

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ ได้นำเสนอเกี่ยวกับความหมายของวัยรุ่น พัฒนาการของวัยรุ่น ความต้องการสารอาหารของวัยรุ่น ภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะอ้วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความหมายของวัยรุ่น

คำว่า “วัยรุ่น” ตรงกับคำว่า “Adolescence” ในภาษาอังกฤษ และมีรากศัพท์เดิมมาจากภาษาลาตินว่า “Adolescer” ซึ่งแปลว่า เจริญเติบโต (To grow up) หรือเจริญเติบโตไปสู่วุฒิภาวะ (To grow to maturity) และยังมีศัพท์ภาษาอังกฤษอีก 2-3 คำ ที่หลาย ๆ คนใช้ในความหมายเดียวกันกับคำว่าวัยรุ่น คือ คำว่า “teenager” และ “puberty” ซึ่งโดยศัพท์จริง ๆ แล้วคำว่า “teenager” หมายถึง วัยสิบขวบกว่า ๆ ขึ้นไปแต่ยังไม่ถึงยี่สิบ ส่วนคำว่า “puberty” โดยทั่วไปมักจะหมายถึงพัฒนาการทางกายด้านเพศ หรือการเจริญเติบโตทางกายจากเด็กไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งในภาษาไทยมักจะใช้คำว่า “การแตกเนื้อหนุ่มสาว”

สุโท เจริญสุข กล่าวว่า Adolescence หมายถึง ช่วงชีวิตวัยรุ่นเริ่มจากการเป็นหนุ่มสาวถึงขั้นบรรลุนิติภาวะโดยประมาณแล้วเพศหญิงมีอายุระหว่าง 12-21 ปี เพศชายมีอายุระหว่าง 13-22 ปี อายุของวัยรุ่นจึงตกอยู่ในระหว่าง 13-19 ปี ซึ่งฝรั่งจะเรียกตนเอง teenage

สุชา จันทน์เอม ได้ให้ความหมายของวัยรุ่นไว้ว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่สิ้นสุดความเป็นเด็ก เป็นวัยที่เป็นสะพานไปหาผู้ใหญ่ ไม่มีเส้นขีดขั้นที่แน่นอนว่าเริ่มเมื่อใดและสิ้นสุดเมื่อใดแต่ถืออาการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย และรูปร่างเป็นตัวกำหนด จะถือเอาตอนที่เด็กหญิงเริ่มมีประจำเดือน (Menarch) ส่วนเด็กชายถือเอาตอนที่เริ่มมีอสุจิ (Sperm) เป็นครั้งแรก เมื่อเด็กถึงวุฒิภาวะทางเพศก็ถือกันว่าเริ่มเข้าสู่วัยรุ่น และไปสิ้นสุดเมื่อเด็กมีความรับผิดชอบตามกฎหมาย ผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี หากไปกระทำความผิดก็จะถูกนำตัวขึ้นศาลเด็กแทนที่จะเป็นศาลของผู้ใหญ่

ทัศนีย์ ลิ้มมันเจริญ ให้ความหมายว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่เป็นระยะหัวเลี้ยวหัวต่อ จากวัยเด็กสู่วัยผู้ใหญ่ที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

อุษา เจริญไวย กล่าวว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่ย่างเข้าสู่ความเป็นผู้ใหญ่โดยกำหนดความพร้อมทางร่างกาย หรือภาวะสูงสุดขีดของร่างกายเป็นเครื่องตัดสิน โดยพิจารณาจาก 3 ลักษณะ คือ พิจารณาจากการพัฒนาทางด้านร่างกาย พิจารณาจากช่วงของอายุ และพิจารณาจากกำหนดทางสังคม

ประสาธ อิศรปรีดา กล่าวว่า วัยรุ่นจะถือเอาวุฒิภาวะทางเพศเป็นเกณฑ์ตัดสินการย่างเข้าสู่วัยรุ่น ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่แสดงถึงการมีวุฒิภาวะทางเพศนั้นมีหลายประการ โดยการเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นพร้อมกันหรือไม่ก็ได้ เช่น การงอกของขนบริเวณอวัยวะเพศ น้ำหนัก และส่วนสูงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เสียงเปลี่ยนไป นมขึ้นพาน เป็นต้น

พรพิมล จันทรพิลล็บ กล่าวว่า วัยรุ่นของเด็กหญิงอยู่ในระหว่าง 13-15 ปี และเด็กชายจะเริ่มวัยรุ่นเมื่ออายุ 15 ปี ทั้งนี้แล้วแต่การพัฒนา และการเจริญเติบโตของแต่ละคน

Huncock ได้กล่าวว่า วัยรุ่นเป็นวัยหัวเลี้ยวหัวต่อ วัยแห่งการปรับตัว วัยแห่งปัญหาและเป็นวัยที่มีความเคร่งเครียดทางอารมณ์ โดยกำหนดว่าก่อนระยะวัยรุ่นมีอายุ 10-12 ปี ระยะวัยรุ่นตอนต้นมีอายุ 13-16 ปี และระยะวัยรุ่นตอนปลายมีอายุ 17-19 ปี นอกจากนี้ยังนับระยะจากการกำหนดของสังคม โดยประมาณการจากการยอมรับของสังคม

จากความหมายทั้งหมดที่ได้กล่าวมานั้น อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าวัยรุ่นถือเป็นผู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเด็กไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยถือเอาความพร้อมของวุฒิภาวะทางเพศเป็นเกณฑ์ในการกำหนด และในช่วงวัยนี้เองเด็กวัยรุ่นจะต้องมีการปรับตัวในด้านต่าง ๆ หลายด้าน แสวงหาความเป็นอิสระ และเริ่มมีความคิดเห็นเป็นของตนเอง ในการทำการศึกษาวิจัยครั้งมุ่งศึกษาในกลุ่มนักเรียนวัยรุ่นที่อยู่ในวัยช่วงอายุระหว่าง 11-17 ปี เท่านั้น

พัฒนาการทางร่างกายของวัยรุ่น (Adolescence)

ฉลองรัฐ อินทรีย์ (2522 : 178-184) กล่าวว่า

วัยรุ่นจะมีการเจริญเติบโตทั้งทางน้ำหนักและส่วนสูง อัตราความสูงจะลดน้อยลงเมื่ออายุ 15 ปี และจะไม่สูงขึ้นอีกเมื่ออายุประมาณ 17 - 18 ปี การเพิ่มน้ำหนักมีอัตราช้าลง ลักษณะเพศชั้นที่สองจะเจริญอย่างสม่ำเสมอ รังไข่จะเจริญอย่างรวดเร็ว ทรวงอกมีการเจริญมากขึ้นเกือบเท่าวัยผู้ใหญ่ มีขนที่อวัยวะเพศมากขึ้น การมีประจำเดือนในปีแรกอาจจะไม่สม่ำเสมอและยังไม่แน่นอน กระดูกข้อมือเด็กหญิงอายุ 14 ปี จะเจริญใหญ่กว่าของเด็กชายเล็กน้อย ต่อมาเมื่อเด็กชายอายุ 15 ปี จะมีการกระดูกข้อมือใหญ่กว่าเด็กหญิงและมีความหนาแน่นน้อยกว่า เมื่อมีการเจริญทางเพศอย่างเต็มที่แล้ว กระดูกข้อมือของทั้งสองเพศพัฒนาเท่า ๆ กัน เด็กวัยนี้จะมีความสามารถของอวัยวะเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่างกายของเด็กชายจะมีความเจริญเติบโตมีขนาดใหญ่ขึ้นมากทุก ๆ ส่วนของร่างกาย ขนตามแขนขาเริ่มมากขึ้น หนองคราหายับขึ้น และเด็กชายเริ่มมีส่วนสูงทันเด็กหญิงเมื่ออายุครบ 15 ปี และจะมีความเจริญรวดเร็วทั้งส่วนสูงและน้ำหนักมากกว่าเด็กหญิง และเด็กชายจะหยุดความเจริญเติบโตด้านความสูงเมื่ออายุประมาณ 20 ปี สายตาของเด็กวัยรุ่นจะเจริญเปลี่ยนแปลงจากสายตาวัวเมื่อครั้งวัยเด็กมาเป็นสายตาปกติ โดยทั่วไปแล้วสายตาของเด็กวัยรุ่นจะสามารถปรับจุดภาพได้มากขึ้นและนัยตาทั้งสองข้างจะทำหน้าที่ร่วมกันได้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่ อายุ 13 - 14 ปี เมื่ออายุ 15 ปี เด็กจะสามารถใช้สายตาทำงานระยะไกลและใกล้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มองสิ่งที่เคลื่อนไหวและมองภาพหมุนได้ดีขึ้น ต่อมไพเนียล (Pineal gland) จะลดขนาดลงและย่อตัวไปในที่สุดทำให้มีความรู้สึกทางเพศ กระเพาะอาหารและอวัยวะภายในทำงานแข่งขันขึ้น

ความเปลี่ยนแปลงภายในร่างกายจะปรากฏว่าความดันของเลือดจะเพิ่มขึ้น ขนาดของหัวใจมีขนาดใหญ่ขึ้น และการเต้นของหัวใจชีพจร จะมีจังหวะแน่นอนขึ้นและแข็งแรงขึ้นขนาดของปอดและตับก็เพิ่มขนาดด้วย กระเพาะอาหารจะมีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้วัยรุ่นมีความเจริญอาหารและรับประทานอาหารบ่อย ๆ เพราะร่างกายต้องการพลังงานเนื่องจากร่างกายอยู่ในวัยที่มีการเจริญเติบโตทุกด้าน ทั้งส่วนสูง น้ำหนัก กล้ามเนื้อ กระดูก มีการเพิ่มไขมันตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำให้มีรูปร่างสวยงาม เช่น บริเวณหน้า ทรวงอก คอ ตะโพก

ความต้องการอาหารของวัยรุ่น วัยนี้ต้องการอาหารเป็นจำนวนมาก จะมีความเจริญอาหารเป็นอย่างดี และช่วยตัวเองได้ในเรื่องหาอาหารรับประทาน เพศหญิงต้องการอาหารวันละ 2400 calories ส่วนเพศชายวันละ 3000 calories

จะเห็นว่าเพศชายมีความต้องการอาหารมากกว่าเพศหญิง เนื่องจากขนาดของร่างกายแตกต่าง

ต่างกัน และเพศชายสนใจการออกกำลังมากกว่าเพศหญิง

เนื่องจากวัยรุ่นมีความสนใจในเรื่องความงามของรูปร่างหน้าตาเป็นอย่างมาก ทำให้กลัวความอ้วน จึงมีการลดอาหารลงบ้าง ลดอาหารมื้อกลางวันบ้าง เลือกรับประทานอาหารประเภทไม่มีไขมัน ไม่มีแป้งน้ำตาลบ้าง ซึ่งถ้าลดอาหารจำนวนมากเกินไป อาจทำอันตรายให้แก่สุขภาพอนามัยของตนเองได้ ฉะนั้นบิดามารดา ผู้ปกครองหรือผู้เลี้ยงดูต้องคอยสอดส่องดูแลให้วัยรุ่นได้รับอาหารให้พอเพียงทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ หรืออาจจะสอนให้เด็กวัยรุ่นรู้จักเลือกรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์แก่ร่างกาย หัดเลือกซื้ออาหารมารับประทานเองหรือมาประกอบอาหารเอง เรียนรู้อาหารที่มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโต

เมื่อร่างกายของวัยรุ่นเจริญเติบโตจนเต็มที่จะเริ่มมี Gonadotropins หลังจาก Anterior Pituitary Body กระตุ้นให้รังไข่ทำหน้าที่มีเอสโตรเจนหลั่งออกมาทำให้มี Sexual development จะเห็นนมขึ้นพาน เริ่มมีขนที่อวัยวะเพศประปราย และจะมีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ซึ่งตรวจได้คือ

1.1 การเจริญของอวัยวะเพศเพิ่มเติม (Accessory Sexual organs) มดลูกเจริญเติบโตทั้งส่วนของตัวมดลูกและปากมดลูกโดยที่ตัวมดลูกจะมีขนาดใหญ่กว่าปากมดลูกมาก ซึ่งมีสัดส่วนแตกต่างไปจากครั้งที่ยังเป็นเด็กหญิง เยื่อบุมดลูกเจริญหนาและเมื่อมีระดูครั้งแรกแล้วต่อไปก็จะมี การเจริญเปลี่ยนแปลงตามรอบระดู

1.2 มีลักษณะแสดงของระยะที่สองของเพศ (Secondary Sexual Characteristics) เต้านมมีการเจริญเติบโตทั้งต่อมน้ำนม และหัวนมมีไขมันเสริมในเต้านม มีสีของหัวนมและฐานของหัวนมเข้มขึ้น กระดูกตะโพกกว้างขึ้น มีไขมันบริเวณตะโพกและส่วนอื่นจำนวนพอเหมาะทำให้มีทรวดทรงรูปร่างที่สมบูรณ์งดงามของวัยสาวสด มีขนที่อวัยวะเพศและใต้รักแร้ซึ่งกระจายตามแนวราบของขอบ (Female escutcheon)

1.3 มีการเปลี่ยนแปลงของอุปนิสัยและอารมณ์ (Mental and Emotion Change) แตกต่างไปจากเด็กหญิง

สรุป ลักษณะสำคัญที่แสดงให้เห็นชัดได้ว่า เด็กจะผ่านเข้าสู่วัยรุ่น ต้องมีลักษณะสำคัญ ๆ ดังนี้

1. การหลั่งน้ำอสุจิ ในเวลาหลับของเพศชาย
2. การเริ่มมีประจำเดือนของเพศหญิง

3. การมีขนตามบริเวณต่างๆ เช่น ที่รักแร้ ริมฝีปาก และอวัยวะสืบพันธุ์
4. มีการเปลี่ยนแปลงที่รูปร่างและโครงร่างของร่างกาย รวมทั้งมีการขยายของส่วนหน้าอกและสะโพก
5. มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงในเพศชาย จะมีเสียงห้าว ส่วนเพศหญิงจะมีเสียงกังวานใส

ความต้องการสารอาหารของวัยรุ่น

สำหรับประเทศไทยทางกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2532) โดยคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับของประชาชนชาวไทย ได้จัดดำเนินการสรุปแนวทางปฏิบัติในการบริโภคอาหารของบุคคลวัยต่าง ๆ โดยกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันและแนวทางการบริโภคอาหารของวัยรุ่นไว้ดังนี้ คือ

พลังงาน ร่างกายต้องการพลังงาน เพื่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เพื่อการเจริญเติบโตเพื่อประกอบกิจกรรมต่าง ๆ และเพื่อรักษาอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่ การกำหนดค่าพลังงานที่ต้องการของร่างกาย พิจารณาจากปริมาณพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการในแต่ละวัน ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. พลังงานที่ร่างกายต้องการ เพื่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในขณะที่ร่างกายพักผอนคือ พลังงานที่ต้องการขั้นพื้นฐาน (Basal Metabolic Rate : BMR) ขึ้นอยู่กับเพศ อายุ ขนาด และส่วนประกอบของร่างกาย

2. พลังงานที่ต้องการเพื่อการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีกิจกรรมประจำวันและกิจกรรมอาชีพ เช่น งานเบา ปานกลางและหนัก

3. พลังงานที่ใช้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอาหารในร่างกาย (Metabolic response of food) ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามสัดส่วนของร่างกาย และการประกอบกิจกรรม

ค่าพลังงานที่วัยรุ่นต้องการในหนึ่งวันจะขึ้นอยู่กับค่าพลังงานที่ต้องการพื้นฐาน (BMR) และค่าพลังงานที่ต้องการเพื่อประกอบกิจกรรม (BMR factor) เป็นเกณฑ์ดังนี้

$$\text{ปริมาณพลังงานที่ต้องการในหนึ่งวัน} = \text{BMR} \times \text{BMR factor}$$

ตารางที่ 1 พลังงานที่ต้องการในหนึ่งวันของเด็กอายุ 10-19 ปี

เพศ	อายุ	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	BMR (กิโลแคลอรี/กก.)	BMR factor	พลังงานที่กำหนด (กิโลแคลอรี)
ชาย	10-12	29	36.50	1.75	1,850
	13-15	42	32.50	1.68	2,300
	16-19	54	27.50	1.60	2,400
หญิง	10-12	31	33.00	1.64	1,700
	13-15	44	28.50	1.59	2,000
	16-19	48	25.50	1.53	1,850

ที่มา : คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับ ของประชาชน

ชาวไทย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2532

ในทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดความสมดุลของการบริโภคใน 1 วัน โดยการกระจายพลังงานจากสารอาหารของวันรุ่นที่บริโภคทั้งวัน จะคล้ายกับวัยผู้ใหญ่ ดังนี้

พลังงานจากคาร์โบไฮเดรต	ร้อยละ 50-60	ของพลังงานรวม
พลังงานจากโปรตีน	ร้อยละ 10-15	ของพลังงานรวม
พลังงานจากไขมัน	ร้อยละ 25-30	ของพลังงานรวม

แนวทางการบริโภคอาหารในวัยรุ่น

การบริโภคอาหารอย่างถูกหลักโภชนาการ จะทำให้มีการเจริญเติบโตได้อย่างเหมาะสม และมีสุขภาพดีทั้งกายและใจ หากบริโภคอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการ แม้จะทำให้อ้วนแต่ก็ไม่สามารถทำให้มีสุขภาพดีได้ ในทางตรงกันข้าม กลับจะก่อให้เกิดโทษต่อร่างกาย ดังนั้น แนวทางการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเจริญเติบโตและมีสุขภาพดี (มัณฑนา ประทีปะเสน, 2535) ควรประกอบด้วย

1. รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ทุกวัน

หมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ และ ถั่วเมล็ดแห้ง อาหารหมู่นี้ให้สารอาหารประเภทโปรตีนเป็นหลัก โดยเฉพาะเนื้อปลาจะให้กรดอะมิโนที่กระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนที่ใช้ในการเจริญเติบโตของร่างกาย (Growth hormone) ที่ช่วยกระตุ้นการสร้างเนื้อเยื่อจากสารโปรตีน และการสร้างกระดูกยาวต่างๆ

หมู่ที่ 2 ข้าว เผือก มัน และน้ำตาล อาหารหมู่นี้เป็นแหล่งสำคัญของพลังงาน แต่น้ำตาลมีคาร์โบไฮเดรตอย่างเดียว ในขณะที่ข้าว และเผือก ให้ใยอาหารด้วย

หมู่ที่ 3 พืชผักต่าง ๆ เป็นแหล่งของวิตามินและเกลือแร่หลายชนิด โดยเฉพาะพืชผักที่เขียวจัด และเหลืองจะมีสารแคโรทีนมาก ซึ่งร่างกายเปลี่ยนเป็นวิตามินเอได้

หมู่ที่ 4 ผลไม้ต่าง ๆ นอกจากให้พลังงานเพราะมีคาร์โบไฮเดรตแล้ว ยังให้วิตามินและเกลือแร่ด้วย

หมู่ที่ 5 ไขมัน เป็นแหล่งสำคัญของพลังงาน การปรุงอาหารควรใช้กรดไขมันไม่อิ่มตัว ซึ่งมีอยู่ในน้ำมันพืชต่าง ๆ ยกเว้น น้ำมันมะพร้าว เพราะนอกจากจะให้กรดไขมันที่จำเป็นแก่ร่างกายแล้ว ยังช่วยป้องกันโรคหัวใจขาดเลือดในอนาคตด้วย

2. เผื่อระวังการเพิ่มน้ำหนักตัว และความสูงให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยการชั่งน้ำหนักและวัดความสูงอย่างน้อยทุก 3-6 เดือน และเปรียบเทียบกับตารางมาตรฐาน

3. รับประทานไขมันในขนาดพอเหมาะ โดยควรจะเป็นพลังงานที่มาจากกรดไขมันไม่อิ่มตัวมากกว่ากรดไขมันอิ่มตัว ซึ่งมีมากในอาหารประเภทปลาและน้ำมันพืช

4. รับประทานน้ำตาลแต่พอควร การบริโภคสารอาหารคาร์โบไฮเดรตในรูปข้าว แป้ง ผลไม้ จะให้ใยอาหาร ซึ่งมีผลดีต่อสุขภาพหลายประการ ในขณะที่การบริโภคน้ำตาลในรูปขนมหวาน เครื่องดื่ม น้ำอัดลมต่าง ๆ จะทำให้เกิดโรคอ้วนแล้วยังเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจในอนาคตอีกด้วย

5. รับประทานอาหารที่ให้กากใยอาหารสม่ำเสมอ ได้แก่ ข้าว แป้ง ผลไม้ ผัก เนื่องจากใยอาหารมีลักษณะเป็นกากผ่านกระเพาะอาหารช้า ทำให้รู้สึกอิ่มเร็ว และสามารถดื่มน้ำ น้ำดี และสารพิษต่าง ๆ ไว้ที่ตัวของมันได้มาก จึงเพิ่มอุจจาระ และกระตุ้นให้เกิดการถ่ายอุจจาระสม่ำเสมอ ป้องกันการเกิดมะเร็งลำไส้ โรคและภาวะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการเกิน และโรคอ้วน

6. รับประทานเกลือและอาหารโซเดียมมากให้น้อยลง การศึกษาในระดับวิทยา พบว่าประชาชนที่กินโซเดียมมากจะเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าประชาชนที่กินโซเดียมต่ำ อาหารที่มีโซเดียมสูง ได้แก่ อาหารที่ใส่ผงชูรส เครื่องดื่มเกลือแร่ต่าง ๆ ขนมอบต่าง ๆ ที่ใช้ผงฟู ขนมขบเคี้ยวสำเร็จรูปมีทั้งเกลือและผงชูรส เป็นต้น

7. รับประทานอาหารให้ตรงเวลา ปัจจัยหนึ่งที่กระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนที่ใช้ในการเจริญเติบโตของร่างกาย (Growth hormone) คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ซึ่งทำให้รู้สึกหิว ดังนั้น การรับประทานอาหารจุกจิกไม่เป็นเวลา ทำให้ร่างกายไม่รู้สึกหิว จึงไม่กระตุ้นการหลั่งฮอร์โมน ทำให้อาหารที่บริโภคไม่ถูกนำไปสร้างเสริมความสูงของร่างกาย จึงเหลือใช้เป็นไขมันพอกพูนเป็นความอ้วนแทน

8. รับประทานอาหารที่มีส่วนป้องกันโรคมะเร็ง การศึกษาขนาดใหญ่พบว่าวิตามิน และเกลือแร่หลายตัวที่ช่วยลดการเกิดมะเร็งในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ ได้แก่ วิตามินเอ เบต้า-แคโรทีน เป็นวิตามินซึ่งได้จากผัก ผลไม้ วิตามินอีซึ่งได้จากน้ำมันพืชที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัว สังกะสี แมงกานีส ซีลีเนียม และทองแดง ซึ่งล้วนเป็นส่วนประกอบของเอ็นไซม์ที่ใช้ในการกำจัดเซลล์มะเร็งในเม็ดเลือดขาวในระบบภูมิคุ้มกันโรค และได้จากส่วนของรำข้าวและจมูกข้าวต่าง ๆ

9. เลือกอาหารโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการบริโภค ได้แก่ เลือกบริโภคอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ได้รับการปกปิดป้องกันแมลง เลือกบริโภคอาหารตามธรรมชาติ บริโภคอาหารที่ปรุงและประกอบเองให้มากกว่าซื้อสำเร็จรูปมาบริโภค เปลี่ยนแปลงรายการอาหารหมุนเวียนไปเรื่อย ๆ ไม่บริโภคซ้ำรายการ เพื่อป้องกันการได้รับสารพิษซ้ำ ๆ จนมีการสะสมถึงขีดอันตราย อาหารที่จำเป็นต้องบริโภคทุกวัน เช่น ผักและผลไม้ ควรล้างจนไม่มีสารพิษตกค้าง

ภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน (Overnutrition)

ภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน คือ ภาวะที่ร่างกายมีน้ำหนักเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้เมื่อเปรียบเทียบกับส่วนสูง เกิดจากการมีไขมันในเนื้อเยื่อมาก ดังนั้นภาวะโภชนาการเกินที่เกิดจากการสะสมของไขมันจึงเป็นภาวะอ้วน (Obesity)

ภาวะอ้วน

ความอ้วนเป็นสภาพอย่างหนึ่งของร่างกายที่รู้จักกันดี คำว่า "ความอ้วน" นั้นตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า "Obesity" ซึ่งมาจากภาษาละตินว่า "Obesus" ซึ่งหมายถึง สภาพของร่างกายที่มีการเปลี่ยนแปลงไปโดยการสะสมของไขมันจนมีปริมาณมากเกินพอดี ถ้ามีน้ำหนักมากกว่าปกติตั้งแต่ 10 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป จัดว่ามีน้ำหนักเกินปกติ และถ้ามากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไปจึงจัดว่าเป็นคนอ้วน

จรรยาพร ธรณินทร์ กล่าวว่าการตัดสินใจว่าบุคคลใดบุคคลหนึ่งอ้วนนั้น พิจารณาได้จากการมองลักษณะจากภายนอก วิธีวัดด้วยไม้บรรทัดจากแนวหน้าอกไปยังส่วนท้อง วิธีวัดรอบเอว และส่วนสูง วิธีวัดความหนาของผิวหนัง วัดจากตารางมาตรฐานเปรียบเทียบกับน้ำหนัก ตามอายุ ส่วนสูง และเพศ

เสาวนีย์ จักรพิทักษ์ กล่าวว่า คนอ้วน หมายถึง บุคคลที่มีน้ำหนักร่างกายสูงกว่าน้ำหนักเฉลี่ยของคนทั่วไปเกินร้อยละ 20 หรือมีไขมันมากกว่าร้อยละ 25-30 ของน้ำหนักร่างกาย

ดุษณี สุทธิปริยาศรี กล่าวว่า ภาวะคนอ้วน คือ ภาวะที่ร่างกายมีเนื้อเยื่อไขมันสะสมไว้เกินปกติ จนทำให้มีพยาธิสภาพ หรือโรคมากกว่าคนปกติ และมีอายุสั้นกว่าคนปกติ โดยมีดรชนีที่บอกภาวะที่อ้วนที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุด คือ ร้อยละ 120 หรือ 1.2 เท่าของน้ำหนักตัวปกติเฉลี่ยตามส่วนสูง และเพศ และใช้น้ำหนักตัวเกินค่าปกติร้อยละ 10 เป็นเกณฑ์ภาวะท้วม (Overweight)

บทความทางวิชาการกุมารเวชศาสตร์ กล่าวว่า โรคอ้วน หมายถึง การที่มีไขมันทั้งหมดในร่างกายเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่าการเพิ่มของเนื้อเยื่อ (อ้างจาก Wolff และ Lloyol ใน ค.ศ. 1974) หรือการที่มีน้ำหนักตัวเกินกว่าร้อยละ 20 ของน้ำหนักตัวเฉลี่ยตามตารางมาตรฐาน อายุ ส่วนสูง และเพศ (Wolff ในปี ค.ศ 1965) หรือการที่มีความหนาของไขมันใต้ผิวหนังโดยใช้เครื่องมือที่วัดการสะสมของไขมันที่วัดได้เกินกว่า Percentile ที่ 85

ดำรง กิจกุลศ กล่าวว่า คำว่า " อ้วน " หรือ " ภาวะอ้วน " หรือบางคนเรียกว่า " โรคอ้วน " นั้น หมายถึง ผู้ที่มีไขมันอยู่ในร่างกายมากกว่าเกณฑ์ปกติ ซึ่งตามหลักสากลกำหนดไว้ว่า ผู้ชายไม่ควรที่จะมีปริมาณไขมันในตัวเองเกินกว่าร้อยละ 12-15 ของน้ำหนักตัว สำหรับผู้หญิงไม่ควรเกินร้อยละ 18-20 ของน้ำหนักตัว

สุรัตน์ โดมินทร์ กล่าวว่า การพิจารณาว่าอ้วนนั้น มักใช้น้ำหนักเทียบกับส่วนสูง โดยน้ำหนักที่ซึ่งได้นั้นมาเทียบกับน้ำหนักมาตรฐาน ซึ่งอยู่ในส่วนสูงระดับเดียวกัน ถ้าน้ำหนักที่ซึ่งได้นั้นมากกว่าน้ำหนักมาตรฐานก็ถือว่าอ้วน

Poskitt (1988) จำแนกภาวะอ้วนได้ 2 ประเภท คือ

1. ภาวะอ้วนที่เกิดจากพยาธิสภาพ (Pathological Obesity) เป็นภาวะอ้วนที่เกิดร่วมกับความผิดปกติอื่น ๆ เช่น กลุ่มอาการดาวน์ (Down's Syndrome) ความผิดปกติของต่อมพาราไทรอยด์ (Pseudohypoparathyroidism) ภาวะน้ำไขสันหลังคั่ง (Hydrocephalus) การเจริญเติบโตช้า (Growth Retardation) ซึ่งเด็กจะมาพบแพทย์ด้วยปัญหาของโรคมากกว่าปัญหาเรื่องอ้วน

2. ภาวะอ้วนธรรมดา (Obesity) เป็นภาวะอ้วนปกติที่สามารถแก้ไขได้โดยการจำกัดอาหาร

ซึ่งจะมีสาเหตุมาจากการสะสมของพลังงานส่วนเกิน ที่เกิดจากร่างกายใช้พลังงานออกไปน้อยกว่า พลังงานที่ร่างกายได้รับ ประกอบกับการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง ทำให้ขนาดและจำนวนเซลล์ไขมัน เพิ่มขึ้น จึงพบได้ว่า เด็กอ้วนอาจจะบริโภคอาหารเท่ากัน หรือน้อยกว่าเด็กปกติโดยที่น้ำหนักไม่ลดลง อย่างไรก็ตาม สาเหตุของภาวะอ้วนในเด็กยังไม่มีทฤษฎีใดมาอธิบายได้แน่ชัด เป็นที่น่าสังเกตว่า ความอ้วนในบิดาหรือมารดาจะไม่สัมพันธ์กับภาวะอ้วนในวัยทารก แต่ทารกที่อ้วนมีโอกาสเติบโตเป็น เด็กอ้วนมากกว่าถึง 6 เท่า ถ้าเด็กคนนั้นมีบิดาหรือมารดา หรือทั้งบิดามารดาเป็นคนอ้วน Poskitt ได้ สังเกตเด็กที่มาใช้บริการที่คลินิกโรคอ้วน พบว่า 80% ของเด็กกลุ่มดังกล่าวมีบิดาหรือมารดาอ้วน และ 30% ของเด็กเหล่านั้น มีบิดาและมารดาอ้วนทั้งคู่ ซึ่งปรากฏการณ์เช่นนี้ อาจอธิบายได้ตามปัจจัย สิ่งแวดล้อมว่า ครอบครัวเป็นแหล่งเพาะบริโภคนิสัย พฤติกรรมการบริโภค และกิจกรรมการออกกำลังกายแก่เด็ก ร่วมกับปัจจัยทางพันธุกรรม แต่ในครอบครัวที่มีเด็กอ้วนเพียงคนเดียว โดยที่บิดา มารดาไม่อ้วนอาจจะอธิบายได้ว่าเกิดจากพันธุกรรมในเครือญาติ (Poskitt, 1988:259)

วิธีประเมินภาวะอ้วน

วิธีการที่ใช้บ่อยและง่ายในทางปฏิบัติสามารถทำได้ง่ายและค่าใช้จ่ายในการประเมินต่ำ ได้แก่

1. การดูด้วยตา ความอ้วนผอมที่ดูด้วยตาเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด สามารถบอกได้ว่าผู้ใด อ้วนผู้ใดผอม แต่ในการติดตามความอ้วนโดยการดูด้วยตาจะบอกได้ไม่แน่นอน
2. การใช้ตารางมาตรฐาน เป็นค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวมาตรฐาน โดยนำความสูงและอายุมาร่วม พิจารณา (tables of average weight by height and age) น้ำหนักตัวที่ได้นี้จะแยกตามเพศ หญิงและเพศชาย การตัดสินใจว่าอ้วนหรือไม่นั้นใช้เกณฑ์น้ำหนักตัวเกินมาตรฐานร้อยละ 20 หรือมากกว่า percentile ที่ 85 ขึ้นไปของกลุ่มประชาชนคนไทย ถือว่ามีภาวะอ้วน ข้อดีของวิธีนี้คือ ง่ายใน ทางปฏิบัติ
3. ดรรชนีน้ำหนักตามส่วนสูง เป็นการเปรียบเทียบน้ำหนักร่างกาย ซึ่งเป็นตัวแทนของกล้ามเนื้อ ไขมัน กระดูก และอื่น ๆ กับส่วนสูงของร่างกาย ซึ่งเป็นตัวแทนของความยาวของโครงกระดูก ดรรชนีน้ำหนักความสูงจึงมักถูกใช้เพื่อแสดงถึงลักษณะรูปร่างอ้วนผอม เช่น ข้อดีของวิธีนี้คือ ทำง่าย เครื่องมือที่ต้องใช้ประกอบง่าย ทำได้รวดเร็ว

มาตรฐานน้ำหนักตามส่วนสูงของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2530 แบ่งภาวะโภชนาการเป็น 3 ระดับคือ

ภาวะโภชนาการปกติ คิดจากค่าน้ำหนักตามส่วนสูงระหว่าง Percentile ที่ 10- 90

ภาวะโภชนาการต่ำกว่ามาตรฐาน คิดจากค่าน้ำหนักตามส่วนสูงระหว่าง Percentile ที่ 3-10

ภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน คิดจากค่าน้ำหนักตามส่วนสูงระหว่าง Percentile ที่ 90-97

ภาวะอ้วน คิดจาก ค่าน้ำหนักตามส่วนสูงมากกว่า Percentile ที่ 97

4. การวัดความหนาของหีบผิวหนังโดยใช้คีม (Skinfold Thickness by Calipers) เป็นการประเมินความหนาของไขมันใต้ผิวหนังเป็นการชี้บ่งบริเวณไขมันของร่างกายและสามารถประเมินปริมาณไขมันที่สะสมในแต่ละแห่งได้ การวัดความหนาของหีบผิวหนังสามารถนำมาคำนวณหาปริมาณร้อยละของไขมันในร่างกายเทียบกับน้ำหนักร่างกายในแต่ละช่วงอายุ วิธีทำใช้ผลรวมของความหนาของหีบผิวหนังต้นแขนด้านหน้า (biceps) ไขมันต้นแขนด้านหลัง (triceps) ไขมันบริเวณใต้สะบัก (subscapular) และไขมันบริเวณเหนือเชิงกราน (suprailiac)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะอ้วน

Bruess & Richardson (1989 : 217 -219) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะอ้วน ได้แก่

1. พันธุกรรมโดยอ้างถึงงานวิจัยของ Stunkard และคณะ (1986) ที่พบว่าบุตรบุญธรรมจะเกิดภาวะอ้วนตามบิดามารดาเดิมทั้งๆ ที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบปกติจากบิดามารดาบุญธรรมและการศึกษาของ Nash (1987) ที่พบว่า การกระจายตัวของเนื้อเยื่อไขมันของบิดามารดาที่อ้วนจะคล้ายคลึงกับบุตรเช่น หญิงที่มีมารดามีต้นแขนใหญ่ก็จะมีต้นแขนใหญ่ตามไปด้วย

2. การออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มอัตราการเผาผลาญในร่างกาย และช่วยลดไขมันออกจากกล้ามเนื้อด้วยซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการควบคุมน้ำหนัก

3. บริโภคนิสัย อ้างจากงานวิจัยของ Drewnovski และคณะ (1985) ที่พบว่า คนอ้วนจะชอบเครื่องดื่มที่มีไขมันสูง และน้ำตาลสูงกว่าคนที่น้ำหนักปกติ และยังพบอีกว่าคนที่น้ำหนักเกินจะพอใจอาหารที่มีรสชาติ และสีอันอุดมด้วยไขมัน นอกจากนี้สภาวะทางอารมณ์จะมีผลต่อการบริโภคเช่นกัน

4. ทฤษฎีเซลล์ไขมัน (Fat Cell Theory) ที่กล่าวว่า เนื้อเยื่อไขมันประกอบด้วยเซลล์ไขมันที่เพิ่มจำนวน และขนาดขึ้น ซึ่งเซลล์ไขมันเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะไม่ลดจำนวนลงแต่อาจลดขนาดได้

5. ทฤษฎีจุดพิทัด (Set Point Theory) ที่กล่าวถึง กลไกการควบคุมปริมาณไขมันในแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นการจำกัดอาหารเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอในการควบคุมน้ำหนัก จะต้องมีการออกกำลังกายควบคู่ไปด้วย

Hegarty (1988 : 299-300) กล่าวถึง สาเหตุของภาวะอ้วนไว้ว่าเกิดจากการรับประทานอาหารมากเกินไป ใช้พลังงานน้อยไป และร่างกายเคลื่อนไหวลดลง ร่วมกับเหตุผลอื่น ๆ เช่น อายุเพิ่มขึ้นจะมีไขมันสะสมในร่างกายเพิ่มขึ้น หญิงจะมีไขมันมากกว่าชาย ความแตกต่างของการเผาผลาญสารอาหาร ความผิดปกติของต่อมใต้สมอง (Hypothalamus) สภาวะทางอารมณ์ และสภาพเศรษฐกิจวัฒนธรรม

ควีน ขาวหนู (2534) กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะอ้วน ได้แก่

1. กรรมพันธุ์ จากการศึกษาพบว่าถ้าบิดามารดาอ้วนทั้งคู่จะทำให้บุตรมีโอกาสอ้วนถึงร้อยละ 80 เนื่องจากศูนย์ควบคุมการบริโภคเอนเอียงไปทางความรู้สึกอยากอาหารมากขึ้น และความรู้สึกอิ่มน้อยลงจึงบริโภคอาหารมากกว่าความต้องการของร่างกาย และการติดนิสัยการบริโภคและชนิดของอาหารมาจากบิดามารดา

2. อารมณ์และจิตใจขณะรับประทานอาหาร ในคนอ้วนจะไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างความหิวและจำนวนอาหารที่รับประทานเข้าไป แต่ขึ้นกับบรรยากาศและสิ่งแวดล้อม ถ้าอาหารมีกลิ่น สีสรรชาติดี หรือมีเสียงดนตรีช่วยจะทำให้คนอ้วนรับประทานอาหารได้มากกว่าปกติ

3. การออกกำลังกาย การเคลื่อนไหวกายน้อยลง จะทำให้อ้วนจากการสะสมของพลังงานส่วนเกิน เด็กอ้วนจะรับประทานอาหารได้มากกว่าปกติ และจะออกกำลังกายน้อยกว่าปกติ

4. ความผิดปกติของศูนย์ควบคุมการบริโภค ที่จะควบคุมการอยากอาหาร ในคนอ้วนการทำงานของศูนย์นี้จะเสียไปเนื่องจาก การรับประทานอาหารมากเกินไป และความเชื่อว่าการกินเป็นการนำมาซึ่งความสุขและความพึงพอใจ

Pender (1987:351-352) กล่าวสาเหตุของภาวะอ้วนว่า นอกเหนือจากพันธุกรรมแล้วยังได้แก่ สภาวะทางอารมณ์ เช่น ความกังวล ความเบื่อหน่าย สภาพทางสังคม วัฒนธรรมที่มีผลต่อการเลือกอาหาร การประกอบอาหาร วิธีบริโภคอาหาร และสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการบริโภค

Hegarty (1988 : 410-413) กล่าวว่า ภาวะอ้วนในเด็กเกิดจาก

1. โรคประจำตัวบางชนิด เช่น ความผิดปกติของฮอร์โมนเกี่ยวกับการเจริญเติบโต ศูนย์ควบคุมความหิวและอิ่ม
2. เด็กได้พลังงานจากการบริโภคมากกว่าการใช้พลังงานออกไปร่วมกับการขาดการออกกำลังกาย ทำให้เกิดการสะสมของไขมัน สังเกตได้ว่า เด็กที่มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐานจะเคลื่อนไหวได้ช้า
3. พันธุกรรมและการมีประวัติอ้วนในครอบครัว
4. อิทธิพลของกลุ่มสังคมที่มีผลต่อการเลือกอาหารบริโภค เช่น บิดา มารดา เพื่อน

ดุชนี สุทธิปริยาศรี (2533:521-522) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีเซลล์ไขมันซึ่งเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ใช้อธิบายภาวะอ้วนในเด็กว่า มวลของเนื้อเยื่อไขมันขึ้นอยู่กับจำนวนและขนาดของเซลล์ไขมัน ดังนั้นเนื้อเยื่อไขมันมากจึงอาจจะเกิดจาก

1. จำนวนเซลล์ไขมันมากกว่าปกติ ขนาดเซลล์ปกติ
2. จำนวนเซลล์ไขมันปกติ ขนาดเซลล์ใหญ่กว่าปกติ
3. จำนวนเซลล์ไขมันมากกว่าปกติและขนาดเซลล์ใหญ่กว่าปกติ

Edelman & Mandle (1986:415) กล่าวว่า ความอ้วนในผู้ใหญ่จะมีจุดเริ่มต้นมาตั้งแต่วัยเด็กและวัยทารก เชื่อกันว่า เด็กที่มีบิดามารดาอ้วนมีแนวโน้มที่จะอ้วนเหมือนกัน ส่วนเด็กที่มีบิดามารดาอ้วนก็จะอ้วนตาม ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากความเกี่ยวพันของพันธุกรรมและรูปแบบสภาพแวดล้อมทางครอบครัว ร้อยละ 90 ของเด็กอ้วนเกิดจากการรับประทานอาหารมากทำให้พลังงานที่ร่างกายได้รับมากกว่าพลังงานที่ร่างกายสามารถใช้ได้หมด ร่วมกับกิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายลดลง เด็กอ้วนจะเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ เช่น ความดันโลหิตสูง ความผิดปกติของการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต โรคหัวใจ และหลอดเลือด การเคลื่อนไหวเชิงซ้ำ การถูกเพื่อนล้อเลียน การสูญเสียภาพลักษณ์ ทำให้เด็กเก็บตัวไม่กล้าแสดงออกได้ บางคนอาจมีผล การเรียนไม่ดีเท่าที่ควร ขาดความมั่นใจในตนเองและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาบุคลิกภาพที่เหมาะสม

Holmann (1987 : 295) ได้กล่าวถึง ภาวะอ้วนในวัยเด็กว่ามีผลต่อภาพลักษณ์เป็นอย่างมาก และจะมีผลต่อจิตใจในระยะยาวด้วย ถึงแม้ว่าน้ำหนักจะลดลงแล้วแต่ความรู้สึกเป็นปมด้อยยังคงอยู่

ภาวะอ้วนในวัยเด็กจะมีอิทธิพลจากครอบครัวด้วย เด็กที่น้ำหนักตัวเกินมาตรฐานจะมีบิดามารดาอ้วนด้วย การรักษาความอ้วนวัยผู้ใหญ่ทำได้ยาก ดังนั้น การป้องกันในวัยเด็กจึงมีความสำคัญ

Johns et al (1975 : 264-267) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคไว้ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับสารอาหารที่ร่างกายต้องการและปริมาณที่เหมาะสม
2. ลักษณะของอุตสาหกรรมอาหารในเรื่อง ขบวนการผลิตที่ใช้น้ำตาลในปริมาณมากในปัจจุบัน การโฆษณาอาหารที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อการตัดสินใจเลือกบริโภค และบริโภคนิสัยของวัยรุ่น โดยเฉพาะโทรทัศน์ที่มีบทบาทในเรื่องนี้มาก
3. ความพึงพอใจในอาหารซึ่งมีอิทธิพลมากต่อการเลือกบริโภค ซึ่งเกิดจากการเลี้ยงดูตั้งแต่วัยเด็กและจากสื่อโฆษณา
4. อิทธิพลของวัฒนธรรมทั้งในกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย

Holmann (987:132) ได้กล่าวถึง สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคนิสัยของเด็กที่นอกเหนือจากภาพลักษณ์ไว้ดังนี้

1. การตามอย่างเพื่อน สิ่งที่เพื่อนยอมรับจะมีค่าและมีความหมายมาก
2. น้ำหนักและรูปร่าง วัยรุ่นชายจะรับประทานอาหารที่ช่วยให้มีกล้ามเนื้อ วัยรุ่นหญิงจะเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูงหรือแบ่งมื้ออาหารให้ย่อยลงไปอีก
3. คำแนะนำจากบุคคลต้นแบบ (Model , Hero) เช่น นักกีฬาที่เด็กนิยม ครูพลละ ดารา รุ่นพี่ที่เป็นขวัญใจ ซึ่งบุคคลเหล่านั้นอาจจะไม่ใช่ตัวอย่างที่ดี
4. การค้นหาวิถีชีวิตของตนเองทำให้เด็กคิดค้นรูปแบบการบริโภคของตนเองขึ้นมา เนื่องจากวัยนี้พร้อมที่จะรับประทานอาหารชนิดแปลกใหม่ในขณะเดียวกับที่รู้จักปฏิเสธอาหารบางชนิด ครอบครัวจึงมีบทบาทที่สำคัญในการกระตุ้นให้เด็กมีพฤติกรรมบริโภคที่เหมาะสม ซึ่งรูปแบบการบริโภคของเด็กจะสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบการบริโภคของบิดามารดา และครอบครัวด้วย

Birch & Sullivan (1991 : 212-213) กล่าวว่า บุคคลจะเลือกบริโภคอาหารที่ตนชอบ ดังนั้นความพึงพอใจในชนิดของอาหารจะเป็นปัจจัยกำหนดเบื้องต้นของรูปแบบการบริโภค และภาวะโภชนาการ ความรู้สึกนั้นจะแปรไปตามกระบวนการทางสังคมและประสบการณ์ บิดา มารดาที่ให้ความสำคัญกับผลที่ตามมาจากการบริโภค ค่าใช้จ่ายและความยากง่ายในการประกอบอาหาร หรือข้อห้ามตามสังคมและวัฒนธรรม จะมีผลต่อความพึงพอใจในอาหารและรูปแบบการบริโภค ความดี

ของการได้รับอาหารใด ๆ จะมีผลต่อความชอบหรือไม่ชอบของเด็ก ดังนั้น การวัดความพึงพอใจในอาหารของเด็กจะมีประโยชน์ต่อการทำนายพฤติกรรมการบริโภค

Pender (1987 : 337) กล่าวว่า นิสัยในการบริโภคขึ้นกับความสะดวกในการเตรียมอาหารด้วย ดังนั้นอาหารจานด่วนที่มีไขมันอิ่มตัวและน้ำตาลฟอกสีสูงจึงได้รับความนิยมแม้ว่าจะมีโปรตีน เกลือแร่ และวิตามินต่ำ และบริโภคนิสัยจะเป็นปัจจัยกำหนดที่สำคัญของพฤติกรรมการบริโภค นอกเหนือจากปัจจัยด้านกายภาพซึ่งหมายถึง ความต้องการสารอาหารของร่างกายที่ถูกควบคุมโดยฮัยโปธาลามัส กิจกรรม และกิจวัตรประจำวัน ซึ่งจะแตกต่างกันไปในรายบุคคล เมื่อร่างกายมีกิจกรรมเพิ่มขึ้นความต้องการสารอาหารจะเพิ่มขึ้นตาม อย่างไรก็ตามการเพิ่มกิจกรรมของร่างกายแม้เพียงเล็กน้อย (เช่น การใช้บันไดแทนลิฟท์ และการเดินแทนนั่งรถ) จะช่วยในการลดน้ำหนักได้มากกว่าการออกกำลังกายแอโรบิคแบบ 2-3 ครั้ง / สัปดาห์ ถึงแม้ว่าวิธีหลังจะช่วยรักษาสุขภาพโดยรวม การออกกำลังกายไม่ใช่เป็นเพียงแต่การใช้พลังงานให้หมดไปเท่านั้น แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของกล้ามเนื้อกับไขมันด้วย อาจกล่าวได้ว่า บุคคลจะเพิ่มอัตราการเผาผลาญพลังงานในร่างกายได้โดยการรับประทานอาหารแต่พอเหมาะและออกกำลังกายเป็นประจำ

อมรา จันทราภานนท์ (2520) กล่าวว่า ได้มีผู้ศึกษาและทำวิจัยมากมายเกี่ยวกับสาเหตุของโรคอ้วน และมีทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดโรคหลายทฤษฎี ซึ่งบางทฤษฎีได้พิสูจน์แน่นอนแล้วว่า ไม่ได้มีสาเหตุที่แท้จริง แต่บางทฤษฎียังแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ที่คลุมเครือ ซึ่งสาเหตุที่ยังเชื่อว่าทำให้เกิดโรคอ้วน คือ

- ขบวนการเมแทบอลิซึม (Basal Metabolism) ความร้อนที่เหลือจากขบวนการเมตาบอลิซึม
- กรรมพันธุ์ ภาวะผิดปกติทางอารมณ์รุนแรง เช่น ความกลัดกลุ้ม ความโกรธ ความคับแค้นใจ ฯลฯ
 - การพิการของต่อมไร้ท่อ
 - การออกกำลังกาย หรือประกอบกิจกรรมต่าง ๆ น้อย
 - ความผิดปกติของเดลต้า กลูโคสที่มีในโลหิตแดง
 - ศูนย์ควบคุมการบริโภคผิดปกติ หรือเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น การอักเสบในเยื่อสมอง การมีก้อนมะเร็งในต่อมพิทูอิทารี จึงทำให้เกิดการกินจุที่เรียกว่า " บูลิเมีย " จนเป็นพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง คือ เกิดความเคยชิน ตลอดจนความตั้งใจ วิธีการหรือการบังคับจากบิดามารดา

จรวยพร ธรณินทร์ (2523:42-43) กล่าวว่า สาเหตุของความอ้วนเกิดจากปัจจัย 5 ประการคือ

1. สิ่งแวดล้อม ได้แก่ การมีอาหารอุดมสมบูรณ์ สิ่งแวดล้อมที่สุขสบาย นิสัยการกินในครอบครัว การออกกำลังกายน้อย การเลี้ยงดูทารก การสนองตอบสิ่งเร้า เป็นต้น
2. ปัญหาทางจิตและอารมณ์ ได้แก่ ความกังวลใจ การใช้ทดแทนความรัก และความปลอดภัย ความเครียด เป็นต้น
3. ปัญหาทางกรรมพันธุ์ ได้แก่ โครงสร้างของร่างกาย การทำงานของเอ็นไซม์
4. ทางด้านวัฒนธรรม ในเรื่องขนบธรรมเนียม ประเพณี การอบรมเลี้ยงดูที่แตกต่างกัน
5. ทางด้านร่างกาย ได้แก่ การใช้พลังงานลดน้อยลง ความผิดปกติในการทำงานของต่อมไร้ท่อ

เสาวนีย์ จักรพิทักษ์ (2524:57-58) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า สาเหตุของโรคอ้วน 3 ประการ คือ

1. ร่างกายอันเนื่องมาจากกรรมพันธุ์
2. สารหรือตัวการซึ่งมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสมดุลของฮอร์โมน
3. สิ่งแวดล้อม ได้แก่ บริโภคนิสัย ภาวะเศรษฐกิจ สังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ตลอดจนความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ เทคนิคด้านการประกอบอาหารและรูปลักษณะของอาหารที่ชวนรับประทาน รวมถึงการใช้เครื่องผ่อนแรง และการไม่ออกกำลังกาย

สุรัตน์ โคมินทร์ (2530 :101-102) กล่าวถึง สาเหตุของโรคอ้วน พบว่าเกิดจาก กรรมพันธุ์ ถ้าพ่อแม่อ้วน ลูกมักอ้วนถึงร้อยละ 80 ถ้าพ่อแม่คนใดคนหนึ่งอ้วนลูกจะอ้วนร้อยละ 40 ถ้าพ่อแม่ไม่อ้วน ลูกมีโอกาสอ้วนร้อยละ 10 จำนวนพลังงานของอาหารที่กินเข้าไปมีมากกว่าพลังงานที่ใช้ ออกไป ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อต่าง ๆ เช่น ต่อมหมวกไต ต่อมไทรอยด์ ตลอดจนความผิดปกติของสมอง เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ เนื้องอกในสมอง หรือมีเชื้อวัณโรคในสมอง ศูนย์การบริโภคเกิดความผิดปกติ นิสัยการบริโภคอันเนื่องจากสภาพของจิตใจ เช่น อารมณ์เครียด ตีใจ เสียใจ รวมทั้งยาบางชนิดที่กินเข้าไปแล้วมีผล เช่น ยาลดความดัน ยาแก้ปวดข้อ ยาแก้ซึมเศร้า

แต่การศึกษาพบว่า คนอ้วนส่วนใหญ่เกิดจากการรับประทานอาหารมากเกินไปร้อยละ 90 ส่วนที่เหลืออีกเพียงร้อยละ 10 เกิดจากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อหรือสมอง

ดุษณี สุทธิปริยาศรี (2527:524) กล่าวถึง สาเหตุโรคอ้วนว่าเกิดจากการรับประทานมากเกินไป ความต้องการของร่างกาย ซึ่งเกิดจากค่านิยมของสังคม สภาพปัญหาของจิตใจ ตลอดจนฐานะ เศรษฐกิจที่ดี การใช้พลังงานน้อยเกินไป เพราะความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี กรรมพันธุ์ และ สภาพแวดล้อม พยาธิสภาพของร่างกายในด้านความผิดปกติของสมอง ต่อมไร้ท่อ ศูนย์ควบคุม การบริโภค ตลอดจนยาบางชนิดที่มีผลต่อความสมดุลของร่างกาย

และจากสาเหตุของความอ้วนดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้อง คือ การกินอาหารมาก และการออกกำลังกายน้อย ดุษณี สุทธิปริยาศรี กล่าวว่า มีสาเหตุมาจาก

1. กินไม่เป็น และมีความเชื่อผิด คิดว่าคนอ้วนคือคนที่แข็งแรง
2. จิตใจไม่เข้มแข็ง ไม่สามารถควบคุมตนเอง เมื่อมีสิ่งเข้ายวนจากภายนอก เช่น รูป รส กลิ่น สีของอาหารที่ชวนกิน หรือเมื่อมีปัญหาทางด้านจิตใจและอารมณ์ เช่น วิตกกังวล หงุดหงิด เป็นโรคประสาท ทำให้แก้ปัญหาด้วยการกิน เมื่อยิ่งกินก็ยิ่งอ้วน ความสวยงามลดลง กลับเป็นปัญหา มากขึ้น
3. มีความผิดปกติของร่างกาย เช่น เป็นโรคเบาหวาน โรคเนื้องอกในสมองที่ศูนย์ควบคุม ความอิม ทำให้หิวบ่อยและกินไม่รู้จุกอิม

สรุป จากการศึกษาและค้นคว้าของนักวิชาการต่าง ๆ พบว่า สาเหตุของโรคอ้วนมี 4 ประการ คือ

1. ร่างกาย อันเนื่องมาจากกรรมพันธุ์
2. สสาร หรือตัวการที่ทำให้เกิดความผิดปกติของร่างกาย ซึ่งมีผลต่อศูนย์การบริโภค เช่น ความผิดปกติของสมอง ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ ความเคยชินต่อการบริโภค
3. สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของชนแต่ละชาติในเรื่อง อาหารและการประกอบอาหาร ฐานะทางเศรษฐกิจที่ดี บริโภคนิสัยไม่ถูกต้อง สภาพสังคม ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ
4. สภาพจิตใจที่รุนแรงทางด้านอารมณ์ เช่น ความเครียด ความเสียใจ ความดีใจ ความคับแค้นใจ เป็นต้น ตลอดจนการเปลี่ยน หรือขดเซยสิ่งที่ขาดไป เช่น การเปลี่ยนความสนใจ ของมารดาจากลูกคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง ทำให้ลูกคนโตกว่า พยายามหาสิ่งอื่นมาทดแทนความรักที่ คิดว่าถูกแบ่งจากมารดาไปสู่น้อง

การขาดความรู้ทางด้านโภชนาการเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งซึ่งจะทำให้เกิดภาวะอ้วน จากการศึกษาของกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ยังขาด

ความรู้ทางด้านโภชนาการถึงร้อยละ 40.9 ทำให้ไม่สามารถเลือกรับประทานได้ถูกต้อง และถ้ามีค่านิยม และความเชื่อที่ไม่ถูกต้องด้วยแล้ว ยิ่งจะก่อให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานมากยิ่งขึ้นคนไทยในอดีตเคยเชื่อกันว่าภาวะอ้วนเป็นเรื่องของความร่ำรวย ความมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ความมีบุญ อำนาจวาสนา ความเชื่อและค่านิยมดังกล่าวจึงถ่ายทอดกันมา พ่อแม่หรือผู้ใหญ่ในครอบครัวจึงพยายามเลี้ยงดูสมาชิกในครอบครัวให้มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน แต่ปัจจุบันค่านิยมดังกล่าวเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ถูกต้อง

ลักษณะของโรคอ้วนและผลแทรกซ้อน (วิชัย ต้นไพจิตร, 2528) จากการศึกษาในผู้ใหญ่ที่เป็นโรคอ้วน พบว่า สามารถแบ่งชนิดของโรคอ้วนตามลักษณะการกระจายตัวของไขมันในส่วนต่างๆ ของร่างกาย เป็น 2 ชนิด คือ

1. โรคอ้วนทั้งตัว (Overall obesity)
2. โรคอ้วนลงพุง (Abdominal obesity หรือ visceral obesity)

วิธีการตัดสินว่าอ้วนแบบใด กระทำโดยหาอัตราส่วนระหว่างเส้นรอบวงเอว และเส้นรอบวงสะโพก จากหลายการศึกษา พบว่า คนอ้วนชนิดโรคอ้วนลงพุงมีความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง ภาวะโคเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง โรคเบาหวานโดยที่ความผิดปกติเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงกว่าโรคอ้วนชนิดอื่น ในทางตรงข้ามผู้ที่มีไขมันสะสมบริเวณสะโพกและต้นขา ซึ่งมักจะพบในเพศหญิง มีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดดำขาดและโรคข้อสูงกว่า

ภาวะแทรกซ้อนจากโรคอ้วน

ข้อมูลเกี่ยวกับน้ำหนักที่น่าเชื่อถือที่สุด ได้มาจากข้อมูลของบริษัทประกันภัย ซึ่งสามารถติดตามลูกค้าได้เป็นเวลานานกว่าข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ข้อมูลที่คนส่วนใหญ่นำมาใช้ได้จาก Build and Blood Pressure Study 1959 (หรือ Stat. Bull. Metropolitan life Insurance Co., 1959) และจาก Build Study 1979 ซึ่งติดตามผู้เอาประกัน 4.5 ล้านคน เป็นระยะเวลาเกือบ 20 ปี (1935-1954) โดยอาศัยส่วนสูงเป็นเกณฑ์ เปรียบเทียบอัตราตายระหว่างคนที่มีความสูงเท่ากัน แต่มีน้ำหนักตัวต่างกัน ระยะเวลาหลังจึงมีการศึกษาเพิ่มเติม โดยอีกหลายๆ กลุ่มซึ่งยึดเอา ส่วนสูงและน้ำหนักเฉลี่ยจากปี 1959 เป็นเกณฑ์ สรุปได้ว่า

- คนที่ไม่สูบบุหรี่ แต่มีน้ำหนักมากกว่า 110% ของน้ำหนักที่ควรจะเป็น (ตัวม) ก็เริ่มมีอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ เพิ่มขึ้น กว่าคนที่มน้ำหนักปกติ และมีอัตราตายสูงถึง 3.9 เท่า ของกลุ่มคนที่มน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ 100-109% ของน้ำหนักที่ควรจะเป็นเมื่อติดตามนานถึง 30 ปี

- คนที่มีน้ำหนัก 130-140% ของน้ำหนักที่ควรจะเป็น จะมีอัตราตายสูงกว่าคนที่มน้ำหนักปกติถึงร้อยละ 50

- คนที่มีน้ำหนักเกิน 140% ของน้ำหนักที่ควรจะเป็นขึ้นไป (อ้วนมาก) จะยังมีอัตราตายสูงถึง 200% ของผู้ที่มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ

- พบว่าโรคเส้นเลือดและหัวใจเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของคนอ้วน ภาวะแทรกซ้อนจากโรคอ้วน มีดังนี้

1. โรคความดันโลหิตสูง

การศึกษาของ NHANES II (1976 – 1980) พบว่า ผู้ชายที่มี BMI มากกว่า 27.8 และผู้หญิงมากกว่า 27.3 จะพบว่ามีความดันโลหิตสูง (BP มากกว่า 160/95 มม.ปรอท) มากกว่า คนที่มี BMI ปกติ 3.9 เท่า และถ้าอายุระหว่าง 20-44 ปี จะพบสูง 5.6 เท่า แต่ถ้าอายุ 45-74 ปี โอกาสพบจะมากเป็น 2 เท่า และมีหลักฐานว่าถ้าสามารถลดน้ำหนักลงได้ ความดันโลหิตจะลดลงต่ำด้วย ทั้งนี้เนื่องจากในคนอ้วนจะต้องส่งเลือดไปเลี้ยงร่างกายที่ใหญ่ขึ้น มีปริมาณของเส้นเลือดเพิ่มขึ้น และ Vague รายงานว่า หญิงที่อ้วนแบบ Android obesity จะมีอัตราเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง มากกว่าหญิงที่อ้วนแบบปกติ (Gynoid obesity)

2. โรคหัวใจและหลอดเลือด

จาก Frammingham Study พบว่า โอกาสเกิดโรคหัวใจขาดเลือด จะพบเพิ่มขึ้นเมื่อน้ำหนักเพิ่มขึ้น เมื่อน้ำหนักเพิ่มขึ้น โดยไม่ขึ้นกับองค์ประกอบอื่นๆ และพบว่าการกระจายของไขมันในร่างกายเป็นข้อบ่งชี้ที่ดีกว่าตัวชี้ของอ้วน คือ กลุ่มไขมันกระจายบริเวณหน้าท้อง (abdominal type) จะพบโรคหัวใจขาดเลือด มากกว่าบริเวณสะโพก

3. โรคเบาหวาน

โรคอ้วนจะกระตุ้นให้เกิดโรคเบาหวานง่าย ถ้าลดน้ำหนักจะพบโรคเบาหวานน้อยลง Drenick ติดตามไป 6 ปี พบคนอ้วนเป็นเบาหวานมากกว่าไม่อ้วนร้อยละ 40 อีกร้อยละ 40 พบมี glucose tolerance ไม่ดี ถ้ามีไขมันบริเวณท้องมาก จะทำให้โอกาสเกิดเบาหวานพบมากขึ้นอีก

ถ้าน้ำหนักลด พบว่า อินซูลินจะลดลง การเกิด insulin resistance ลดลง และอาการโรคเบาหวานดีขึ้น

การศึกษาของ NHANES พบว่าคนอ้วนจะมีโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจากปกติ 2.9 เท่าของคนปกติ

โรคอ้วนจะพบร่วมกับภาวะมีอินซูลินสูงในเลือด ซึ่งจะมีผลให้ตับอ่อนทำงานมากจนล้า เชื่อว่าระยะเวลาที่เป็นโรคอ้วน ถ้านานจะมีผลต่ออัมตะบอลิสม์ของคาร์โบไฮเดรตมากกว่าดีกรีของความอ้วน

4. โรคไขมันในเลือด

โรคอ้วนจะพบภาวะที่มีไตรกลีเซอไรด์ปกติหรือสูงในเลือด ซึ่งอยู่ในรูปของ VLDL เนื่องจากโรคอ้วนมี FFA สูง ดับจะนำไปสร้างไตรกลีเซอไรด์แต่ lipoprotein lipase ซึ่งช่วย metabolism ของ VLDL จะสูงในคนอ้วนด้วย ทำให้ clearance VLDL ได้เร็ว แต่ในกลุ่ม combined hyperlipidemia พบว่าถ้าอ้วนจะพบ VLDL สูง แต่ถ้าไม่อ้วนจะพบ LDL-C สูงแทน การศึกษาของ NHANES II พบภาวะที่มี โคเลสเตอรอลสูง > 250 มก/ดล ในกลุ่มอายุน้อยที่มีน้ำหนักเกินมากกว่าคนปกติ 2.1 เท่า แต่เมื่ออายุมากกว่า 45 ปี ไม่พบความแตกต่างของระดับโคเลสเตอรอลในคนอ้วนและไม่อ้วน

5. โรคถุงน้ำดี

ในคนอ้วนจะพบโรคถุงน้ำดี และพบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย ร่างกายที่มีไขมันสะสมมาก จะมีการสร้างโคเลสเตอรอลมาก น้ำดีมีการสร้างเพิ่มขึ้นเพื่อกำจัดโคเลสเตอรอลที่เพิ่มขึ้นทำให้มีโคเลสเตอรอลในถุงน้ำดีเพิ่ม เกิดนิ่วในถุงน้ำดีเพิ่มขึ้น Bernstein และคณะพบว่า ปัญหาของถุงน้ำดีเกิดมากขึ้นตามวัย ตามความอ้วนและตามจำนวนบุตร ผู้หญิงอายุ 20-30 ปี ถ้าอ้วนจะพบโรคถุงน้ำดีมากกว่าผู้หญิงที่ไม่อ้วน 6 เท่า ถ้าอายุใกล้ 60 ปี โอกาสจะพบโรคนี้ 1 ใน 3 ของคนอ้วน และพบโรคนี้เพิ่มขึ้นถ้าการกระจายของไขมันมาที่ท้องมากเช่นกัน Nestel และคณะได้แสดงให้เห็นว่า ในคนอ้วนโคเลสเตอรอลจะสร้างมากขึ้นประมาณ วันละ 22 มก. ต่อกลีโกรัมของเนื้อเยื่อไขมันที่เพิ่มขึ้น และมักพบความผิดปกติในการทำงานของตับ ซึ่งเป็นผลมาจากการสะสมของไขมันในตับมากกว่าปกติ โดยพบถึง 68-94% ของคนอ้วนทั้งหมด

6. โรคปอด

โดยทั่วไปหน้าที่ของปอดจะตรวจได้ปกติในคนอ้วน ยกเว้นเมื่ออ้วนมากๆ พบว่า reserve volume และออกซิเจนในกระแสเลือดจะลดลง ที่พบเป็นโรคคือ pickwickian หรือ obesity hypoventilation syndrome อาการของโรคมมาจากภาวะที่เรียกว่า sleep apnea ถ้าทิ้งไว้นานๆ ออกซิเจนในเลือดน้อย คาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดคั่ง นำไปสู่โรค Cor Pulmonale ผู้ป่วยโรคเหล่านี้ต้องรักษาโดยลดน้ำหนักแบบเร่งด่วน

7. โรคข้ออักเสบ

พบผู้ป่วยโรคอ้วนจะมีปัญหาเรื่องข้ออักเสบ โดยเฉพาะข้อที่รับน้ำหนักมาก เช่น ข้อเข่า

8. โรคเก๊าท์

พบว่ากรดยูริกจะเพิ่มมากในคนอ้วนโดยไม่ทราบสาเหตุ โดยทั่วไปมักไม่เกิดอาการอะไร แต่ถ้าน้ำหนักเกินร้อยละ 30 ของน้ำหนักควรจะเป็น จะพบอุบัติการณ์โรคเก๊าท์ในคนอ้วนมากกว่าคนปกติ

9. โรคมะเร็งของเต้านมและมดลูก

โรคอ้วนจะพบมะเร็งของเยื่อ endometrium ในมดลูกสูง ซึ่งอธิบายจากการเปลี่ยนฮอร์โมน estrone เป็น androstenedione ในไขมันที่สะสมเพิ่มขึ้น ทำให้พบมะเร็งของเต้านมสูงขึ้น โดยเฉพาะในคนที่หมดประจำเดือน

นอกจากนี้ คนที่อ้วนมาก และมีน้ำหนักมากถึง 140% ของน้ำหนักมาตรฐาน ขึ้นไป จะพบการตายจากโรคมะเร็งเพิ่มขึ้น สูงกว่าคนที่น้ำหนักปกติถึง 55% ส่วนใหญ่เป็นมะเร็งของถุงน้ำดี ทางเดินน้ำดี เต้านม มดลูก ปากมดลูก ปีกมดลูก และรังไข่ ในขณะที่ผู้ชายที่อ้วนมากมีโอกาสเป็นมะเร็งมากกว่าชายที่ไม่อ้วน ถึง 33% โดยส่วนใหญ่เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ (colon, rectum) รองลงมาคือ มะเร็งของต่อมลูกหมาก

10. โรคของระบบเอ็นโดไครน์

ในคนอ้วนการตอบสนองของระบบเอ็นโดไครน์จะแตกต่างจากปกติคือ ในคนปกติถ้าอินซูลินทำให้เกิดน้ำตาลต่ำในเลือด จะกระตุ้นให้ growth hormone สูงขึ้น แต่ในคนอ้วนเราจะไม่พบเหตุการณ์นี้

ในภาวะอดอาหารหรือจำกัดอาหาร จะพบว่า total thyroxine (T_4) ปกติแต่ T_3 ต่ำ และ reverse T_3 เพิ่มขึ้น แต่ถ้ากินอาหารมากจะพบว่าระดับ T_3 เพิ่มขึ้น และ rT_3 ลดลงทั้งในคนอ้วนและคนปกติ

ในคนอ้วนจะพบระดับ cortisol ตอนเช้าปกติ แต่ตอนบ่ายระดับจะสูงกว่าปกติ การทำ test โดยให้ dexamethasone 1 มก. ตอนเที่ยงคืนแล้วดู cortisol ในเลือด , ปีศาจวะตอนเช้า จะช่วยแยกโรคอ้วนกับ cushing's syndrome

ในผู้ชายอ้วนจะพบว่า testosterone ในเลือดต่ำกว่าปกติ

ในผู้หญิงอ้วน จะพบว่าประจำเดือนมาเร็วกว่าคนปกติ และพบว่าประจำเดือนไม่ปกติ ในหญิงอ้วนมีรายงานถึงร้อยละ 41

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้คนอ้วนมีสุขภาพเลวลง

1. การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่ออัตราการตาย แม้ในคนที่ไม่อ้วนแต่สูบบุหรี่จะมีอัตราการตายสูงเกือบ 10 เท่าของคนที่ไม่อ้วนและไม่สูบบุหรี่

2. อายุ พบว่า ในผู้ชายถ้าอ้วนตั้งแต่อายุไม่มากนักคือประมาณ 20 - 40 ปี จะมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าคนที่อ้วนพอๆ กัน แต่อ้วนเมื่ออายุ 45 ปี ขึ้นไป

3. ประเภท หรือลักษณะของความอ้วน Vague ได้แสดงให้เห็นว่า หญิงที่อ้วนแบบผู้ชาย คือมีไหล่กว้าง สะโพกเล็ก (Android obesity) และมีอัตราส่วนของพื้นที่ไขมันต่อพื้นที่กล้ามเนื้อรอบแขนสูงกว่าอัตราส่วนของพื้นที่ไขมันต่อพื้นที่กล้ามเนื้อรอบขา จะมีอัตราเสี่ยงต่อโรคความดันสูง โรคไขมันในเลือดสูงและโรคหัวใจกับหลอดเลือดอุดตัน สูงกว่าหญิงซึ่งมีลักษณะอ้วนปกติ (gynoid obesity)

Bjomtorp และคณะ กับ Kissebah และคณะ ได้สนับสนุนความเห็นดังกล่าวและได้แสดงให้เห็นว่าอัตราส่วนของเส้นรอบเอว (พุง) ต่อเส้นรอบสะโพกถ้ามากกว่า 1:0 ในเพศชายหรือมากกว่า 0.8 ในเพศหญิง จะทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนดังกล่าวสูง ผลการติดตาม 12 ปี ได้แสดงให้เห็นว่า แม้คนที่อ้วนไม่มาก แต่ถ้ามีเส้นรอบเอวใหญ่กว่าสะโพก จะเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานมากกว่าคนที่อ้วนกว่าแต่มีเส้นรอบเอวเล็กกว่าสะโพก

การป้องกันโรคอ้วน

การป้องกันไม่ให้เกิดภาวะอ้วนมีความสำคัญ และดีกว่าปล่อยให้ภาวะอ้วนแล้ว มาลดน้ำหนักทีหลัง ภาวะอ้วนเป็นภาวะเสพติดชนิดหนึ่งคือเสพติดอาหาร มีลักษณะเหมือนกับภาวะติดเหล้าและติดบุหรี่ การเลิกเหล้าเลิกบุหรี่ลำบากชนิด การลดภาวะอ้วนหรืออีกนัยหนึ่งการเลิกนิสัยชอบกินมากก็ลำบากชนิดนั้น การป้องกันไม่ให้เกิดภาวะอ้วนเป็นการควบคุมบริโภคนิสัยให้ถูกต้องตั้งแต่เกิดจนตาย

1. การป้องกันภาวะอ้วนในวัยทารกและเด็ก ทารกตั้งแต่แรกเกิดควรจะได้รับเลี้ยงด้วยนมแม่ นมแม่อย่างเดียวสามารถเลี้ยงลูกให้เจริญเติบโตได้อย่างปกติจนถึงอายุ 6 เดือน การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นวิธีป้องกันภาวะอ้วนที่ดีที่สุด ในวัยทารก เพราะปริมาณน้ำนมแม่มีพอเหมาะกับความต้องการของทารก ในกรณีที่แม่มีความจำเป็นต้องออกไปทำงานนอกบ้านก็ควรเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตอนกลางวัน ส่วนกลางวันเลี้ยงด้วยนมผสม ถ้าจำเป็นต้องเลี้ยงด้วยนมผสมเวลากลางวันหรือตลอดวันเพียงอย่างเดียว ไม่ว่าจะอายุเท่าไรก็ตาม ไม่ควรใช้นมผสมชนิดที่มีน้ำตาลทราย เพราะน้ำตาลทรายหวานทารกชอบ ทำให้ดูดีและเกิดภาวะอ้วนได้ง่าย ไม่ควรให้นมผสมบ่อยกว่าสามชั่วโมงต่อครั้งและเกิน 40 ออนซ์ต่อหนึ่งวัน ไม่ว่าจะอายุจะเท่าไร และห้ามชงนมข้นกว่า 20 กิโลแคลอรีต่อหนึ่งออนซ์ อย่าเลี้ยงทารกจน “จ้ำม่ำ” ห้ามน้ำกลูโคสหรือกลูโคลินเด็ดขาด

2. การป้องกันภาวะอ้วนในวัยเด็กและวัยรุ่น การปลูกฝังให้เด็กมีบริโภคนิสัยที่ดียังเป็นการป้องกันภาวะอ้วนในวัยนี้ เมื่อเด็กอายุประมาณ 2 ปี ควรจะให้เด็กกินอาหารแบบเดียวกับเด็กโตและผู้ใหญ่ และไม่ควรได้นมเกินวันละ 3 ขวด ๆ ละมากกว่า 6 ออนซ์ ไม่ควรให้เด็กกินลูกกวาดหวานและอย่าให้ดื่มน้ำอัดลมแทนน้ำเป็นประจำ

วัยรุ่นเป็นระยะที่เกิดภาวะอ้วนได้ง่าย เพราะเป็นช่วงที่ร่างกายมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วอีกครั้ง ถ้าร่างกายได้รับอาหารมากเกินความต้องการ หรือขาดการออกกำลังกายก็จะนำไปสู่ภาวะอ้วนที่ลดได้ยาก จึงต้องดูแลควบคุมการกินของวัยรุ่นในระยะนี้ อย่าให้นั่งดูแต่โทรทัศน์ พยายามส่งเสริมให้ช่วยทำงานบ้านงานอดิเรกและเล่นกีฬา ถ้าเห็นวัยรุ่นเริ่มอ้วนขึ้นต้องรีบลดปริมาณอาหารทันที อย่าปล่อยให้อ้วนอยู่นานจนยากต่อการลด

3. การป้องกันภาวะอ้วนในผู้ใหญ่ การกินอาหารแต่พอควร อย่าดื่มน้ำอัดลมและเหล้าเบียร์เป็นประจำ และมีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ เป็นวิธีป้องกันภาวะอ้วนที่ได้ผลที่สุดในผู้ใหญ่ เมื่อพลังงานที่ร่างกายได้รับสมดุลกับพลังงานที่ใช้ไป น้ำหนักตัวจะคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง ผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนักตัวปกติจะต้องรักษาน้ำหนักตัวเองให้คงที่ไปตลอดชีวิต เมื่อใดน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นแสดงว่าพลัง

งานที่ร่างกายได้รับมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย จำเป็นจะต้องลดพลังงานที่ได้รับ ให้บันทึกหรือสำรวจตัวเองว่าในแต่ละวันมีการดื่มและรับประทานอะไรบ้าง ของที่จะต้องลดหรืองดคือของที่มีพลังงานมากหรือไม่มีความจำเป็นต่อร่างกาย เช่น พวกน้ำหวาน น้ำอัดลม แอลกอฮอล์ ของหวานจัด มันจัด ไอศกรีม และขนมชนิดต่างๆ ตลอดจนผลไม้บางชนิด เช่น มะม่วงสุกและทุเรียน ชั้นแรกของที่จำเป็นต้องลดหรืองด ได้แก่ สิ่งที่ไม่มีความจำเป็นหรืออาจจะมีโทษด้วยซ้ำ เช่น พวกน้ำหวาน น้ำอัดลม และพวกเหล้าเบียร์ ต่อไปให้ลดหรืองดสิ่งที่มีพลังงานมาก เช่น พวกของหวานจัด ของมันจัด น้ำตาล นมเนย ไอศกรีม ขนมชนิดต่างๆ และผลไม้บางประเภทที่หวานหรือมัน เช่น มะม่วงสุก ทุเรียน ชั้นถัดไปจะต้องลดอาหารประเภทไขมัน และแป้งคือข้าวให้น้อยลง ในขณะเดียวกันให้เติมพวกอาหารที่มีพลังงานน้อยซึ่งได้แก่ พวก ผัก แดง การลดหรืองดควรจะทำเป็นขั้นๆ จนน้ำหนักตัวลดลงสู่ระดับปกติแล้วให้รักษาระดับการกินที่พอเหมาะนี้ไว้ ในการกินอาหารควรกินให้เท่าๆ กันสามมื้อ การกินน้อยมื้อ แต่กินมากจะทำให้อ้วนได้

การเพิ่มการใช้พลังงานโดยการ เพิ่มกิจวัตรประจำวันและลดหรืองดใช้เครื่องผ่อนแรง ร่วมกับการเล่นกีฬา จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดภาวะอ้วนและส่งเสริมสุขภาพให้ดี

การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วน

การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะอ้วนได้มีผู้ศึกษาไว้ ดังนี้

กลุ่มส่งเสริมโภชนาการ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2533) ศึกษาเรื่อง การศึกษาภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานในกลุ่มเด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 1-6 อายุ 11-17 ปี ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 10 โรงเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 4 โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จำนวน 2 โรงเรียน เด็กนักเรียนทั้งหมด 7,437 คน ชาย 3,576 คน หญิง 3,861 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชายเป็นโรคอ้วนร้อยละ 11.2 นักเรียนหญิงเป็นโรคอ้วนร้อยละ 7.5 การศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป และบริโภคนิสัยระหว่างเด็กนักเรียนกลุ่มปกติและกลุ่มโรคอ้วน ปรากฏว่า ภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับอาชีพบิดา อาชีพมารดา ชนิดของอาหาร และชนิดของเครื่องดื่มที่นักเรียนเลือกซื้อรับประทาน ประเภทของกิจกรรมที่ใช้ในเวลาว่าง ญาติพี่น้องที่อ้วน และการรับประทานอาหารมื้อใดมื้อหนึ่งในปริมาณมาก แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนพี่น้อง

และความชอบรับประทานอาหารที่มีไขมัน นอกจากนี้พบว่า การออกกำลังกาย ปรากฏว่าเด็กกลุ่มปกติและกลุ่มโรคอ้วนร้อยละ 91.9 และ 90.0 ตามลำดับ ชอบเล่นกีฬา มีเพียงส่วนน้อยที่ไม่ชอบกีฬา (ร้อยละ 7.0 และ 8.3)

วรรณวิมล กิตติดีลกุล (2536) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะอ้วนในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 521 คน ผลการศึกษาปัจจัยทางด้านครอบครัว พบว่าภาวะโภชนาการของบิดามารดามีผลต่อภาวะโภชนาการของบุตร โดยเฉพาะมารดาที่มีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน มีแนวโน้มที่จะมีบุตรอ้วนได้เป็น 3 เท่าของมารดาที่มีภาวะโภชนาการปกติ

ด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนและครอบครัว พบว่านักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติจะดื่มนมในปริมาณที่มากกว่านักเรียนที่มีภาวะอ้วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และนักเรียนที่มีภาวะอ้วนมีแนวโน้มที่จะดื่มน้ำอัดลมและรับประทานอาหารมือหลักที่ให้พลังงานสูง (มากกว่า 500 กิโลแคลอรี/จาน) มากกว่านักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ ครอบครัวของเด็กนักเรียนทั้งสองกลุ่มชอบที่จะรับประทานผลไม้เป็นอาหารว่าง แต่ครอบครัวของนักเรียนที่มีภาวะอ้วน เลือกรับประทานผลไม้ประเภทที่ให้พลังงานสูง (มากกว่า 140 กิโลแคลอรี/1 ส่วนรับประทาน) มากกว่าครอบครัวนักเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) พฤติกรรมการบริโภคอาหารในระหว่างดูโทรทัศน์ไม่แตกต่างกันในนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยมักรับประทานอาหารมือหลักในตอนค่ำ หลังเลิกเรียน และรับประทานอาหารขบเคี้ยวร่วมกับอาหารมือหลักในวันหยุดเสาร์ อาทิตย์ ระหว่างการดูโทรทัศน์ มารดาเป็นบุคคลหลักในการเตรียมอาหารของครอบครัวเช่นเดียวกันทั้งสองกลุ่ม

ชไมพร ยนต์นิยม (2539) ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของอาหารบริโภคของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่บริโภคอาหารจานด่วน ในกลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 5 โรงเรียนเซนต์จอร์น และโรงเรียนสาธิตวัดพระศรีมหาธาตุ วิทยาลัยครูพระนคร จำนวน 168 คน อายุระหว่าง 16 - 19 ปี พบว่า การบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างจะบริโภคอาหารที่ให้พลังงานและสารอาหารในปริมาณมากกว่าร้อยละ 67 มีสัดส่วนของพลังงานของไขมันมากกว่าร้อยละ 30 โปรตีนเกินกว่า 100 % RDA โดยแหล่งของโปรตีนมาจากเนื้อสัตว์เป็นส่วนใหญ่ และได้รับโคเลสเตอรอลมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน และได้รับเส้นใยอาหารในปริมาณน้อย

เทวี รักษานิช (2526) ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะสุขภาพ บริโภคนิสัย และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันกับภาวะอ้วนในเด็กวัยเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียน อายุ 8-13 ปี

ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน พบว่า อายุของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเด็กวัยเรียน ซึ่งมีภาวะอ้วนนั้น ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10-11 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.0 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64.5 และส่วนใหญ่เป็นลูกคนแรกคิดเป็นร้อยละ 51.25 บริโภคนิสัยและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วน มีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

วัลลภ ไทยเหนือ (2533) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานในนักเรียนมัธยมศึกษา พบว่า กลุ่มที่มีภาวะโภชนาการปกติไม่บริโภคอาหารเช้า ร้อยละ 7.2 บริโภคเป็นบางวันร้อยละ 19.7 ขณะที่นักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินไม่บริโภคอาหารเช้าและบริโภคเป็นบางวันร้อยละ 11 และ 26.5 ตามลำดับ

ภาวดี เต็มเจริญ และคณะ (2528) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารมื้อเช้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 846 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีนิสัยการบริโภคอาหารเช้าไม่เหมาะสมคือ รับประทานอาหารเช้าเป็นบางวัน การบริโภคและไม่บริโภคอาหารเช้าขึ้นอยู่กับรายได้ของครอบครัว นิสัยส่วนตัวในการตื่นนอน เวลาออกเดินทางไปโรงเรียน การรับประทานอาหารเช้าของครอบครัว ตลอดจนนิสัยการบริโภคอาหารของสมาชิกในครอบครัว

ศิริพร หาขุน (2536) ศึกษาเรื่อง แบบแผนการบริโภคอาหารว่างของเด็กอ้วนและเด็กปกติ อายุ 7-9 ปี โรงเรียนเอกชน กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ปีการศึกษา 2534 โรงเรียนเบญจมิน โดยคัดเด็กอ้วนจำนวน 45 คน และเด็กปกติจำนวน 133 คน ผลการวิจัยพบว่า เด็กอ้วนและเด็กปกติส่วนใหญ่นิยมบริโภคอาหารว่างในช่วงบ่าย โดยความบ่อยในการบริโภคไม่แตกต่างกัน เด็กอ้วนบริโภคอาหารว่างบรรจุถุงสำเร็จรูปและอาหารว่างอื่นๆ ได้แก่ ชอกโกแลต ข้าวเหนียวหนึ่ง ฯลฯ บ่อยครั้งกว่าเด็กปกติ แต่เด็กอ้วนได้รับพลังงานและคาร์โบไฮเดรตจากอาหารมื้อหลักมากกว่าเด็กปกติ นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งกิจกรรมที่ปฏิบัติของเด็กทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ศรีสุดา วงศ์เศษกุล (2540) ได้ทำการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบุคคลและปัจจัยด้านพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อสุขภาพกับภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า อัตราความชุกของภาวะโภชนาการเกินและภาวะอ้วนเป็นร้อยละ 11.36 นักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน และภาวะอ้วนมีความเชื่อด้านโภชนาการ แรงจูงใจด้านโภชนาการ บรรทัดฐานด้านโภชนาการของบุคคลต้นแบบแตกต่างจากนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการ ได้แก่ เพศ ภาวะอ้วนในบิดา-มารดา ความเชื่อด้านโภชนาการ แรงจูงใจด้านโภชนาการ บรรทัดฐานด้านโภชนาการของบุคคลต้นแบบ

Casey และคณะ (1992) ได้ศึกษาติดตามดัชนีมวลกายของเด็กอ้วนโดยติดตามไปจนถึงวัยกลางคน คืออายุ 50 ปี โดยมีเหตุผลในการศึกษาว่าถึงแม้ว่าภาวะอ้วนในวัยเด็กจะเป็นปัจจัยเสี่ยงสำหรับภาวะอ้วนในวัยผู้ใหญ่ แต่ไม่สามารถใช้ทำนายได้แน่นอน จึงได้ศึกษาโดยการติดตามการเจริญเติบโตของเด็ก 134 คน ทั้งชายและหญิง โดยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ทุก 10 ปี พบว่าดัชนีมวลกายในเด็กเป็นตัวทำนายที่ดีของดัชนีมวลกายในผู้ใหญ่ชาย แต่ในผู้ใหญ่หญิงดัชนีสองไม่เกี่ยวข้องกัน ผู้วิจัยให้เหตุผลว่า อาจเนื่องจากความแตกต่างระหว่างเพศที่หญิงมีเนื้อเยื่อไขมันมากกว่าชาย และหญิงมีแนวโน้มที่จะจำกัดอาหารมากกว่าชาย ดังนั้น ดัชนีมวลกายที่ได้จึงเป็นค่าที่ต่ำไม่จริง

Cresswell , Busby , Young and Inglis (1983) พบว่า อาหารระหว่างมือที่วัยรุ่นในเมืองกลาสโกว์นิยมบริโภค ได้แก่ ขนมกรุบกรอบ น้ำหวาน ช็อกโกแลต ไอศกรีม หวานเย็น

Miller และคณะ (1994) ได้ศึกษาอำนาจในการทำนายปริมาณไขมันในร่างกายโดยใช้อาหารไขมัน อาหารหวาน และอาหารกากใยสูงโดยเปรียบเทียบระหว่างคนอ้วนและคนผอม ผู้ศึกษาได้เก็บข้อมูลโดยการชั่งน้ำหนักและการบันทึกอาหารเป็นเวลา 3 วัน เป็นการศึกษาแบบจับคู่ระหว่างคนอ้วนและคนผอมในอัตราส่วน เพศชาย : เพศหญิง = 23:17 ผลการศึกษา ไม่พบความแตกต่างของพลังงานอาหารที่กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มรับประทานเข้าไป แต่พบว่า คนอ้วนจะรับประทานอาหารที่ไขมันสูง คาร์โบไฮเดรตสูง และกากใยต่ำในทั้งสองเพศ จึงอาจกล่าวได้ว่า ภาวะอ้วนจะมีสาเหตุเบื้องต้นมาจากการบริโภคอาหารที่มีไขมันสูง คาร์โบไฮเดรตสูง และกากใยต่ำ

Mitsuhori (1992) พบว่าปัจจุบันวิถีชีวิตของคนญี่ปุ่นเปลี่ยนไปมีลักษณะเป็นแบบอย่างตะวันตกและเป็นสังคมอุตสาหกรรมมากขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อด้านโภชนาการของคนรุ่นใหม่ โดยมีการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดคือ 1.บริโภคไขมันเพิ่มขึ้น 2. บริโภคอาหารสำเร็จรูปที่ผ่านกระบวนการมากขึ้น 3. บริโภคไม่เป็นเวลา (งดมื้อเช้า หรือบริโภคกลางคืน) 4. บริโภคอาหารจานด่วนมากขึ้น 5. ขาดการออกกำลังกาย ทั้งหมดนี้ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในระบบหัวใจและหลอดเลือด

รัชนิบูลย์ เงินวิสัย (2540) ศึกษาเรื่อง ระดับไขมัน กลูโคสในซีรัม ความดันโลหิต และพลังงานที่ได้รับในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วน เปรียบเทียบกับเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติ ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี จำนวนกลุ่มละ 32 คน ผลการศึกษาพบว่า ระดับซีรัมไตรกลีเซอไรด์ของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วนสูงกว่าเด็กภาวะโภชนาการปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วน LDL-C, HDL-C และระดับซีรัมกลูโคส ของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วนและเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติไม่มีความแตกต่างกัน จากการศึกษาพบว่า ความดันโลหิตทั้ง Systolic และ diastolic รวมทั้งปริมาณสารอาหารไขมัน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และพลังงานที่ได้รับของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วน มากกว่าเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และพบว่า การศึกษาของบิดามารดาไม่มีความแตกต่างกัน

Patternson และคณะ (1983) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วนในเด็กวัยก่อนเรียนอายุ 2-5 ปี จำนวน 94 คน ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาของบิดามีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตามส่วนสูงและความหนาของไขมันใต้ผิวหนังอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระดับการศึกษาของมารดามีความสัมพันธ์กับน้ำหนักตามส่วนสูง หรือความหนาของไขมันใต้ผิวหนังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ มารดาที่มีระดับการศึกษาสูงจะพบเด็กอ้วนน้อยกว่ามารดาที่มีการศึกษาต่ำกว่า ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Gam และคณะ (1979) ซึ่งพบว่า ระดับการศึกษาของมารดาสามารถทำนายความอ้วนของเด็กได้ เนื่องจากว่ามารดาที่มีการศึกษาสูงจะเห็นถึงอันตรายและความสำคัญของโรคอ้วนในเด็กมากกว่ามารดาที่มีการศึกษาน้อย (ศิริพร หาขุน 2536 : 18)

Thomson and Cruickshank (1979) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ของโรคอ้วนกับการออกกำลังกายในเด็กวัยเรียนในประเทศนิวซีแลนด์ ผลการศึกษาพบว่า ความหนาของไขมันใต้ผิวหนังมีความสัมพันธ์กับการเล่นกีฬา และการเล่นเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Waxman and Stankard (1988) ศึกษา พลังงานที่ได้รับและการใช้พลังงานในเด็กอ้วนเพศชาย โดยเปรียบเทียบกับพี่น้องที่ไม่อ้วน ผลการศึกษาพบว่า เด็กอ้วนมีการใช้พลังงานในการประกอบกิจกรรมน้อยกว่าเด็กไม่อ้วนในระหว่างอยู่ที่บ้านและนอกบ้าน แต่ระหว่างอยู่ที่โรงเรียน เด็กอ้วนและเด็กไม่อ้วนมีการใช้พลังงานในการประกอบกิจกรรมเท่ากัน จากการศึกษาของ Winick (1995) พบว่าเด็กอ้วนมีการออกกำลังกายน้อยกว่าเด็กไม่อ้วน นอกจากนี้ผลการศึกษาของ Kang and Pail (1988) เกี่ยวกับสาเหตุของโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนในกรุงโซล ประเทศเกาหลี ผลของการศึกษา พบว่า เด็กอ้วนจะใช้เวลามากกว่าในการประกอบกิจกรรมที่ใช้พลังงานน้อย และใช้เวลา น้อยในการประกอบกิจกรรมที่ใช้พลังงานปานกลาง (ศิริพร หาขุน ; 2536:18)