		กาย ≥ 23				
		กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่	19	53	42	พอใช้
		มีค่าดัชนีมวล	(16.67)	(46.49)	(36.84)	(2.20)
		กาย ≤ 22.9				
		กก./ม ²				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

(n = 228)

ข้อ	ชนิดและประเภทอาหาร	กลุ่มของ นักเรียน	พฤติกรรมการบริโภคอาหาร			
			ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ	ระดับ พฤติกรรม
			จำนวน	จำนวน	จำนวน	การ บริโภค อาหาร
			(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(คะแนน เฉลี่ย)
3	อาหารที่มีกะทิ เช่น แกงกะทิ ขนมหวาน ไอศกรีมกะทิ	กลุ่มนักเรียนที่มี	23	85	6	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย	(20.18)	(71.56)	(5.26)	(1.85)
		≥ 23 กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่มี	21	88	5	พอใช้
4	เนื้อติดมันและหนังสัตว์ เช่น ข้าวขาหมู ข้าวมันไก่ ข้าวหมู กรอบ	ค่าดัชนีมวลกาย	(18.42)	(77.19)	(4.39)	(1.86)
		≤ 22.9 กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่มี	25	82	7	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย	(21.93)	(71.93)	(6.14)	(1.84)
5	ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป เช่น กุนเชียง ไส้กรอกลูกชิ้น แฮม เบคอน	กลุ่มนักเรียนที่มี	17	67	30	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย	(14.91)	(58.77)	(26.32)	(2.11)
		≤ 22.9 กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่มี	39	72	3	พอใช้
6	ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป เช่น กุนเชียง ไส้กรอกลูกชิ้น แฮม เบคอน	ค่าดัชนีมวลกาย	(34.21)	(63.16)	(3.51)	(1.68)
		≥ 23 กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่มี	12	97	5	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย	(10.53)	(85.09)	(4.38)	(1.94)
7	ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป เช่น กุนเชียง ไส้กรอกลูกชิ้น แฮม เบคอน	≤ 22.9 กก./ม ²				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

(n = 228)

ข้อ	ชนิดและประเภทอาหาร	กลุ่มของ นักเรียน	พฤติกรรมการบริโภคอาหาร			
			ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ	ระดับ พฤติกรรม
			จำนวน	จำนวน	จำนวน	การ บริโภค อาหาร
			(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(คะแนน เฉลี่ย)
6	อาหารว่างระหว่างมื้อ เช่น โรตีสานมปั่นทานเนย กล้วยทอด มันฝรั่งทอดป๊อปคอร์น	กลุ่มนักเรียนที่มี	19	77	18	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย	(16.67)	(67.64)	(15.79)	(1.99)
		≥ 23 กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่มี	13	80	21	พอใช้
7	ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เช่น เค้ก ขนมปัง พิชซ่า คุกกี้	ค่าดัชนีมวลกาย	(11.40)	(70.18)	(18.42)	(2.07)
		≤ 22.9 กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่มี	24	88	2	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย	(21.05)	(77.19)	(1.76)	(1.81)
8	เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล เช่น น้ำหวานรสต่างๆ น้ำอัดลม กาแฟเย็น ชาเย็น ชาเขียวเย็น	≥ 23 กก./ม ²				
		นักเรียนกลุ่มที่มี	19	75	20	พอใช้
		ภาวะโภชนาการ	(16.67)	(65.79)	(17.54)	(2.01)
		ปกติ				
8	เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล เช่น น้ำหวานรสต่างๆ น้ำอัดลม กาแฟเย็น ชาเย็น ชาเขียวเย็น	กลุ่มนักเรียนที่มี	56	53	5	ไม่ดี
		ค่าดัชนีมวลกาย	(49.12)	(46.49)	(4.39)	(1.55)
		≥ 23 กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่มี	27	72	15	พอใช้
8	เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล เช่น น้ำหวานรสต่างๆ น้ำอัดลม กาแฟเย็น ชาเย็น ชาเขียวเย็น	ค่าดัชนีมวลกาย	(23.68)	(63.16)	(13.16)	(1.89)
		≤ 22.9 กก./ม ²				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

(n = 228)

ข้อ	ชนิดและประเภทอาหาร	กลุ่มของนักเรียน	พฤติกรรมการบริโภคอาหาร			
			ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	ระดับพฤติกรรม
			จำนวน	จำนวน	จำนวน	การบริโภคอาหาร
			(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(คะแนนเฉลี่ย)
9	ขนมหวาน เช่น บัวลอยไข่หวาน ขนมในน้ำเชื่อม ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง สังขยา มันเทศเชื่อม สาเกเชื่อม	กลุ่มนักเรียนที่มี	62	50	2	ไม่ดี
		ค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม ²	(54.39)	(43.86)	(1.75)	(1.44)
		กลุ่มนักเรียนที่มี	18	87	9	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม ²	(15.79)	(76.32)	(7.89)	(1.92)
10	ผลไม้ในน้ำเชื่อม เช่น เงาะในน้ำเชื่อม ลำไยในน้ำเชื่อม สับปะรดในน้ำเชื่อม ลิ้นจี่ในน้ำเชื่อม	กลุ่มนักเรียนที่มี	18	73	23	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม ²	(15.79)	(64.04)	(20.17)	(2.04)
		กลุ่มนักเรียนที่มี	9	30	75	ดี
		ค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม ²	(7.89)	(26.32)	(65.79)	(2.58)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

(n = 228)

ข้อ	ชนิดและประเภทอาหาร	กลุ่มของนักเรียน	พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร			
			ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ	ระดับพฤติกรรม
			จำนวน	จำนวน	จำนวน	การบริโภคอาหาร
			(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(คะแนนเฉลี่ย)
11	ผลไม้แช่อิ่ม เช่น มะม่วงแช่อิ่ม มะละกอแช่อิ่ม มะเขือเทศแช่อิ่ม	กลุ่มนักเรียนที่มี	4	66	44	ดี
		ค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม ²	(3.51)	(57.89)	(38.63)	(2.35)
		กลุ่มนักเรียนที่มี	1	15	98	ดี
		ค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม ²	(0.88)	(13.16)	(85.96)	(2.85)
12	นมรสหวาน นมช็อกโกแลต นมเปรี้ยว	กลุ่มนักเรียนที่มี	53	49	12	ไม่ดี
		ค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม ²	(46.49)	(42.98)	(10.53)	(1.64)
		กลุ่มนักเรียนที่มี	23	72	19	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม ²	(20.18)	(63.16)	(16.67)	(1.96)
13	นมพว่องมันเนย นมขาดมันเนย	กลุ่มนักเรียนที่มี	18	72	24	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม ²	(15.79)	(63.16)	(21.05)	(1.95)
		กลุ่มนักเรียนที่มี	53	49	12	ดี
		ค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม ²	(46.79)	(42.98)	(10.53)	(2.36)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

(n = 228)

ข้อ	ชนิดและประเภทอาหาร	กลุ่มของ นักเรียน	พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร			
			ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ	ระดับ พฤติกรรม
			จำนวน	จำนวน	จำนวน	การ บริโภค อาหาร
			(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(คะแนน เฉลี่ย)
14	ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง เช่น เต้าหู้ โปรตีนเกษตร น้ำเต้าหู้	กลุ่มนักเรียนที่มี ค่าดัชนีมวลกาย	15	63	36	พอใช้
		≥ 23 กก./ม ²	(13.16)	(55.26)	(31.58)	(1.81)
		กลุ่มนักเรียนที่มี ค่าดัชนีมวลกาย	21	82	11	พอใช้
		≤ 22.9 กก./ม ²	(18.42)	(71.93)	(9.65)	(2.09)
15	เนื้อสัตว์ไขมันน้อย เช่น เนื้อ ปลาอบ/ย่าง/ต้ม/นึ่ง เนื้อหมูอบ/ ต้ม/นึ่ง เนื้ออกไก่อบ/ต้ม/นึ่ง	กลุ่มนักเรียนที่มี ค่าดัชนีมวลกาย	38	72	4	พอใช้
		≥ 23 กก./ม ²	(33.33)	(63.16)	(3.51)	(1.67)
		กลุ่มนักเรียนที่มี ค่าดัชนีมวลกาย	52	55	7	ดี
		≤ 22.9 กก./ม ²	(45.61)	(48.25)	(6.14)	(2.39)
16	อาหารทะเล เช่น ปลาทะเล	กลุ่มนักเรียนที่มี ค่าดัชนีมวลกาย	25	70	19	พอใช้
		≥ 23 กก./ม ²	(21.93)	(61.40)	(16.67)	(2.05)
		กลุ่มนักเรียนที่มี ค่าดัชนีมวลกาย	53	52	9	ดี
		≤ 22.9 กก./ม ²	(46.49)	(45.62)	(7.89)	(2.39)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

(n = 228)

ข้อ	ชนิดและประเภทอาหาร	กลุ่มของ นักเรียน	พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร			
			ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่ ปฏิบัติ	ระดับ พฤติกรรม
			จำนวน	จำนวน	จำนวน	การ บริโภค อาหาร
			(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(คะแนน เฉลี่ย)
17	ถั่วเมล็ดแห้ง เช่น ถั่วลิสงต้ม/ถั่ว ถั่วเขียวเลาะเปลือก/ต้ม/ถั่ว	กลุ่มนักเรียนที่มี	6	49	59	ไม่ดี
		ค่าดัชนีมวลกาย	(5.26)	(42.98)	(51.76)	(1.54)
		≥ 23 กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่มี	9	81	24	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย	(7.89)	(71.05)	(21.06)	(1.87)
		≤ 22.9 กก./ม ²				
18	อาหารที่มีเห็ดและผักเป็น ส่วนประกอบ เช่น แกงเลียง	กลุ่มนักเรียนที่มี	4	53	57	ไม่ดี
		ค่าดัชนีมวลกาย	(3.51)	(46.49)	(50.00)	(1.54)
		≥ 23 กก./ม ²				
		กลุ่มนักเรียนที่มี	7	85	22	พอใช้
		ค่าดัชนีมวลกาย	(6.14)	(74.56)	(19.30)	(1.87)
		≤ 22.9 กก./ม ²				

จากการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยนำคะแนนการปฏิบัติตามจัดช่วงคะแนน โดยกำหนดระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหารออกเป็น 3 ระดับ คือ ไม่ดี พอใช้ดี ข้อคำถามมีคะแนนเต็ม เท่ากับ 54 คะแนน โดยกำหนดค่าดังนี้

18 – 29	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ดี
30 – 41	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารพอใช้
42 – 54	คะแนน	หมายถึง	มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดี

พบว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² ได้ระดับคะแนนเฉลี่ย 36.75 ± 4.47 คะแนน และกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² ได้ระดับคะแนนเฉลี่ย 35.89 ± 1.52 คะแนน สรุปได้ว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารในระดับพอใช้ (ตารางที่ 5)

จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มโดยใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (t – test) พบว่าพบว่า กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² และกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² มีพฤติกรรมในการบริโภคอาหารแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ พฤติกรรมการบริโภคของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² และกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารในเกณฑ์พอใช้ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² และกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม²

พฤติกรรมการบริโภค	กลุ่มตัวอย่าง		P -value
	กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม ²	กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม ²	
คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การบริโภค $\bar{x} \pm S.D.$	36.75 ± 4.47	35.89 ± 1.52	0.07

P > .05

ประเภทการประกอบอาหารที่นักเรียนนิยมบริโภค

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบร้อยละของความถี่ในการนิยมบริโภคอาหารประเภทผัด, ทอด, ต้ม และนึ่งย่าง พบว่า กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มากกว่าร้อยละ 50 นิยมรับประทานอาหารประเภททอด คิดเป็นร้อยละ 57.90 รองลงมารับประทานอาหารประเภทผัด คิดเป็นร้อยละ 24.56 อาหารประเภทต้ม คิดเป็นร้อยละ 15.79 และอาหารประเภทนึ่ง – ย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.75 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² นิยมรับประทานอาหารประเภทผัดเป็นลำดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 47.37 รองลงมารับประทานอาหารประเภทต้ม คิดเป็นร้อยละ 36.84 อาหารประเภททอด คิดเป็นร้อยละ 14.91 และอาหารประเภทนึ่ง – ย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.88 ตามลำดับ พบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม นิยมรับประทานอาหารประเภทผัดและประเภททอดโดยกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีร้อยละในการบริโภคอาหารประเภทผัดและอาหารประเภททอดรวมกันร้อยละ 72.46 ส่วนกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² มีร้อยละในการบริโภคอาหารประเภทผัดและอาหารประเภททอดรวมกันร้อยละ 62.28 (ตารางที่ 6)

จะเห็นว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีพฤติกรรมในการบริโภคอาหารประเภททอดมากกว่านักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติซึ่งในอาหารประเภททอดจะมีไขมันในอาหารสูงซึ่งอาจส่งผลต่อน้ำหนักตัวและความเสี่ยงต่อภาวะโรคอ้วนของนักเรียน สอดคล้องกับกองโภชนาการ กรมอนามัย (2551) ที่กล่าวถึงการได้รับพลังงานมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายก่อให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ร่างกายได้รับกับพลังงานที่ใช้ไปเกิดการสะสมโดยเฉพาะอาหารประเภทไขมัน แป้ง และน้ำตาล พลังงานส่วนใหญ่แปรรูปเป็นไขมันทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นหรืออ้วน ซึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบอาหารในการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง ๆ เกินความจำเป็น

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความชอบของจำนวนนักเรียนในการบริโภคอาหารประเภท ผัก,ทอด,ต้ม และนึ่ง – ย่าง

ประเภทอาหาร	กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวล กาย ≥ 23 กก./ม ²	กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวล กาย ≤ 22.9 กก./ม ²
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
อาหารประเภทผัก	28 (24.56)	54 (47.37)
อาหารประเภททอด	66 (57.90)	17 (14.91)
อาหารประเภทต้ม	18 (15.79)	42 (36.84)
อาหารประเภทนึ่ง – ย่าง	2 (1.75)	1 (0.88)
รวม	114	114

การทดสอบสมมุติฐาน

ตอนที่ 3

การทดสอบสมมุติฐานที่ 1 ปริมาณพลังงานที่ได้รับของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² กับกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม²

จากการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า วัชรันทั้ง 2 กลุ่มได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารใน 1 วัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีค่าเฉลี่ยปริมาณพลังงานจากการบริโภคอาหารใน 1 วัน สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² ($\bar{X} = 3132.34 \pm 277.489$ และ $\bar{X} = 2426.97 \pm 287.993$) ตามลำดับ(ตารางที่ 7) ซึ่งกองโภชนาการ กรมอนามัย(2551) ได้กล่าวถึงสาเหตุที่แท้จริงของโรคอ้วน มักมีอิทธิพลจากหลาย ๆ ปัจจัยร่วมกัน และหนึ่งในปัจจัยนั้นก็คือการได้รับพลังงานมากเกินไป ความต้องการของร่างกายความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ร่างกายได้รับกับพลังงานที่ใช้ไปเกิดการสะสมโดย เฉพาะอาหารประเภทไขมัน แป้ง และน้ำตาล พลังงานส่วนใหญ่แปรรูปเป็นไขมันทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นหรืออ้วน ซึ่งมาจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบอาหารในการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูง ๆ เกินความจำเป็น สอดคล้องกับจวีวรรณ (2537) อ้างถึงซึ่งปริมาณอาหารที่รับประทานในแต่ละมื้อเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐาน เนื่องจากรับประทานอาหารในปริมาณที่มาก ทำให้ได้รับพลังงานจากอาหารที่รับประทานมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย และเกิดการสะสมของพลังงานในรูปของไขมัน นอกจากนี้การรับประทานอาหารอิมเกินไปทำให้ศูนย์ควบคุมความอิม (Satiety Center) กำหนดระดับของสารอาหาร ได้แก่ กลูโคส กรดไขมัน และกรดอะมิโนให้สูงกว่าเดิม เป็นผลให้ต้องรับประทานอาหารเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆหากบ่อยครั้งจะทำให้ศูนย์ควบคุมดังกล่าวสูญเสียหน้าที่ในที่สุด

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของพลังงานที่ได้รับระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² กับกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม²

กลุ่มตัวอย่าง	ปริมาณพลังงานที่ได้รับใน		
	1 วัน $\bar{x} \pm S.D.$	t	P-value
กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนี มวลกาย ≥ 23 กก./ม ²	3132.34 $\pm$ 277.489	1.832	.000
กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนี มวลกาย ≤ 22.9 กก./ม ²	2426.97 $\pm$ 287.993		
P < .01			

การทดสอบสมมติฐานที่ 2 ปริมาณโปรตีน ,คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น

ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r) (Pearson's product-moment coefficient)ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวกับตัวแปรตาม เพื่อความีตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น

ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า ปริมาณโปรตีน ,คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น โดย ปริมาณคาร์โบไฮเดรตมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายมากที่สุด ($r = .667^{**}$) รองลงมาคือปริมาณไขมัน ($r=.641^{**}$)และปริมาณโปรตีน ($r = .435^{**}$) ที่ระดับนัยสำคัญ $p < .01$ ตามลำดับ (ตารางที่ 8) กล่าวคือ วัยรุ่นที่ได้รับปริมาณคาร์โบไฮเดรต ไขมันและโปรตีนจากการบริโภคอาหารมากก็จะมีค่าดัชนีมวลกายที่มากขึ้น สอดคล้องกับกองโภชนาการ(2551) ได้กล่าวถึงการรับประทานอาหาร ว่าเมื่อรับประทานอาหารแล้วร่างกายจะเปลี่ยนอาหารที่รับประทานเป็นพลังงาน ถ้ารับประทานอาหารมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายจะมีพลังงานส่วนที่เกินที่ร่างกายนำไปใช้ไม่หมด ทำให้เกิดการสะสมพลังงานส่วนเกินนั้น ในระยะหนึ่งจะพบว่าน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ได้รับสารอาหารเกิน เนื่องจากวัยรุ่นมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาในการพัฒนาทางร่างกายให้เจริญเติบโตสมวัย จึงเป็นผลให้มีความอยากอาหารที่ให้พลังงานมากขึ้น วัยรุ่นมักหิวบ่อย กินจุ และกินจุบกินจิบตลอดเวลา ชอบกินอาหารที่ให้พลังงานมาก ประกอบกับวัยรุ่นออกกำลังกายไม่เพียงพอ น้ำหนักจึงเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วนความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ร่างกายได้รับกับพลังงานที่ใช้ไปเกิดการสะสมโดยเฉพาะอาหารประเภทไขมัน แป้ง และน้ำตาล พลังงานส่วนใหญ่แปรรูปเป็นไขมันทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นหรืออ้วน

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณโปรตีน, คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ได้รับ
กับค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น

ตัวแปร	ปริมาณ โปรตีน	ปริมาณ คาร์โบไฮเดรต	ปริมาณไขมัน	ค่าดัชนีมวลกาย ของวัยรุ่น
ปริมาณโปรตีน	1.00			
ปริมาณคาร์โบไฮเดรต	.274 ^(**)	1.00		
ปริมาณไขมัน	.223 ^(**)	.557 ^(**)	1.00	
ค่าดัชนีมวลกายของ วัยรุ่น	.435 ^(**)	.667 ^(**)	.641 ^(**)	1.00

*p < .05

**p < .01

การทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ปริมาณโปรตีน,คาร์โบไฮเดรตและไขมัน สามารถพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกายได้

โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) เพื่อพิจารณาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น ซึ่งปัจจัยที่ศึกษามีดังนี้ ปริมาณคาร์โบไฮเดรต(x_1) ปริมาณไขมัน(x_2) และปริมาณโปรตีน (x_3) กับตัวแปรตามคือค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น(Y)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่นได้สมการดังต่อไปนี้

$$\text{สมการถดถอย } Y^{\wedge} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

$Y^{\wedge}$ = ค่าคะแนนของ Y หรือตัวแปรตามค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น

a = ค่าคงที่

b_1x_1 = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยตัวแปรที่ 1 คือปริมาณคาร์โบไฮเดรต

b_2x_2 = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยตัวแปรที่ 2 คือปริมาณไขมัน

b_3x_3 = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยตัวแปรที่ 3 คือปริมาณโปรตีน

นำตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามเข้าสู่การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณเพื่อหาค่าพยากรณ์ในการอธิบายตัวแปรตาม ซึ่งตัวแปรอิสระที่ถูกคัดเลือกเข้าไปในสมการถดถอยคือ ปริมาณคาร์โบไฮเดรต(x_1) ถูกคัดเลือกเป็นอันดับแรก ปริมาณไขมัน (x_2) และปริมาณโปรตีน(x_3)ตามลำดับ

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าปริมาณคาร์โบไฮเดรต ,ปริมาณไขมันและปริมาณโปรตีนเป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่นได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .783 และสามารถรวมพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่นได้ร้อยละ 61.30 โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ ± 2.64

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ พบว่าปริมาณไขมัน($b=.112$) สามารถพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกายได้สูงที่สุด รองลงมาคือปริมาณโปรตีน($b=.025$)และปริมาณคาร์โบไฮเดรต($b=.023$)โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ดังตารางที่ 9)กล่าวคือ วัยรุ่นที่ได้รับปริมาณไขมัน โปรตีนและคาร์โบไฮเดรตจากการบริโภคอาหารมากก็จะมีค่าดัชนีมวลกายที่มากขึ้น สอดคล้องกับ สิริประภาและคณะ (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ตัวชี้วัดทางโภชนาการในเด็กวัยเรียนอ้วนและเด็กวัยเรียนปกติ พบว่า เด็กนักเรียนอ้วนได้รับปริมาณสารอาหารคาร์โบไฮเดรต

โปรตีน ไขมันและพลังงานมากกว่าเด็กนักเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และพบว่าระดับไตรกลีเซอไรด์และความดันโลหิตทั้งความดันซิสโตลิก (Systolic) และความดันไดแอสโตลิก (Diastolic) ของเด็กนักเรียนอ้วนสูงกว่า เด็กนักเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนแอลดีแอล-โคเลสเตอรอล (LDL-C) เอชดีแอล-โคเลสเตอรอล (HDL-C) และระดับกลูโคสในซีรัมของเด็กนักเรียนอ้วนและเด็กนักเรียนปกติไม่พบความแตกต่าง และสอดคล้องกับวรรณวิมล (2536) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะอ้วนในนักเรียนในกรุงเทพมหานครด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนและครอบครัว พบว่า นักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินจะรับประทานอาหารมื้อหลักและมื้อว่างในปริมาณที่มากกว่า และชอบรับประทานผลไม้ที่ให้พลังงานสูงมากกว่านักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ และกองโภชนาการ กรมอนามัย (2551) ซึ่งได้กล่าวถึงสาเหตุของการเกิดโรคอ้วนไว้ว่าการได้รับพลังงานมากเกินไปความต้องการของร่างกายหรือความไม่สมดุลระหว่างพลังงานที่ร่างกายได้รับกับพลังงานที่ใช้ไปเกิดการสะสมโดย เฉพาะอาหารประเภทไขมัน แป้ง และน้ำตาล พลังงานส่วนใหญ่แปรรูปเป็นไขมันทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นหรืออ้วน

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารหลักที่สามารถพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มวัยรุ่นได้

(N=228)

ค่าคงที่/ตัวแปร	b	SE _b	β	t	p-value
ปริมาณคาร์โบไฮเดรต	.023	.003	.412	8.091	.000
ปริมาณไขมัน	.112	.016	.357	7.101	.000
ปริมาณโปรตีน	.025	.005	.242	5.588	.000

$SE_{est} = \pm 2.640$

$R = .783(a) ; R^2 = .613 ; F = 118.325 ; p\text{-value} = .000(a)$

Constant = 3.454

สมการที่ได้จากผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้ คือ

$$\hat{Y} = \text{constant} + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3$$

$$\hat{Y} = 3.454 + .023 x_1 + .112 x_2 + .025 x_3$$

การทดสอบสมมติฐานที่ 4 กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² และกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² ใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายแตกต่างกัน

จากการเปรียบเทียบระยะเวลาในการออกกำลังกายของประชากรกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (t - test) พบว่า กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² และ กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² มีพฤติกรรมในการออกกำลังกาย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาในการออกกำลังกายสูงกว่าของ กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² ($\bar{x} = 50.10 \pm 3.12$ และ $\bar{x} = 30.26 \pm 5.47$) ตามลำดับ (ตารางที่ 10) ซึ่งอุมพร (2550) ได้กล่าวไว้ว่า การเพิ่มการเคลื่อนไหวของร่างกาย การเคลื่อนไหวร่างกายที่มีการใช้กล้ามเนื้อส่งผลให้เกิดการใช้พลังงานของร่างกาย ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ กิจกรรมที่ทำในขณะปฏิบัติงาน การทำงานบ้าน และกิจกรรมที่ทำเวลาว่าง ซึ่งได้แก่ การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และกิจกรรมสันทนาการอื่นๆ การเพิ่มกิจกรรมเหล่านี้จะเป็นการเพิ่มการใช้พลังงานของร่างกาย ซึ่งมีประโยชน์ในการควบคุมน้ำหนักของร่างกาย

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบพฤติกรรมการออกกำลังกายด้านระยะเวลาในการออกกำลังกายของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² และ กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม²

กลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลาเฉลี่ยในการ ออกกำลังกาย/ครั้ง (นาที)	t	P-value
	$\bar{x} \pm S.D.$		
กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนี มวลกาย ≥ 23 กก./ม ²	30.26 ± 5.47	-1.954	.001
กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนี มวลกาย ≤ 22.9 กก./ม ²	50.10 ± 3.12		

P < .01

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และการพยากรณ์ของปริมาณ โปรตีน ไชมัน คาร์โบไฮเดรต ที่ได้รับของวัยรุ่นกับค่าดัชนีมวลกาย เปรียบเทียบปริมาณพลังงานที่วัยรุ่นได้รับ และเปรียบเทียบระยะเวลาการออกกำลังกายของวัยรุ่นโดยกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนศรียานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² จำนวน 114 คน เป็นตัวแทนกลุ่มวัยรุ่นที่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคอ้วน และ กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² เป็นตัวแทนกลุ่มวัยรุ่นที่มีภาวะโภชนาการปกติ จำนวน 114 คน รวมทั้งหมด 228 คน โดยใช้แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 hr-recall และแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานตอนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและตอนที่ 3 เป็นการทดสอบสมมติฐานงานวิจัยโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (t - Test) การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's product-moment coefficient) และสถิติรีเกรสชัน (Regression Analysis)

ลักษณะพื้นฐานของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาลักษณะพื้นฐานของประชากรกลุ่มตัวอย่างพบว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิง กลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีจำนวนมือที่รับประทานอาหารมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² และกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม² มีค่าใช้จ่ายในการรับประทานอาหารมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² โดยที่กลุ่มตัวอย่างของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมากกว่าครึ่งพักอาศัยที่บ้านพักของบิดามารดา

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

จากการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยนำคะแนนการปฏิบัติตามจัดช่วงคะแนน โดยกำหนดระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหารออกเป็น 3 ระดับ คือ ไม่ดี พอใช้ ดี สรุปได้ว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่มมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารในระดับพอใช้ และจากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ามีพฤติกรรมในการบริโภคอาหารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม²ใกล้เคียง กับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคของกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม²

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณพลังงานและสารอาหารหลักที่ได้รับจากการบริโภค กับค่าดัชนีมวลกาย

ผลจากการทดสอบสมมุติฐาน สรุปได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์พบว่า ปริมาณโปรตีน ,คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ที่ได้รับมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น โดยมีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

ปริมาณไขมัน($b=.112$)สามารถพยากรณ์ค่าดัชนีมวลกายได้สูงที่สุด รองลงมาคือปริมาณโปรตีน($b=.025$)และปริมาณคาร์โบไฮเดรต($b=.023$)โดยมีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

วัยรุ่นทั้ง 2 กลุ่มได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 โดยกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม²จะได้รับพลังงานเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม²

พฤติกรรมการออกกำลังกาย

ผลจากการทดสอบสมมุติฐาน สรุปได้ดังนี้

ระยะเวลาในการออกกำลังกายของวัยรุ่นทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≤ 22.9 กก./ม² มีระยะเวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีค่าดัชนีมวลกาย ≥ 23 กก./ม²

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากการศึกษาความสัมพันธ์ของปริมาณสารอาหารหลักที่วัยรุ่นได้รับจากการบริโภคโดยใช้แบบบันทึกอาหารในรอบ 24 ชั่วโมงแล้วนำมาคำนวณปริมาณสารอาหารหลักจากหมวดอาหารเปลี่ยนอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของปริมาณสารอาหาร ดังนั้นเพื่อความแม่นยำในการคำนวณปริมาณสารอาหารหลักควรทำการศึกษาโดยตรงหรือชั่งน้ำหนักจากอาหารที่วัยรุ่นรับประทานจริงในแต่ละมื้อ ซึ่งอาจลดขนาดของกลุ่มตัวอย่างลง
2. ในการศึกษาพฤติกรรมในการออกกำลังกายของวัยรุ่นเป็นเพียงการศึกษาด้านระยะเวลาในการออกกำลังกายเพียงด้านเดียว ซึ่งควรศึกษาประเภทของการใช้พลังงานสำหรับการออกกำลังกายเนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีผลต่อค่าดัชนีมวลกายของวัยรุ่น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ เพิ่ม เช่น ความสนใจของผู้ปกครองที่ดูแลเรื่องอาหารของวัยรุ่น หรือการใช้พลังงานด้านอื่นๆ ในการทำกิจกรรมของวัยรุ่น เป็นต้น
2. ควรศึกษาวิธีการวัดที่ถูกต้องและแม่นยำของแบบสอบถามในส่วนของพฤติกรรมการบริโภค แบ่งกลุ่มค่าใช้จ่ายในการรับประทานอาหารให้ชัดเจน
3. ทำการวิจัยพฤติกรรมการบริโภคร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ปรับปรุงพฤติกรรมการบริโภคของคนไทยให้เป็นแบบยั่งยืน

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กมลพร สวนทอง. 2550. พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการในวัยรุ่นของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. น. 209. ใน การประชุมวิชาการโภชนาการแห่งชาติ ครั้งที่ 2 “โภชนาการพอเพียงความสุขเพียงพอ”. สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, กรุงเทพฯ.

กมลพรรณ เมฆวรฤดี และ อัมพร ชัยศิริรัตน์. 2538. คลินิกคนอ้วน. บริษัทธรรมสารจำกัด, กรุงเทพฯ.

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2533. การศึกษาภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานในกลุ่มเด็กนักเรียนมัธยมศึกษา. กลุ่มส่งเสริมโภชนาการ, กรุงเทพฯ.

_____. 2541. คู่มือการส่งเสริมโภชนาการในคลินิกส่งเสริมสุขภาพ. องค์การทหารผ่านศึก ในพระบรมราชูปถัมภ์, กรุงเทพฯ.

_____. 2551. ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย. กระทรวงสาธารณสุข, นนทบุรี.

กัลยา ศรีมหันต์. 2541. ศึกษาภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในเขตเมืองจังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.

คว้น หนูขาว. 2526. โภชนศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. โรงพิมพ์อักษรบัณฑิต, กรุงเทพฯ.

ฉวีวรรณ แจ่มกิจ. 2537. รูปแบบการบริโภคอาหารและคุณค่าทางโภชนาการของวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. น.21-24. อ้างถึง R. Broom. 1990. **On the Hoof**. Food Processing, 59 (October 1990)

ชุดิมา ศิริกุลชยานนท์.2554.โรคอ้วนในเด็กวัยเรียน : จากอณูผู้ชุมชน.หจก.เบส กราฟฟิค เพรส,
กรุงเทพฯ.

ณฐกร ชินศรีวงศ์กุล. 2544. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนที่มีภาวะ
โภชนาการเกินมาตรฐานในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
ศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีรวุฒิ เอกะกุล. 2543. ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์. : สถาบันราชภัฏ
อุบลราชธานี, อุบลราชธานี.

นฤดม บุญหลง และ กล้าณรงค์ ศรีรอด (บรรณาธิการ). 2545. อาหารเพื่อมนุษยชาติ. สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ประยูรศรี มณีสร. 2532. จิตวิทยาวัยรุ่น. พิมพ์ครั้งที่ 3. ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว
คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม, กรุงเทพฯ.

พิเชฐพงศ์ โสตะวงศ์และคณะ . 2554. พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา:
กรณีศึกษา โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช จังหวัดอุบลราชธานี. น. 532-541. ใน การประชุม
วิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย ครั้งที่ 1 “วิจัยก้าวหน้า วิชาการ
เข้มแข็ง”. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

พรทิศา ชัยอำนาจ. 2545. แนวทางการป้องกันและรักษาโรคอ้วนในประชากรไทย. บริษัท คอม
ฟอร์ม, กรุงเทพฯ.

มาริน สาลี. 2550. พฤติกรรมการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของวัยรุ่นใน
กรุงเทพมหานคร. งานวิจัย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

รังสรรค์ ตั้งตรงจิต. 2551. โรคอ้วน : การเปลี่ยนแปลงทางด้านโภชนาการและชีวเคมี. เจริญดี
มั่นคงการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

รัชนิบูลย์ เงินวิลัย. 2539. ระดับไขมัน กลูโคสในซีรัม ความดันโลหิตและพลังงานที่ได้รับในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ลลดา จันทร์สมบุญ. 2551. พฤติกรรมการบริโภคอาหารฟาสต์ฟู้ดของวัยรุ่นในจังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วลัย อินทร์พรรษ. 2518. นิสัยการรับประทานของเด็ก. คหเศรษฐศาสตร์. จ.19 : น.60 - 64.

วลัย อินทร์พรรษ. 2530. “อาหารของบุคคลในภาวะการเปลี่ยนแปลง”. น. 610-701. ใน นิตยา ตั้งชูรัตน์, บรรณาธิการ. เอกสารการสอนวิชาโภชนาการกับชีวิตมนุษย์ หน่วยที่ 8-10. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพฯ.

วลัยทิพย์ สาขลวิจารณ์. 2539. พฤติกรรมของผู้บริโภคในยุคไอที. น. 39-42 ใน การประชุมวิชาการ โภชนาการกิน อย่างไรปลอดภัยในยุคไอที. สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทย ใน พระบรมราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, กรุงเทพฯ.

วิชัย ต้นไผจิตร. 2539. โรคอ้วนกับสิ่งแวดล้อม. สารศิริราช. จ.48 : น.1-18.

วีณะ วีระไวทยะ. 2524. อาหารเด็กในวัยรุ่น. สุขภาพ. 18 (กันยายน 2524) : 23-28.

สมจิตร นครพานิช และ คณะ. 2550. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจในการส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและภาวะโภชนาการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารพยาบาล. 26 (52) : 32-50.

สถาบันวิจัยโภชนาการ. 2547. สร้างเด็กไทยให้เต็มศักยภาพด้วยอาหาร และ โภชนาการ. มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ

สิริประภา กลั่นกลั่น และ คณะ. 2544. ตัวชี้วัดทางโภชนาการในเด็กวัยเรียนอ้วนและเด็กวันเรียนปกติ. วารสารโภชนาการ. 36(ตุลาคม-ธันวาคม 2544): 18-28.

สุภาพรณั์ เชิดชัยภูมิ. 2542. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วน ในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6
อำเภอ เมือง จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภาพ นิตราภรณ์. 2550. Table for Determining Sample size From a Given Population. เอกสาร
ประกอบการสอนวิชาการระเบียบวิธีวิจัยคหกรรมศาสตร์ศึกษา. ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. (อัดสำเนา) อ้างถึง R.V. Krejcie และ
D.w.Morgan. 1970. Educational and Psychological Measurement. Durham: N.C.

หทัยกาญจน์ โสตรดี และ อัมพร นิมพลี. 2550. พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. งานวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

อบเชย วงศ์ทอง. 2542. โภชนศาสตร์ชุมชน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

_____. 2551. โภชนศาสตร์ครอบครัว. พิมพ์ครั้งที่ 4 . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
กรุงเทพฯ.

อาภรณ์ ดีนาน และ คณะ. 2550. การศึกษาสถานการณ์โรคอ้วนของวัยรุ่นไทยในภาคตะวันออก.
งานวิจัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

อารี วัลยะเสรี และ วันดี วราวิทย์ (บรรณาธิการ). 2525. โรคโภชนาการ. สันประสิทธิ์ การพิมพ์,
กรุงเทพฯ.

อินเตอร์เนชันแนลไลฟ์ไชนซ์อินสติทิวต์ และอิลชี ยูโรป. 1998. ประเด็นทางโภชนาการและ
สุขภาพของน้ำตาล การประเมินผลที่พบใหม่. สำนักพิมพ์อิลชี, กรุงเทพฯ.

อัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ. 2552. การวิเคราะห์อาหารและโภชนาการ. (เอกสารประกอบการสอน).
ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

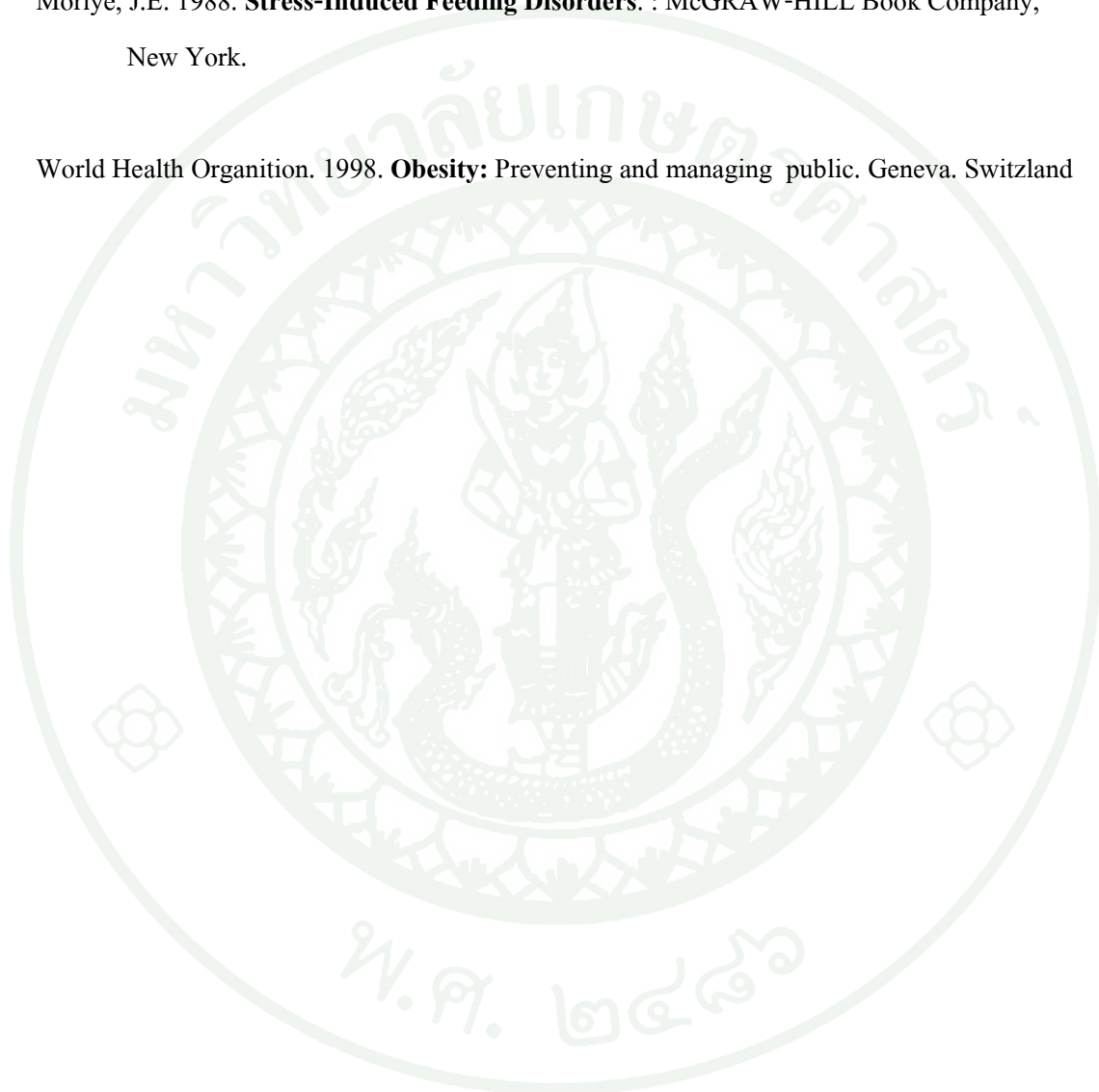
อัมพวัลย์ วิสุทธิรานนท์. 2541. วิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่: ศึกษากรณีพฤติกรรมการบริโภคอาหารของ
วัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร. ภาคนิพนธ์. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

Johns, B.E., S.C.Wilfred and C.A.Barbara. 1975. **Health for Effective Living.**

:McGRAW-HILL Book Company, New York.

Morlye, J.E. 1988. **Stress-Induced Feeding Disorders.** : McGRAW-HILL Book Company,
New York.

World Health Orgination. 1998. **Obesity:** Preventing and managing public. Geneva. Switzland







ภาคผนวก ก
หนังสือขอความอนุเคราะห์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาอาหารและโภชนาการ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร

ที่ ศธ 0513.10204/

วันที่ 24 พฤษภาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ผศ. ดร. นฤมล ศราทธพันธ์

สิ่งที่แนบมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์และเครื่องมือประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เนื่องด้วยนางสาวลลิตา เจริญวิเศษ นิสิตปริญญาโท สาขาอาหารและโภชนาการ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “พฤติกรรมการใช้โภชนาการของวัยรุ่นต่อความเสี่ยงภาวะโรคอ้วน: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีนุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี” ภายใต้การควบคุมของ

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1. ผศ.ดร.อัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ | ประธานกรรมการ |
| 2. รศ.สิริพันธ์ จุลกรังคะ | กรรมการวิชาการร่วม |

ในการนี้ต้องการข้อเสนอแนะจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการดำเนินการวิจัย เพื่อเครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการวิทยานิพนธ์ ให้มีความครอบคลุม คณะกรรมการประจำตัวนิสิต พิจารณาแล้วเห็นสมควรว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรสิทธิ์ ไกรสุวรรณ)

หัวหน้าภาควิชาคหกรรมศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาอาหารและโภชนาการ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร

ที่ ศร 0513.10204/

วันที่ 24 พฤษภาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน รศ. ดร. ทศนีย์ ลิ่มสุวรรณ

สิ่งที่แนบมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์และเครื่องมือประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เนื่องด้วยนางสาวลลิตา เจริญวิเศษ นิสิตปริญญาโท สาขาอาหารและโภชนาการ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “พฤติกรรมกรบริโภคของวัยรุ่นต่อความเสี่ยงภาวะโรคอ้วน: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีนุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี” ภายใต้การควบคุมของ

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1. ผศ.ดร.อัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ | ประธานกรรมการ |
| 2. รศ.สิริพันธ์ จุลกรังคะ | กรรมการวิชาการร่วม |

ในการนี้ต้องการข้อเสนอแนะจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการดำเนินการวิจัย เพื่อเครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการวิทยานิพนธ์ ให้มีความครอบคลุม คณะกรรมการประจำตัวนิสิต พิจารณาแล้วเห็นสมควรว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวีลักษณ์ ไกรสุวรรณ)

หัวหน้าภาควิชาคหกรรมศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาอาหารและโภชนาการ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร

ที่ ศธ 0513.10204/

วันที่ 24 พฤษภาคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

เรียน ผศ.ดร.จีพสุมน รังสยาธร

สิ่งที่แนบมาด้วย โครงการวิทยานิพนธ์และเครื่องมือประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เนื่องด้วยนางสาวลลิตา เจริญวิเศษ นิสิตปริญญาโท สาขาอาหารและโภชนาการ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “พฤติกรรมการใช้โภชนาการของวัยรุ่นต่อความเสี่ยงภาวะโรคอ้วน: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีนุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี” ภายใต้การควบคุมของ

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1. ผศ.ดร.อัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ | ประธานกรรมการ |
| 2. รศ.สิริพันธ์ จุลกรังคะ | กรรมการวิชาการร่วม |

ในการนี้ต้องการข้อเสนอแนะจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการดำเนินการวิจัย เพื่อเครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการวิทยานิพนธ์ ให้มีความครอบคลุม คณะกรรมการประจำตัวนิสิต พิจารณาแล้วเห็นสมควรว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ในการให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นประโยชน์ในการทำวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรสิทธิ์ ไกรสุวรรณ)

หัวหน้าภาควิชาคหกรรมศาสตร์

ที่ ศธ 0513.10204/



ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร
กรุงเทพฯ 10900

9 สิงหาคม 2553

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีนุสรณ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วยนางสาวลลิตา เจริญวิเศษ นิสิตปริญญาโท สาขาอาหารและโภชนาการ
ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง “พฤติกรรมบริโภคของวัยรุ่นต่อความเสี่ยงภาวะโรคอ้วน: กรณีศึกษาโรงเรียนศรีนุสรณ์
จังหวัดจันทบุรี” ภายใต้การควบคุมของ

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| 1. ผศ.ดร.อัญชนีย์ อุทัยพัฒนาชีพ | ประธานกรรมการ |
| 2. รศ.ศิริพันธ์ จุลกรังคะ | กรรมการวิชาการร่วม |

ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เก็บ
ข้อมูลจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนศรีนุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี ระหว่างวันที่
16 สิงหาคม – 31 สิงหาคม พ.ศ. 2553 เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุธีลักษณ์ ไกรสุวรรณ)

หัวหน้าภาควิชาคหกรรมศาสตร์

ภาควิชาคหกรรมศาสตร์

โทร 02-579-5514, 02-942-8682



แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคและการออกกำลังกาย

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน O หรือเติมข้อความลงในช่องว่างให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ O ชาย O หญิง
2. น้ำหนักปัจจุบัน.....กิโลกรัม ส่วนสูงปัจจุบัน.....เซนติเมตร
3. จำนวนมื้ออาหารที่รับประทานใน 1 วัน
 - รับประทานอาหาร 2 มื้อ ใน 1 วัน O
 - รับประทานอาหาร 3 มื้อ ใน 1 วัน O
 - รับประทานอาหาร 4 มื้อ ใน 1 วัน O
 - มากกว่ารับประทานอาหาร 4 มื้อ ใน 1 วัน O
4. ค่าใช้จ่ายในการรับประทานอาหาร
 - คิดเป็นร้อยละ 25 ของเงินที่ได้รับ O
 - คิดเป็นร้อยละ 50 ของเงินที่ได้รับ O
 - คิดเป็นร้อยละ 75 ของเงินที่ได้รับ O
 - มากกว่าร้อยละ 75 ของเงินที่ได้รับ O
5. ที่พักปัจจุบัน
 - บ้านพักของบิดามารดา O
 - บ้านพักของญาติ O
 - หอพัก O

ตอนที่ 2 ข้อมูลการทำกิจกรรม

1. ประเภทในการออกกำลังกาย
 - ออกกำลังกายแบบใช้แรงมาก เช่น เล่นฟุตบอล บาสเกตบอล ว่ายน้ำ O
 - ออกกำลังกายแบบใช้แรงปานกลาง เช่น ปั่นจักรยาน O
 - ออกกำลังกายแบบใช้แรงน้อย เช่น ทำงานบ้าน O
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายใน 1 ครั้ง.....นาที

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือให้ตรงกับตามความเป็นจริงของท่านที่ปฏิบัติอยู่

ความถี่ของการปฏิบัติมีความหมายดังนี้

ปฏิบัติประจำ	หมายถึง	ปฏิบัติ 5-7 วัน / สัปดาห์
ปฏิบัติบางครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติ 1-4 วัน / สัปดาห์
ไม่ปฏิบัติ	หมายถึง	ไม่ปฏิบัติเลย

1. ความถี่ของการบริโภคอาหารต่อไปนี้

ลำดับ	รายการอาหาร	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
1.	อาหารผัดน้ำมันมาก เช่น ข้าวผัด ก๋วยเตี๋ยวผัด หอยทอด สปาเก็ตตี้			
2	อาหารทอด เช่น ไก่ทอด หมูทอด ไข่เจียว ไข่ดาว หมูทอด			
3	อาหารที่มีกะทิ เช่น แกงกะทิ ขนมหวาน ไอศกรีมกะทิ			
4	เนื้อติดมันและหนังสัตว์ เช่น ข้าวขาหมู ข้าวมันไก่ ข้าวหมูกรอบ			
5	ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป เช่น กุนเชียง ไส้กรอกลูกชิ้น แฮม เบคอน			
6	อาหารว่างระหว่างมื้อ เช่น โรตีสี ขนมหั้ว กล้วย ทอด มันฝรั่งทอด ป๊อปคอร์น			
7	ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ เช่น เค้ก ขนมหั้ว พิซซ่า ลูกเกด			
8	เครื่องดื่มที่มีน้ำตาล เช่น น้ำหวานรสต่างๆ น้ำอัดลม กาแฟเย็น ชาเย็น ชาเขียวเย็น			

ลำดับ	รายการอาหาร	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่ปฏิบัติ
9	ขนมหวาน เช่น บัวลอยไข่หวาน ขนมในน้ำเชื่อม ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง สังขยา มันเทศเชื่อม สาเกเชื่อม			
10	ผลไม้ในน้ำเชื่อม เช่น เงาะในน้ำเชื่อม ลำไยในน้ำเชื่อม สับปะรดในน้ำเชื่อม ลิ้นจี่ในน้ำเชื่อม			
11	ผลไม้เชื่อม เช่น มะม่วงเชื่อม มะละกอเชื่อม มะเขือ เทศเชื่อม			
12	นมรสหวาน นมช็อกโกแลต นมเปรี้ยว			
13	นมพว่องมันเนย นมขาดมันเนย			
14	ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง เช่น เต้าหู้ โปรตีนเกษตร น้ำ เต้าหู้			
15	เนื้อสัตว์ไขมันน้อย เช่น เนื้อปลาอบ/ย่าง/ต้ม/นึ่ง เนื้อ หมูอบ/ต้ม/นึ่ง เนื้ออกไก่อบ/ต้ม/นึ่ง			
16	อาหารทะเล เช่น กุ้ง ปลาหมึก หอย			
17	ถั่วเมล็ดแห้ง เช่น ถั่วลิสงต้ม/คั่ว ถั่วเขียวเลาะเปลือก/ ต้ม/คั่ว			
18	อาหารที่มีเห็ดเป็นส่วนประกอบ เช่น แกงเลียงเห็ด ต้ม จืดเห็ด ยำเห็ด			

2. นักเรียนชอบบริโภคอาหารประเภทใดมากที่สุด

- อาหารประเภทผัด O
- อาหารประเภททอด O
- อาหารประเภทต้ม O
- อาหารประเภทนึ่ง – ย่าง O



CODE NO.....

คำแนะนำการลงบันทึกอาหารใน 1 วัน

- 1 บันทึกอาหารทุกมื้อว่ากินหรือไม่ อาหารว่าง วิตามินหรือยาบำรุงที่กินในวันนั้น
- 2 ให้ระบุว่าเป็นวันทำงาน วันหยุดเสาร์อาทิตย์หรือนักชดถุกษ์ หรือวันพิเศษเช่นงานเลี้ยงวันเกิด
- อาหารตามปกติหรือป่วย โดยมีวิธีการบันทึกดังนี้

ช่องที่ 1 มือ อาหาร	ช่องที่ 2 เมนู (Menu)		ช่องที่ 3 ส่วนประกอบ (Ingredient)				สำหรับเจ้าหน้าที่	
	รายการอาหาร	จำนวน ที่กิน	ชนิด	ปริมาณที่กิน			Food code	น้ำหนัก อาหาร
				กิน	ไม่ กิน	จำนวน		
มือ เวลา สถานที่	เช่น ก๋วยเตี๋ยวน้ำใส่หมู เดิมเครื่องปรุง น้ำตาล & น้ำส้ม	1 ชาม ปกติ	ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ คะน้า ถั่วงอกดิบ หมูสับ ตับหมูหั่นบาง น้ำตาล	/	/	1 ท็อป - 2 ซ้อนโต๊ะ 3 ช้อน 2 ซ้อนชา		

ช่องที่ 1 มื้ออาหาร เช่นมือเช้าที่บ้าน

ช่องที่ 2 เมนู (Menu) ชื่ออาหารที่กิน การเดิมเครื่องและราคาที่ซื้อมา เช่นปกติ 20 บาท พิเศษ 30 บาท

ช่องที่ 3 ส่วนประกอบ (Ingredient) ให้ระบุ

ชนิดอย่างละเอียดดังนี้

ชนิดเช่น ไข่เป็ด ไข่ไก่

การปรุง สุก ดิบเช่น ถั่วงอกดิบ

ยี่ห้อเช่นมันทอดกรอบเลย์

รสชาติเช่น นมสดพาสเจอร์ไรส์รสจืด

ลักษณะพิเศษเช่น ไร้คอโคเอท

ขนาดเช่น ตับหมูขนาด กว้าง ยาว หนา เช่น หั่นบาง 3 ชิ้น

ปริมาณที่กินหรือไม่โดยใส่เครื่องหมาย / ระบุจำนวนโดยใช้บันทึกอาหารเป็นกลุ่มดังนี้

กลุ่ม 1 ข้าว- แป้ง	ข้าว ก๋วยเตี๋ยวเป็นทัพพี ขนมจีนเป็นจับ ข้าวเหนียวเป็นปั้นหรือกระดืบ ขนมปังเป็นแผ่น เช่น ข้าว 2 ทัพพี ขนมจีน 1 จับใหญ่ ขนมปังฟาร์มเฮ้าส์ 1 แผ่นมีขอบ
กลุ่ม 2 ผัก	ผักที่หั่นเป็นทัพพีเช่น คะน้าสด 1 ทัพพี ผักที่เป็นลูกใช้ผล เช่นมะเขือเทศ 1 ผล
กลุ่ม 3 ผลไม้	ผลไม้ขนาดเล็กเป็นผล ขนาดใหญ่เป็นเสี้ยว พู หรือคำเช่น มะละกอดูก่อน 6-8 คำ
กลุ่ม 4 เนื้อสัตว์ ไข่ ถั่ว	เนื้อปลา หมูสับเป็นช้อนกินข้าว กินทั้งค้อนับเป็นคำ เป็นชิ้นนับตามลักษณะ
กลุ่ม 5 เครื่องดื่ม	ภาชนะบรรจุระบุเช่น 250 ซีซี เติร์มเอง เช่นกาแฟ 2 ชช น้ำตาลทราย 2 ชช
กลุ่ม 6 อาหารจานเดียว & ขนม	บันทึกรวมเช่น จานใหญ่ ส้มตำปู 20 บาท เฝือกด้วยเล็ก 10 บาทกะทิ 2 ชด
กลุ่ม 7 ขนมขบเคี้ยว	ระบุยี่ห้อ ราคา น้ำหนัก เช่น ฮานามิ 24 บาทครึ่งถุง
กลุ่ม 8 ยาบำรุงต่างๆ	น้ำมันปลา 1 แคปซูล ขาดองเหล้า 1 แก้วยาเล็ก

คู่มือการบันทึกการรับประทานอาหาร 3 วัน

ใส่เครื่องหมาย x หน้าชื่อของวันที่บันทึก

___ . วันทำงานปกติ ___ . วันหยุดเสาร์อาทิตย์ ___ . วันนักขัตฤกษ์ ___ . วันพิเศษเช่นงานเลี้ยงวันเกิด
___ . อาหารตามปกติ ___ . ป่วย ___ . กินยา _____. (เวลา _____.)

มื้ออาหาร	เมนู (Menu)		ส่วนประกอบ (Ingredient)				สำหรับเจ้าหน้าที่	
	รายการอาหาร	จำนวน ที่กิน	ชนิด	ปริมาณที่กิน			Food code	น้ำหนัก อาหาร
				กิน	ไม่กิน	จำนวน		
เช้า								
อาหารว่าง								
กลางวัน								
อาหารว่าง								
เย็น								
อาหารว่าง								

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาวลลิตา เจริญวิเศษ
วัน เดือน ปีที่เกิด	วันที่ 29 กรกฎาคม 2524
สถานที่เกิด	จังหวัดจันทบุรี
ประวัติการศึกษา	วท.บ. (คหกรรมศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี(2547)
ตำแหน่งปัจจุบัน	พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ(อาจารย์)
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผลงานดีเด่นและ/หรือรางวัลทางวิชาการ	รางวัลเพชรราชภัฏ ประจำปี 2545
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	ได้รับทุนพัฒนานุเคราะห์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี