

จากพื้นฐานโภชนาการ สู่ฉลากหวาน มัน เค็ม



สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

จากพื้นฐานโภชนาการ สู่ฉลากหวาน มัน เค็ม



สมาคมกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา



สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



จากพื้นฐานโภชนาการ สู่ฉลากหวาน มัน เค็ม



สมาคมผู้ผลิตอาหารแห่งประเทศไทย



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา



สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย





คำนำ

จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ปัญหาการขาดสารอาหารยังคงเป็นปัญหาที่ต้องช่วยกันป้องกันแก้ไข ในขณะที่เดียวกันปัญหาโภชนาการเกินที่เกิดจากการบริโภคอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการรวมทั้งบริโภคอาหารที่มีรสหวาน มัน เค็ม เริ่มทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ดังนั้น การส่งเสริมความรู้พื้นฐานด้านโภชนาการ การเสริมสร้างพฤติกรรมที่เหมาะสมโดยปลูกฝังค่านิยมในการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้เกิดภาวะโภชนาการดีที่จะส่งผลต่อสุขภาพซึ่งเครื่องมือที่สำคัญของผู้บริโภคในการใช้ตัดสินใจเลือกซื้ออาหาร คือ ฉลากโภชนาการและข้อมูลโภชนาการที่ติดอยู่บนบรรจุภัณฑ์อาหาร ทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้ออาหารได้อย่างเหมาะสม และได้รับสารอาหารตรงตามความต้องการ ทั้งยังสามารถนำมาเปรียบเทียบเพื่อใช้ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่าและให้ประโยชน์สูงสุดกับผู้บริโภค ด้วยเหตุนี้สำนักอาหารสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จึงร่วมมือกับสมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย และกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จัดทำหนังสือ จากพื้นฐานโภชนาการ สู่อลากหวาน มัน เค็ม เพื่อส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่บุคลากรทางด้านสาธารณสุข ผู้ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ประชาชน มีความเข้าใจถึงความรู้พื้นฐานทางด้านโภชนาการ ความต้องการพลังงานและสารอาหาร การเลือกรับประทานอาหารอย่างเหมาะสมในแต่ละช่วงวัย ตลอดจนการอ่านฉลากโภชนาการและฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ (ฉลากหวาน มัน เค็ม) เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมต่อไป

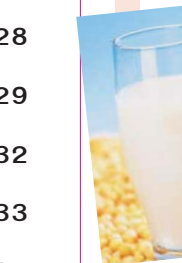
คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือนี้จะเป็นประโยชน์ และช่วยเพิ่มความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงครอบคลุมเนื้อหาที่จำเป็นเกี่ยวกับพื้นฐานโภชนาการและฉลากโภชนาการ หากท่านใดพบข้อบกพร่องหรือมีข้อเสนอแนะ ขอให้โปรดแจ้งให้ทราบด้วยเพื่อจะได้ปรับปรุงให้เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้นไป

คณะผู้จัดทำ
สิงหาคม 2555



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 ความสำคัญของสารอาหาร	1
1.1 ประโยชน์ของสารอาหาร	1
1.2 ความหมายของโภชนาการ อาหาร และสารอาหาร	2
1.3 สารอาหารกับร่างกาย	3
1.4 สารอาหารกับพลังงาน	4
1.4.1 พลังงานคืออะไร สำคัญอย่างไร	4
1.4.2 พลังงานมาจากไหน	5
1.4.3 สิ่งที่ทำให้สับสนเกี่ยวกับพลังงาน	5
1.5 ความต้องการพลังงานของร่างกาย	6
1.6 แนวทางการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม	10
คำถามท้ายบทที่ 1	15
บทที่ 2 พลังงานในอาหาร	16
2.1 พลังงานในอาหารจานเดียว อาหารว่าง และขนมหวาน	16
2.2 การคำนวณพลังงานในอาหาร	18
2.2.1 รายการอาหารแลกเปลี่ยน (Food exchange list)	18
2.2.2 พลังงานของอาหาร 1 ส่วน	19
2.2.3 การคำนวณพลังงานในมื้ออาหาร	26
คำถามท้ายบทที่ 2	27
บทที่ 3 อาหารหวานมันเค็ม และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง	28
3.1 ความหวาน	28
3.1.1 ความหวานสำคัญอย่างไร	28
3.1.2 ความหวานมาจากไหน	29
3.1.3 กินหวานอย่างไรไม่มากเกินไป	32
3.1.4 สิ่งที่ทำให้สับสนเกี่ยวกับความหวาน	33
3.2 ความมัน	37
3.2.1 ความมันสำคัญอย่างไร	37





สารบัญ

เรื่อง

หน้า

3.2.2 ความมันมาจากไหน 37

3.2.3 กินมันอย่างไรไม่มากเกินไป 42

3.2.4 สิ่งที่ทำให้สับสนเกี่ยวกับความมัน 43

3.3 ความเค็ม 46

3.3.1 ความเค็มสำคัญอย่างไร 46

3.3.2 ความเค็มมาจากไหน 47

3.3.3 กินเค็มอย่างไรจึงไม่มากเกินไป 51

3.3.4 สิ่งที่ทำให้สับสนเกี่ยวกับความเค็ม 51

3.4 ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง 52

3.4.1 ภาวะอ้วนลงพุง (Metabolic Syndrome) 52

3.4.2 โรคเบาหวาน 53

3.4.3 โรคไขมันในเลือดสูง 54

3.4.4 โรคความดันโลหิตสูง 56

คำถามท้ายบทที่ 3 59

บทที่ 4 จากฉลากโภชนาการสู่ฉลากหวาน มัน เค็ม 60

4.1 ฉลากโภชนาการช่วยผู้บริโภคได้อย่างไร 60

4.2 อาหารทุกชนิดต้องแสดงฉลากโภชนาการหรือไม่ 61

4.3 ฉลากโภชนาการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน 61

4.3.1 ฉลากโภชนาการแบบเต็ม 61

4.3.2 ฉลากโภชนาการแบบย่อ 62

4.3.3 ฉลากโภชนาการอ่านอย่างไร 62

4.3.4 วิธีการอ่านฉลากโภชนาการ 65

4.4 ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือฉลากหวาน มัน เค็ม 65

4.4.1 ฉลากหวาน มัน เค็ม เป็นอย่างไร 65

4.4.2 ฉลากหวาน มัน เค็ม อ่านอย่างไร 67

4.4.3 วิธีการอ่านฉลากหวาน มัน เค็ม 68

4.4.4 จากฉลากโภชนาการสู่ฉลากหวาน มัน เค็ม 70

4.4.5 ฉลากหวาน มัน เค็ม มีประโยชน์อย่างไร 72





สารบัญ

เรื่อง

หน้า

4.5 การประยุกต์ใช้ฉลากโภชนาการสำหรับบุคคลในกลุ่มต่าง ๆ	73
4.5.1 บุคคลทั่วไป	73
4.5.2 คนที่เป็นโรคอ้วน	74
4.5.3 คนที่เป็นโรคเบาหวาน	77
4.5.4 คนที่เป็นโรคไขมันในเลือดสูง	81
4.5.5 คนที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง	83
คำถามท้ายบทที่ 4	85
บทที่ 5 สมดุลของพลังงาน และการออกกำลังกาย	86
5.1 สมดุลระหว่างพลังงานที่ได้รับ และพลังงานที่ใช้ไป	87
5.2 การประเมินภาวะโภชนาการเบื้องต้น	88
5.3 การคำนวณน้ำหนักมาตรฐาน	90
5.4 พลังงานที่ใช้ในการออกกำลังกายและเคลื่อนไหว	92
ร่างกายจากกิจกรรมประเภทต่าง ๆ	
5.5 ตัวอย่าง กิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน จากอาหาร	99
และเครื่องดื่ม	
5.6 คำแนะนำในการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับคนแต่ละช่วงวัย	102
คำถามท้ายบทที่ 5	104
ภาคผนวก ก การประเมินภาวะโภชนาการของเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี	105
ภาคผนวก ข กิจกรรมท้ายบท	117
ภาคผนวก ค เฉลยคำถามท้ายบท	124
ภาคผนวก ง แบบสอบถามการให้ความรู้ เรื่องฉลากโภชนาการแบบ	134
จีดีเอ หรือ หวาน มัน เค็ม (สำหรับโรงเรียน และประชาชนทั่วไป)	
ภาคผนวก จ เฉลยแบบสอบถามการให้ความรู้ เรื่องฉลากโภชนาการแบบ	140
จีดีเอ หรือ หวาน มัน เค็ม (สำหรับโรงเรียนและประชาชนทั่วไป)	
เอกสารอ้างอิง	146
รายนามคณะผู้จัดทำ	149





ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.สุนาฏ เตชางาม

ผศ.ดร.ชนิดา ปิไชติการ

ดร.ทิพย์วรรณ ปริญญาศิริ

ที่ปรึกษสมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

นายกสมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

ผู้อำนวยการสำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

นักวิชาการผู้ให้ข้อคิดเห็นทางโภชนาการ

ดร.พัชราณี ภาวัตกุล

นางนภาพร กำภูพงษ์

ภญ.อุษณีย์ อนุวรรตวรกุล

ภญ.ติ่งตา มัสการ

นางสาวธิดารัตน์ วิเศษจินดาวัฒน์

นายอารยะ โรจนวณิชชากร

นางสาวจิราภรณ์ ยอดเถื่อน

ภาควิชาโภชนวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล

นักวิชาการอาหารและยาชำนาญการพิเศษ สำนักงาน

คณะกรรมการอาหารและยา

กองส่งเสริมงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพในส่วน

ภูมิภาคและท้องถิ่น

เภสัชกรชำนาญการ กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงาน

สาธารณสุขจังหวัดกระบี่

นักโภชนาการ บริษัท เนสเล่ (ไทย) จำกัด

เจ้าหน้าที่สำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

เจ้าหน้าที่สำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

คณะผู้จัดทำ

นางสาวธิษณา จรรยาชัยเลิศ

นางสาวสุนทรินทร์ สัจจะวัชรพงศ์

นายไทรภพ มีชัย

นักกำหนดอาหาร สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

นักกำหนดอาหาร สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

นักกำหนดอาหาร สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย



บทที่ 1 : ความสำคัญของสารอาหาร

สารอาหารพบได้ทั่วไปในอาหารที่เราบริโภคในชีวิตประจำวัน มีบทบาทสำคัญในการบำรุงร่างกายให้สมบูรณ์แข็งแรง ช่วยซ่อมแซมเซลล์และอวัยวะที่เสื่อมสภาพ ตลอดจนป้องกันโรคภัยต่างๆ

ร่างกายจำเป็นต้องได้รับสารอาหารในปริมาณที่เหมาะสม เพราะหากร่างกายได้รับสารอาหารน้อยเกินไปจะทำให้เกิดภาวะขาดสารอาหารส่งผลให้ร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วยง่าย การเจริญเติบโตผิดปกติ ทั้งอาจส่งผลให้การทำงานของอวัยวะและระบบต่างๆภายในร่างกายผิดปกติได้

ในทางกลับกันหากร่างกายได้รับสารอาหารบางอย่างมากเกินไป เช่น คาร์โบไฮเดรตจากข้าว โปรตีนจากเนื้อสัตว์ ไขมันจากน้ำมัน หรือแร่ธาตุโซเดียมจากเกลือ ก็อาจนำมาซึ่งโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น อ้วน ไขมันในเลือดสูง เบาหวาน หรือความดันโลหิตสูงได้

ดังนั้นเราจึงควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของสารอาหารต่อร่างกาย และเข้าใจถึงปริมาณของสารอาหารที่ควรบริโภคใน 1 วัน เพื่อให้เราสามารถเลือกรับประทานอาหารในกลุ่มต่างๆ คือ กลุ่มข้าว แป้ง ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ นม และไขมัน ได้ในสัดส่วนที่เหมาะสม

1.1 ประโยชน์ของสารอาหาร

โดยทั่วไป สารอาหารมีประโยชน์ต่อร่างกาย 3 ประการ ดังนี้

1) **ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย** การเคลื่อนไหวร่างกายตลอดจนการทำกิจกรรมต่างๆจำเป็นต้องใช้พลังงานจากการเผาผลาญสารอาหารทั้งสิ้น แม้ในขณะที่นอนหลับ ก็ยังคงต้องใช้พลังงานเพื่อขับเคลื่อนกลไกภายในร่างกายให้สามารถทำงานได้เป็นปกติ เช่น การเต้นของหัวใจ และการหายใจ เป็นต้น สำหรับผู้ที่เคลื่อนไหวร่างกาย หรือออกกำลังกายมาก เช่น นักกีฬา หรือผู้ใช้แรงงาน ต้องการพลังงานมากกว่าคนทั่วไปที่เคลื่อนไหวร่างกายน้อย จึงควรรับประทานอาหารซึ่งให้พลังงานมากกว่าอย่างเพียงพอ

นอกจากนี้พลังงานจากสารอาหารยังมีส่วนช่วยในการปรับอุณหภูมิภายในร่างกายให้คงที่แม้อุณหภูมิภายนอกจะเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ดังจะเห็นได้จากผู้ที่อาศัยอยู่ในภูมิประเทศที่มีอากาศหนาว จะรับประทานอาหารที่ให้พลังงานสูง และมีความต้องการพลังงานมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในภูมิประเทศที่มีอากาศร้อน เพราะต้องการพลังงานจากอาหารเพื่อสร้างความอบอุ่นให้แก่องค์กรของตนเอง

2) **เสริมสร้างการเจริญเติบโตในเด็ก** สารอาหารมีผลต่อน้ำหนัก ความสูง และขนาดร่างกายของเด็ก หากเด็กได้รับสารอาหารไม่เพียงพอตั้งแต่อายุน้อย นอกจากจะมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และมีรูปร่างเล็กกว่าเด็กในวัยเดียวกัน ยังอาจส่งผลให้พัฒนาการของสมองช้า สติปัญญาด้อย และมีพัฒนาการในด้านต่างๆ เช่น การขึ้น เดิน และการเรียนรู้จดจำช้าอีกด้วย





3) ป้องกันโรค ผู้ที่ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ หรือมากเกินไปความต้องการของร่างกาย ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมกินที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน อาจเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆได้ เช่น โรคเหน็บชาเกิดจากการขาดวิตามินบี 1 พบในผู้ที่ชอบกินข้าวแข็งขัดขาว และขนมกรุบกรอบเป็นประจำโรคไขมันในเลือดสูงเกิดจากการกินอาหารที่มีไขมันสูงและน้ำตาลมากเกินไป เป็นต้น

ดังนั้นผู้ที่ได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอย่อมมีภูมิคุ้มกันของโรคมมากกว่า และแข็งแรงกว่าผู้ที่ขาดสารอาหาร

1.2 ความหมายของสารอาหาร อาหาร และโภชนาการ

สารอาหาร คือ สารที่ได้จากอาหาร มีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของร่างกายในวัยทารกและเด็ก ทั้งมีความสำคัญในการรักษาสภาพและหน้าที่ของร่างกายในวัยผู้ใหญ่ทำให้ร่างกายสามารถทำงานได้เป็นปกติ

อาหาร คือ สิ่งที่ย่อยได้ ทั้งนี้ต้องให้พลังงานและสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายเพื่อการสร้างและคงสภาพของเซลล์ซึ่งเป็นส่วนประกอบของอวัยวะต่างๆภายในร่างกาย

โภชนาการ คือ วิทยาศาสตร์ที่ว่าด้วยอาหาร สารอาหาร การย่อยและการดูดซึม การนำสารอาหารมาใช้ในกระบวนการทำงานของร่างกาย การขับถ่าย รวมถึงมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโต และการมีสุขภาพที่ดี

ตามหลักโภชนาการ สามารถแบ่งสารอาหารออกเป็น 5 ประเภท คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุ

สารอาหารทั้ง 5 ประเภทนี้มีอยู่ในอาหารทั่วไปที่เราบริโภคในชีวิตประจำวัน โดยสามารถแบ่งอาหารต่างๆ ออกเป็น 5 หมู่ ดังนี้

หมู่ที่ 1 ข้าว และแป้ง มีสารอาหารหลักคือคาร์โบไฮเดรต ซึ่งเป็นแหล่งให้พลังงานแก่ร่างกาย นอกจากนี้อาหารในกลุ่มข้าว แป้ง เช่น ข้าวกล้อง เผือก และมันยังมีใยอาหารซึ่งมีคุณสมบัติอุ้มน้ำได้ดี ช่วยเพิ่มน้ำหนักและปริมาณอุจจาระ

อาหารในกลุ่มข้าวและแป้งได้แก่ ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ขนมจีน ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว เผือก มัน และแป้งชนิดอื่นๆ

หมู่ที่ 2 และ 3 ผัก และผลไม้ต่างๆ เป็นแหล่งของสารอาหารประเภทวิตามิน และแร่ธาตุ ทั้งอุดมด้วยใยอาหาร และกลุ่มสารพฤกษเคมีที่ผลิตโดยพืช (Phytochemical) ซึ่งไม่ใช่สารอาหาร มีฤทธิ์ในการต่อต้านอนุมูลอิสระสาเหตุของความเสื่อมสภาพในร่างกาย เช่น เบต้าแคโรทีน (Beta carotene) พบในผักและผลไม้สีเหลืองส้ม เช่น แครอท และมะละกอ เป็นต้น ไลโคปีน (Lycopene) พบในมะเขือเทศ





นอกจากนี้ผักและผลไม้ยังเป็นแหล่งที่ดีของใยอาหาร ช่วยเพิ่มปริมาณและน้ำหนักรูขี้จากระ ทำให้ขับถ่ายง่าย ช่วยดักจับสารเคมีที่เป็นพิษ และลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

หมู่ที่ 4 เนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ และถั่วเมล็ดแห้ง ให้สารอาหารประเภทโปรตีนเป็นหลัก มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโต และช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ

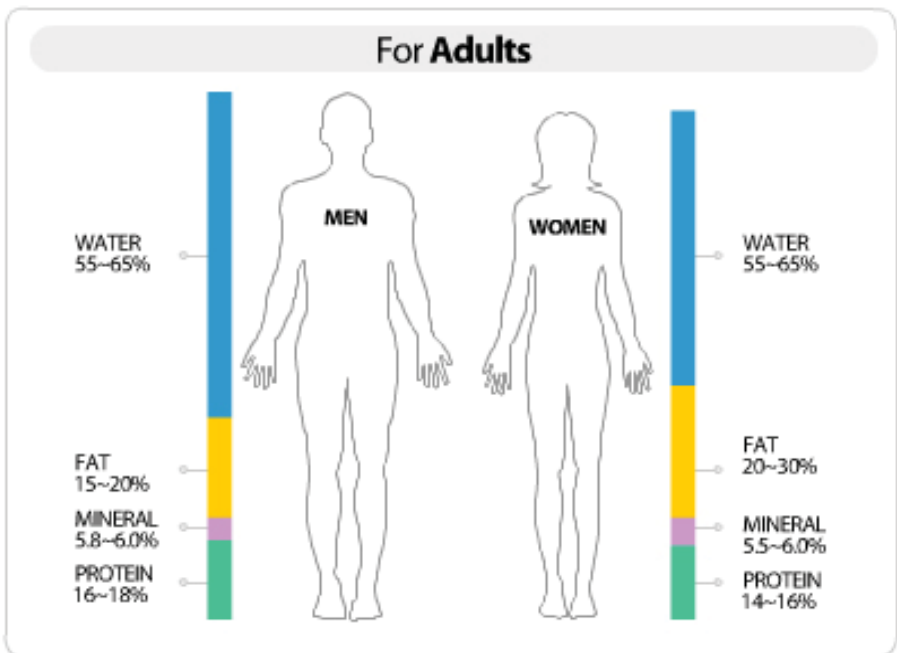
อาหารที่ให้โปรตีนคุณภาพดี เช่น ไข่ ปลา เนื้อสัตว์ต่างๆ นม ส่วนอาหารที่มีโปรตีนคุณภาพรอง เช่น ถั่วเมล็ดแห้ง และธัญพืช เป็นต้น

นมเป็นแหล่งที่ดีของแร่ธาตุแคลเซียม และฟอสฟอรัส ร่างกายต้องการแร่ธาตุ 2 ชนิดนี้ในการสร้างกระดูกและฟันให้แข็งแรง นอกจากนี้นมยังเป็นแหล่งของวิตามินบี 2 และบี 12 อีกด้วย

หมู่ที่ 5 น้ำมันและไขมันจากพืชและจากสัตว์ ให้สารอาหารประเภทไขมันเป็นหลัก เป็นแหล่งของพลังงาน และให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย นอกจากนี้ไขมันประกอบอาหารที่ใช้อยู่ในครัวเรือน เช่น น้ำมันหมู และน้ำมันถั่วเหลืองแล้ว ยังพบไขมันแฝงอยู่ในเนื้อ หนัง และเครื่องในสัตว์อีกด้วย

1.3 สารอาหารกับร่างกาย

สารอาหารที่ได้จากการรับประทานอาหารในชีวิตประจำวันมีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างอวัยวะต่างๆ จำเป็นต่อการสร้างฮอร์โมน สารสื่อประสาท ตลอดจนทำให้กระบวนการต่างๆของร่างกายสามารถขับเคลื่อนไปได้เป็นปกติ จึงอาจกล่าวได้ว่าร่างกายของเราประกอบขึ้นจากสารอาหารต่าง ๆ นั้นเอง



ที่มา: <http://www.jawon.com/reng/res/body-composition.html>





จากภาพแสดงให้เห็นว่าส่วนประกอบหลักของร่างกายคือน้ำ โดยมีสัดส่วนประมาณ 55-65% รองลงมาคือไขมัน 15-20% ในเพศชาย และ 20-30% ในเพศหญิง นอกจากนี้ยังพบว่าร่างกายของเพศชายและเพศหญิงมีส่วนประกอบของโปรตีนประมาณ 14-18% และมีส่วนประกอบของเกลือแร่ประมาณ 5.5-6.0%

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าร่างกายประกอบขึ้นจากสารอาหารดังนั้นสัดส่วนของสารอาหารภายในร่างกายจึงสอดคล้องกับปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับใน 1 วัน โดยเกณฑ์การบริโภคอาหารของคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารประจำวันซึ่งร่างกายควรได้รับของประชาชนชาวไทย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2532 กำหนดให้อาหารที่รับประทานควรมีสัดส่วนร้อยละของการกระจายพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันเท่ากับ 55 – 60%, 10 – 15% และ 25 – 30% ตามลำดับ

1.4 สารอาหารกับพลังงาน

สารอาหารต่างๆ เมื่อเข้าสู่ร่างกาย ผ่านกระบวนการย่อย และดูดซึมแล้ว ก็จะถูกลำเลียงไปยังส่วนต่างๆของร่างกายและเผาผลาญเป็นพลังงานให้แก่เซลล์ซึ่งเป็นองค์ประกอบของอวัยวะต่างๆ เพื่อนำพลังงานเหล่านั้นไปใช้ในกระบวนการทางชีวเคมีภายในร่างกายต่อไป

1.4.1 พลังงานคืออะไร สำคัญอย่างไร

พลังงาน คือ สิ่งที่ไม่มีตัวตน ไม่สูญหาย แต่สามารถเปลี่ยนรูปและทำงานได้ โดยร่างกายของคนเราจำเป็นต้องใช้พลังงานซึ่งทำหน้าที่เหมือนเชื้อเพลิงที่ช่วยให้ระบบต่างๆภายในร่างกายสามารถขับเคลื่อนและทำงานได้อย่างเป็นปกติ

การใช้พลังงานของร่างกายแบ่งเป็น 3 ระดับ

1) พลังงานขณะพัก (Resting energy expenditure) คือ พลังงานพื้นฐานที่ร่างกายต้องการใช้ในการดำรงชีวิตอยู่อย่างเป็นปกติ เช่นการหายใจ การไหลเวียนโลหิต การทำงานของระบบประสาท และการรักษาอุณหภูมิของร่างกาย เป็นต้น

2) พลังงานความร้อนที่สูญเสียไปในขณะย่อยและดูดซึมอาหาร (Thermic effect of food) คือ พลังงานความร้อนที่เกิดจากกระบวนการย่อยและดูดซึมสารอาหาร พลังงานความร้อนนี้เป็นพลังงานที่สูญเปล่า มีประโยชน์เพียงช่วยให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย และหากร่างกายไม่ต้องการความร้อนก็จะถูกขับออกจากร่างกาย

3) พลังงานที่ใช้ในการทำงานและกิจกรรมต่างๆของร่างกาย (Physical activity) คือ พลังงานที่ใช้ขณะที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหว โดยร่างกายจะใช้พลังงานส่วนนี้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของร่างกาย ระยะเวลา และลักษณะของงานที่ทำ





นอกจากนี้ร่างกายยังนำพลังงานที่ได้รับจากการเผาผลาญสารอาหารมาใช้ในการทำงานของร่างกาย ดังนี้

1. ใช้ในกระบวนการสร้างสารประกอบเคมีต่างๆภายในร่างกาย เช่น การสร้างสารประกอบอินทรีย์ที่เป็นส่วนประกอบของเซลล์ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในเด็กที่กำลังเจริญเติบโต
2. ใช้ในการสลายสารประกอบเคมีในร่างกาย เช่น ใช้พลังงานสลายสารอาหารที่เราได้รับประทานเพื่อให้ได้พลังงานที่จะถูกนำไปใช้หมุนเวียนภายในร่างกายต่อไป
3. ใช้ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวภายในร่างกาย เช่นการบีบตัวของหัวใจ การหดตัวของกล้ามเนื้อในขณะที่เคลื่อนที่ การเคลื่อนไหวแขนและขาขณะเดินหรือวิ่ง เป็นต้น
4. ใช้ในการขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ เพื่อรักษาสมดุลของปริมาณสารต่างๆที่ผ่านเข้าออกเซลล์
5. ใช้ในการรักษาศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์ เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทำงานของเซลล์ประสาท

1.4.2 พลังงานมาจากไหน

พลังงานมาจากสารอาหารที่ได้รับจากการรับประทานอาหารประจำวันโดยสารอาหารหลักที่ให้พลังงานได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน

พลังงานที่เราได้รับจากสารอาหารทั้ง 3 ชนิดนี้มีหน่วยวัดพลังงานเดียวกัน เรียกว่า กิโลแคลอรี (kilocalorie) ใช้ตัวย่อคือ kcal โดยคำจำกัดความของ 1 kcal คือ ปริมาณความร้อนที่ทำให้ น้ำ 1 กิโลกรัม มีอุณหภูมิสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส

สารอาหารแต่ละชนิดให้พลังงานความร้อนแตกต่างกัน ดังนี้

คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม	ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี
โปรตีน 1 กรัม	ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี
ไขมัน 1 กรัม	ให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี

อย่างไรก็ตามไม่เพียงแต่สารอาหารเหล่านี้เท่านั้นที่ให้พลังงาน เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก็สามารถให้พลังงานได้เช่นกัน โดยแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ 1 กรัม ให้พลังงานถึง 7 กิโลแคลอรี ซึ่งค่าพลังงานดังกล่าวให้ค่าสูงใกล้เคียงกับพลังงานจากไขมันเลยทีเดียว ดังนั้นยิ่งดื่มแอลกอฮอล์มากยิ่งขึ้นให้พลังงานมากและทำให้อ้วนได้เช่นกัน

1.4.3 สิ่งที่ทำให้สับสนเกี่ยวกับพลังงาน

คำถามเกี่ยวกับพลังงานที่พบบ่อยคือ “พลังงานกับกิโลแคลอรี แตกต่างกันอย่างไร?”

“พลังงาน” ในที่นี้คือพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาผลาญสารอาหาร ส่วน “กิโลแคลอรี” คือ หน่วยมาตรฐานของพลังงานที่ได้จากการเผาผลาญสารอาหาร





อย่างไรก็ตามบางครั้งพบว่า หลายคนเรียกหน่วยมาตรฐานของพลังงานสั้นๆว่า “แคลอรี” ทั้งที่ในความเป็นจริงควรเรียกว่า “กิโลแคลอรี” เพราะตำราวิชาการและเอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการล้วนใช้หน่วยวัดพลังงานในอาหารเป็น “กิโลแคลอรี” ทั้งสิ้น

การใช้หน่วยวัดพลังงานที่ผิดความหมายจะทำให้ค่าพลังงานต่างกันถึง 1,000 เท่า ดังนั้นเพื่อให้สามารถเข้าใจเกี่ยวกับหน่วยของพลังงานเพิ่มขึ้น จึงขออธิบายเพิ่มเติมโดยการเปรียบเทียบหน่วยวัดพลังงาน “แคลอรี” และ “กิโลแคลอรี” ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบหน่วยของพลังงาน

หน่วยของพลังงาน	คำจำกัดความ	ตัวย่อ
แคลอรี	1 แคลอรี คือ ปริมาณความร้อนที่ทำให้น้ำ 1 กรัมมีอุณหภูมิสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส	Cal
กิโลแคลอรี	1 กิโลแคลอรี คือ ปริมาณความร้อนที่ทำให้น้ำ 1 กิโลกรัมมีอุณหภูมิสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส	kcal

1.5 ความต้องการพลังงานของร่างกาย

การประเมินความต้องการพลังงานของร่างกาย (Total Energy Expenditure, TEE) สำหรับคนทั่วไปที่ไม่มีภาวะเจ็บป่วยสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$TEE = REE \times AF$$

สำหรับคนทั่วไปที่มีภาวะเจ็บป่วยร่วมด้วยสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$TEE = REE \times AF \times SF$$

Total Energy Expenditure (TEE) คือ ความต้องการพลังงานของร่างกาย

Resting Energy Expenditure (REE) คือ พลังงานที่ใช้ขณะร่างกายพัก เป็นการใช้อพลังงานขณะที่ร่างกายนอนแต่ไม่หลับ และเป็นช่วงที่ไม่มีอาการย่อยหรือดูดซึมอาหาร (post absorptive state) โดยวัดการใช้พลังงานดังกล่าวในช่วงหลังตื่นนอน

Activity Factor (AF) คือ ค่าปัจจัยในการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันจะใช้พลังงานต่างกัน

Stress Factor (SF) คือ ค่าปัจจัยภาวะเครียดของร่างกาย โดยร่างกายจะใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในขณะที่เจ็บป่วย





ตารางที่ 2 วิธีคำนวณพลังงานที่ร่างกายต้องการในขณะพักผ่อน (Resting Energy Expenditure,REE)

อายุ	เพศชาย	เพศหญิง
0-3	$(60.9 \times W) - 54$	$(61.0 \times W) - 51$
3-10	$(22.7 \times W) - 495$	$(22.5 \times W) + 499$
10-18	$(17.5 \times W) + 651$	$(12.2 \times W) + 746$
18-30	$(15.3 \times W) + 679$	$(14.7 \times W) + 996$
30-60	$(11.2 \times W) + 879$	$(8.7 \times W) + 829$
> 60	$(13.5 \times W) + 987$	$(10.5 \times W) + 596$

ที่มา: Alpers & Klein, 2003. (W คือ น้ำหนัก หน่วยเป็นกิโลกรัม)

ตารางที่ 3 ค่าปัจจัยในการเคลื่อนไหวร่างกาย (Activity Factor, AF)

การเคลื่อนไหวร่างกาย	ค่าปัจจัย (Activity Factor, AF)
นั่งหรือนอนตลอด	1.2
นั่งโต๊ะทำงานตลอด เคลื่อนไหวเล็กน้อย	1.4-1.5
นั่งโต๊ะทำงานตลอด เคลื่อนไหวพอสมควร	1.6-1.7
ยืนทำงานตลอด	1.8-1.9
การทำงานที่มีการเคลื่อนไหวมาก	2.0-2.4

ที่มา: Shetty et al., 1996.

ตารางที่ 4 ค่าปัจจัยภาวะเครียดของร่างกาย (Stress Factor, SF)

ภาวะเครียดของร่างกาย	ค่าปัจจัย (Stress Factor, SF)
ได้รับการผ่าตัด	1.0-1.1
ติดเชื้อในกระแสเลือด	1.2-1.4
ติดเชื้อรุนแรง	1.2-1.6
ช่องท้องอักเสบ	1.05-1.25
บาดเจ็บที่ศีรษะ	1.3
กระดูกหัก	1.1-1.3

ที่มา: American Dietetic Association, 2000.

นอกจากการคำนวณด้วยวิธีดังกล่าว ยังสามารถพิจารณาความต้องการพลังงานของบุคคลในแต่ละช่วงวัยได้ จากข้อมูลของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งได้จัดทำ





ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน (Dietary Reference Intake, DRI) ขึ้น โดยแบ่งกลุ่มคนไทยออกเป็น 8 กลุ่มตามเพศและอายุที่แตกต่างกัน

จากข้อมูลปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน สามารถแสดงปริมาณพลังงานอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย ดังนี้

ตารางที่ 5 ปริมาณพลังงานอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย

กลุ่มตามอายุและเพศ	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ส่วนสูง (เซนติเมตร)	พลังงาน (กิโลแคลอรี/วัน)
ทารก 6-11 เดือน	8	71	800
เด็ก 1-3 ปี	13	90	1,000
4-5 ปี	18	108	1,300
6-8 ปี	23	122	1,400
วัยรุ่นผู้ชาย 9-12 ปี	33	139	1,700
13-15 ปี	49	163	2,100
16-18 ปี	57	169	2,300
วัยรุ่นผู้หญิง 9-12 ปี	34	143	1,600
13-15 ปี	46	155	1,800
16-18 ปี	48	157	1,850
ผู้ใหญ่ผู้ชาย 19-30 ปี	57	166	2,150
31-50 ปี	57	166	2,100
51-70 ปี	57	166	2,100
≥ 71 ปี	57	166	1,750
ผู้ใหญ่ผู้หญิง 19-30 ปี	52	155	1,750
31-50 ปี	52	155	1,750
51-70 ปี	52	155	1,750
≥ 71 ปี	52	155	1,550

ที่มา: สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข





เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปประยุกต์ใช้ สามารถพิจารณาพลังงานที่ควรได้รับใน 1 วัน ตามข้อมูลจาก ชงโภชนาการ ที่จัดทำขึ้นโดยคณะทำงานจัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย โดยแบ่งพลังงานออกเป็น 3 ระดับ (1,600 2,000 และ 2,400 กิโลแคลอรี) ให้เหมาะกับบุคคลในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 6 การแบ่งความต้องการพลังงาน 3 ระดับจากชงโภชนาการ

กลุ่มบุคคล	ความต้องการพลังงานต่อวัน (กิโลแคลอรี)
เด็กอายุ 6-13 ปี หญิงวัยทำงานอายุ 25-60 ปี ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป	1,600
วัยรุ่นหญิง-ชายอายุ 14-25 ปี ชายวัยทำงานอายุ 25-60 ปี	2,000
หญิง-ชาย ที่ใช้พลังงานมากๆ เช่น เกษตรกร ผู้ใช้แรงงาน นักกีฬา	2,400



ชั้นที่ 1 ข้าว แป้ง ให้สารอาหารหลักคือ คาร์โบไฮเดรตเป็นแหล่งพลังงาน

ชั้นที่ 2 ผัก ผัก ผลไม้ กินปริมาณรองลงมา ให้วิตามิน แร่ธาตุ และใยอาหาร

ชั้นที่ 3 เนื้อสัตว์ ถั่ว นม กินให้พอเหมาะ เพื่อให้ได้โปรตีนที่เพียงพอ

ชั้นที่ 4 น้ำมัน น้ำตาล เกลือ กินแต่น้อยเท่าที่จำเป็น





1.6 แนวทางการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสม

นอกจากการรับประทานอาหารเช้าเพื่อให้ได้รับพลังงานอย่างเพียงพอแล้ว เพื่อให้ทุกคนมีสุขภาพที่ดีจึงควรเรียนรู้แนวทางในการกินอาหารให้เหมาะสมตามหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการ ที่สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านอาหารและโภชนาการ ได้จัดทำขึ้นซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ข้อที่ 1 กินอาหาร ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย และหมั่นดื่มน้ำหนักตัว

กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย คือ การกินอาหารหลายชนิด เพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารต่างๆ ครบถ้วนในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการ หากกินแต่อาหารซ้ำๆ เหมือนกันทุกวัน อาจทำให้ร่างกายได้รับสารอาหารบางชนิดน้อยเกินไปหรือมากเกินไปจนทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาวได้

ดังนั้นเพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารครบถ้วน เราจึงจำเป็นต้องรับประทานอาหารเช้าให้ครบทั้ง 5 หมู่ เช่น ข้าว แป้ง ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ไข่ นม และน้ำมัน เป็นต้น เพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารทั้งคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน โยอาหาร วิตามิน และแร่ธาตุที่จำเป็นครบถ้วน

น้ำหนักตัวเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงภาวะสุขภาพที่ดีหรือไม่ ถ้าน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ปกติหรือผอมเกินไปจะทำให้ร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วยง่าย ประสิทธิภาพในการเรียนรู้และการทำงานลดลง หากน้ำหนักตัวมากกว่าปกติหรืออ้วนเกินไปอาจเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและมะเร็งบางชนิด

การรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติทำได้โดย ชั่งน้ำหนักอย่างน้อยเดือนละครั้ง กินอาหารให้เหมาะสม และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง 20-30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง

ข้อที่ 2 กินข้าวเป็นหลักสลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ

ข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทย เป็นแหล่งอาหารสำคัญที่ให้พลังงาน สารอาหารที่มีมากในข้าวคือ คาร์โบไฮเดรต ข้าวกล้องและข้าวซ้อมมือถือเป็นข้าวที่มีประโยชน์มาก เพราะมีปริมาณ โยอาหาร แร่ธาตุ และวิตามินสูงกว่าข้าวที่ขัดสีจนขาว

นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์จากข้าวและธัญพืชอื่นๆ ได้แก่ ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน เส้นหมี่ บะหมี่ วุ้นเส้น ตลอดจนแป้งต่างๆ ซึ่งให้พลังงานเช่นเดียวกับข้าว

อย่างไรก็ตามการกินข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าวควรกินแต่พอดี เพราะหากกินมากเกินไปร่างกายจะเปลี่ยนอาหารส่วนเกินนี้เป็นไขมัน สะสมตามส่วนต่างๆของร่างกายจนทำให้เกิดโรคอ้วนได้





ข้อที่ 3 กินผักให้มากและกินผลไม้เป็นประจำ

ผักและผลไม้เป็นแหล่งสำคัญของวิตามินและแร่ธาตุ รวมทั้งสารอื่นๆที่จำเป็นต่อร่างกาย เช่น โยอาหารมีส่วนช่วยในการขับถ่าย ทั้งช่วยจับและจับคอเลสเตอรอล สารพิษ และสารก่อมะเร็ง บางชนิดออกจากร่างกาย ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลายชนิด เช่น ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง มะเร็ง หัวใจและหลอดเลือด

ข้อที่ 4 กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ

ปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้ง เป็นแหล่งของโปรตีนคุณภาพดี ช่วยเสริมสร้างร่างกายให้เจริญเติบโตและแข็งแรง โดยเฉพาะในเด็กและวัยรุ่น ช่วยซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่เสื่อมสลายในวัยผู้ใหญ่ ทั้งยังมีส่วนสำคัญต่อการสร้างภูมิคุ้มกันโรค และให้พลังงานแก่ร่างกายอีกด้วย

ปลา เป็นโปรตีนที่ดี ย่อยง่าย จึงเหมาะสมสำหรับเป็นอาหารของเด็กและผู้สูงอายุ ปลามีไขมันน้อย ไขมันในปลาประกอบด้วยกรดไขมันที่มีประโยชน์ 2 ชนิดคือ อีพีเอ (Eicosapentaenoic acid) ให้คุณประโยชน์ทางด้านลดไขมันในเลือด และดีเอชเอ (Docosahexaenoic acid) ทำหน้าที่เป็นส่วนประกอบของเซลล์สมอง

ควรหลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ติดมันหรือหนัง เช่น หมูสามชั้น ขาหมู หนังเป็ด หนังไก่ เพราะจะทำให้เกิดโรคไขมันในเลือดสูงได้

สำหรับไข่แนะนำให้เด็กกินไข่วันละ 1 ฟอง ผู้ใหญ่สามารถกินได้สัปดาห์ละ 2-3 ฟอง เนื่องจากไข่แดงมีคอเลสเตอรอลสูง อาจเลือกกินเฉพาะไข่ขาว และที่สำคัญควรปรุงให้สุกก่อนกิน

ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์เป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่ดีอีกแหล่งหนึ่ง ควรสลับกินกับเนื้อสัตว์จะช่วยให้ร่างกายได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนและหลากหลายยิ่งขึ้น ถั่วเมล็ดแห้งมีหลากหลายชนิด ได้แก่ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วลิสง ส่วนผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้ง ได้แก่ เต้าหู้ เต้าเจี้ยว นมถั่วเหลือง เป็นต้น

ข้อที่ 5 ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย

นมเป็นแหล่งแคลเซียมและฟอสฟอรัส ช่วยให้กระดูกและฟันแข็งแรง นอกจากนี้ยังมีโปรตีน กรดไขมันที่จำเป็น น้ำตาลแลคโตส และวิตามินต่างๆ

ควรดื่มนมควบคู่กับการออกกำลังกาย จะทำให้กระดูกแข็งแรง และชะลอการเสื่อมสลายของกระดูก ทุกครั้งที่ซื้อนมควรสังเกต วัน เดือน ปี ที่ระบุไว้ข้างกล่อง ไม่ควรดื่มนมที่หมดอายุ เลือกนมที่บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม เช่น นมพาสเจอร์ไรส์หรือโยเกิร์ตต้องเก็บในอุณหภูมิไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส กรณีที่ดื่มนมเปรี้ยวควรเลือกชนิดที่มีปริมาณนมสดสูง น้ำตาลต่ำ โดยดูจากฉลากที่ระบุบนขวด





ปัญหาการดื่มนมแล้วเกิดอาการท้องอืดหรือท้องเดิน เกิดจากร่างกายไม่สามารถย่อยน้ำตาลแลคโตสที่มีอยู่ในนมได้ ดังนั้นหากใครมีปัญหาดังกล่าวควรปรับเปลี่ยน โดยดื่มนมทีละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง ดื่มนมหลังอาหาร หรือเปลี่ยนเป็นโยเกิร์ตชนิดครีม ที่ผ่านการหมักหรือย่อยน้ำตาลแลคโตสในนม โดยจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์มาแล้ว จึงไม่เกิดอาการดังกล่าว

ข้อที่ 6 กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร

ไขมัน เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย ทั้งช่วยละลายและดูดซึมวิตามินบางชนิด เช่น เอ ดี อี และเค แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากไขมันให้พลังงานประมาณ 2 เท่าของสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต และโปรตีน การกินในปริมาณมากจึงทำให้อ้วนได้ง่าย ทั้งยังทำให้เกิดโรคเรื้อรังต่างๆ ตามมา เช่น อ้วน ไขมันในเลือดสูง หัวใจ และมะเร็ง

ดังนั้นจึงควรกินอาหารประเภททอด ผัด และแกงกะทิ แต่ในปริมาณที่เหมาะสม ทั้งนี้ควรลดการได้รับไขมันเข้าสู่ร่างกายโดยเพิ่มความถี่ในการกินอาหารประเภทต้ม ตุ่น นึ่ง อบ แทนอาหารประเภททอด ผัด และแกงกะทิ

ข้อที่ 7 หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัดและเค็มจัด

คนไทยส่วนใหญ่นิยมปรุงรสอาหาร เพื่อให้รสชาติอร่อย โดยเฉพาะรสหวานจัดและเค็มจัด ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

น้ำตาลให้พลังงาน โดยตรงต่อร่างกาย การกินน้ำตาลปริมาณมากจึงก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ เพราะนอกจากเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคเบาหวานแล้ว ยังทำให้เกิดการสร้างไขมันประเภทไตรกลีเซอไรด์ขึ้นในร่างกายส่งผลให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีส่วนประกอบของน้ำตาลสูง เช่น ขนมหวาน และเครื่องดื่มประเภทน้ำหวานต่างๆ

รสเค็มในอาหาร ได้จากการเติมเกลือแกง น้ำปลา ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว และยังได้จากอาหารประเภทหมักดอง เช่น ผักดอง ผลไม้ดอง ไข่เค็ม ปลา ร้า ปลาเค็ม เป็นต้น นอกจากนี้ยังแฝงมากับอาหารอื่น เช่น ขนมขบเคี้ยว ทั้งนี้การกินอาหารเค็มที่ได้เกลือแกงมากกว่า 6 กรัมต่อวัน หรือมากกว่า 1 ช้อนชาขึ้นไป จะมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงและทำให้เกิดอาการบวมน้ำได้

ข้อที่ 8 กินอาหารที่สะอาดปราศจากการปนเปื้อน

สารปนเปื้อนในอาหาร หมายถึงสารที่ปนเปื้อนมากับอาหาร โดยไม่ได้ตั้งใจ แต่เป็นผลอันเกิดจากกระบวนการผลิต การบรรจุ การดูแลรักษา การขนส่งหรืออาจเกิดเนื่องจากปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม สารปนเปื้อนในอาหารมาจากหลากหลายสาเหตุ ได้แก่ จุลินทรีย์ สารพิษจากจุลินทรีย์ สารเคมี และสารพิษ เป็นต้น





อาหารที่ไม่สะอาดหรืออาหารที่ถูกปนเปื้อน เกิดได้จากหลายสาเหตุ คือจากเชื้อโรค พยาธิต่างๆ สารเคมีที่เป็นพิษหรือโลหะหนักต่างๆ ทั้งนี้เกิดจากขบวนการผลิต ปรุง ประกอบและจำหน่ายอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ หรืออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

ดังนั้นควรมีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับอาหารดังนี้

- 1) ผู้สัมผัสอาหารหรือผู้ปรุงอาหาร ควรมีสุนัขนิสัยที่ดี มีความระมัดระวังในระหว่างเตรียมอาหาร ไม่ทำให้อาหารถูกปนเปื้อน เช่น ล้างมือก่อนเตรียมหรือปรุงอาหาร เป็นต้น
- 2) ก่อนเลือกวัตถุดิบควรเลือกใช้หลัก 3 ป. คือ มีประโยชน์ ปลอดภัย และประหยัด ส่วนการปรุงอาหารใช้หลัก 3 ส. คือ สุกเสมอ สงวนคุณค่า และสะอาดปลอดภัย นอกจากนี้ หากเลือกซื้ออาหารปรุงสำเร็จ อาหารถุง ควรเลือกซื้อจากแหล่งที่เชื่อถือได้ถูกสุขลักษณะ หรือผ่านเกณฑ์รับรองทางราชการ อาหารบางชนิดจะต้องระบุแหล่งผลิต วันหมดอายุและมีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ
- 3) ภาชนะอุปกรณ์ ที่นำมาใช้กับอาหารต้องทำจากวัสดุไม่เป็นพิษ สะอาด ปลอดภัย มีขั้นตอนการล้าง และเก็บที่ถูกวิธี
- 4) สัตว์และแมลงนำโรค เป็นตัวการสำคัญที่จะเป็นพาหะนำเชื้อโรคมาสู่อาหารหากไม่มีการควบคุมป้องกันที่ดี เช่น การกำจัดขยะเศษอาหารที่เป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ ใช้งานหรือฝาชีครอบอาหารหากยังไม่กิน
- 5) สถานที่กินอาหารหรือสถานที่ปรุงอาหาร ควรมีการจัดระเบียบ สะดวกต่อการเตรียมประกอบอาหาร และดูแลสถานที่ให้สะอาดอยู่เสมอ

ดังนั้นเพื่อให้ผู้บริโภคมีสุขอนามัยที่ดี ได้กินอาหารที่สะอาดและมีคุณค่าครบถ้วนทางโภชนาการจึงควรรู้จักหลักการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารและหลักโภชนาการประกอบกัน

ข้อที่ 9 งด หรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

อัตราการตายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุบนท้องถนนที่สูงขึ้นนั้น สาเหตุสำคัญเกิดจากผู้ขับขี่ยานพาหนะมีนเมาจากการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ นอกจากนี้การดื่มเป็นประจำยังมีโทษและเป็นอันตรายต่อร่างกาย ดังนี้

- 1) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง
- 2) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคตับแข็ง
- 3) มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ และโรคมะเร็งหลอดอาหาร





- 4) ในรายที่คั่วโดยไม่กินข้าวและกับข้าว จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคขาดสารอาหารได้ ทั้งนี้ในรายที่คั่วพร้อมอาหารที่มีไขมันและโปรตีนสูง เสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วนและโรคเรื้อรังต่างๆ
- 5) แอลกอฮอล์มีฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง และการควบคุมสติสัมปชัญญะ อาจทำให้ขาดสติ เสียการทรงตัว สมรรถภาพการทำงานลดลง และเกิดความปลอดภัยอันเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน
- 6) ทำให้สูญเสียเงินทองและเกิดความไม่สงบสุขในครอบครัว

ดังนั้นในรายที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์เป็นประจำ ควรลดปริมาณให้น้อยลงและหากเลิกดื่มได้จะเป็นผลดีต่อสุขภาพ ทั้งนี้ไม่ควรดื่มอย่างเด็ดขาดหากต้องขับขียานพาหนะ





คำถาม..

1. ยกตัวอย่างประโยชน์ของสารอาหารที่มีต่อร่างกายมาอย่างน้อย 1 ข้อ
2. อาหาร 5 หมู่คืออะไร แต่ละหมู่มีสารอาหารหลักอะไรบ้าง
3. อาหาร คืออะไร
4. หนึ่งแคลอรี มีค่านิยามว่าอย่างไร
5. โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน 1 กรัมให้พลังงานกี่กิโลแคลอรี
6. Total Energy Expenditure (TEE) หมายความว่าอย่างไร
7. จากข้อมูลของรงโภชนาการวัยรุ่นหญิง - ชาย อายุ 14 - 25 ปี ควรได้รับพลังงานวันละกี่กิโลแคลอรี
8. จากข้อมูลของรงโภชนาการระบุว่า อาหารประเภทใดที่ควรกินแต่น้อยเท่าที่จำเป็น
9. จากหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการ การรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติทำได้อย่างไร
10. จากหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการเน้นให้รับประทานอาหารในกลุ่มข้าวแป้งอย่างไร

..ท้ายบท





บทที่ 2 : พลังงานในอาหาร

เมื่อเราทราบความต้องการพลังงานที่เหมาะสมในแต่ละบุคคลแล้ว (จากบทที่ 1) จึงควรทราบถึงปริมาณของพลังงานที่มีอยู่ในอาหารด้วย เพื่อที่จะสามารถเลือกรับประทานอาหารได้เหมาะสมตามความต้องการพลังงานของร่างกาย

2.1 พลังงานในอาหารจานเดียว อาหารว่าง และขนมหวาน

ตารางที่ 7 ปริมาณพลังงานในอาหาร 1 จาน

อาหารจานเดียว	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ไข่ดาว 1 ฟอง	53	125
กระเพาะปลา	392	239
ขนมจีนน้ำเงี้ยว	323	243
ข้าวต้มไก่	189	248
ไข่เจียว 1 ฟอง	60	253
โจ๊กหมู	415	253
เส้นหมี่ลูกชิ้นเนื้อ	490	258
ก๋วยจั๊บน้ำใส	347	259
ก๋วยเตี๋ยวหลอด	216	266
ก๋วยจั๊บน้ำข้น	346	279
เส้นหมี่เนื้อเป็ดย่าง	404	298
ข้าวต้มกุ้ง	280	305
บะหมี่ต้มยำ	420	310
ขนมจีนน้ำยา	435	332
เส้นใหญ่เย็นตาโฟ	494	352
ก๋วยเตี๋ยวลอดหน้าหมู	354	397
ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็กแห้งหมู	215	421
หอยแมลงภู่ทอดใส่ไข่	197	428
ข้าวขาหมู	289	438
หมี่กะทิ	272	466
ข้าวราดหน้ากระเพราไก่	265	478
ข้าวไข่เจียวหมูสับ	380	500
ผัดหมี่กะโรนี	350	514
ข้าวหมกไก่	316	535
ข้าวหมูแดง	320	537





อาหารจานเดียว	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ข้าวผัดหมูใส่ไข่	315	557
ก๋วยเตี๋ยวผัดไทยใส่ไข่	244	578
ขนมผัดกาดใส่ไข่	298	582
ขนมจีนแกงเขียวหวานไก่	314	594
ข้าวเหนียวหมูกรอบ	270	620
ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ๊วใส่ไข่	350	679

ตารางที่ 8 ปริมาณพลังงานในอาหารว่าง

อาหารว่าง	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ขนมครก 1 คู่	22	80
สาหร่าย 5 ลูก	60	95
ปาต่องโก๋ 1 คู่	20	97
ขนมโดนัท 1 ชิ้น	25	124
มันทอด	94	287
เฟืองทอด	122	294
เกี้ยวกรอบ+น้ำจิ้ม	84	314
เต้าหู้ทอด	136	371
ปอเปี๊ยะทอด+น้ำมัน	142	406

ตารางที่ 9 ปริมาณพลังงานในขนมหวาน 1 ถ้วย

ขนมหวาน	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ถั่วดำแกงบวด	154	154
ลูกเดือยเปียก	180	159
ลอดช่องน้ำกะทิ	111	167
สลิม	160	217
กล้วยบวดชี	166	255
เฟืองน้ำกะทิ	163	256
ทับทิมกรอบ	185	276
ฟักทองแกงบวด	162	369

ที่มา: วงศ์ทิพย์ ทิตยสถาน, 2542.





2.2 การคำนวณพลังงานในอาหาร

เราสามารถคำนวณพลังงานในอาหารที่เรารับประทานให้ละเอียดขึ้นได้ด้วยการเรียนรู้เรื่องรายการอาหารแลกเปลี่ยน

2.2.1 รายการอาหารแลกเปลี่ยน (Food exchange list)

รายการอาหารแลกเปลี่ยนเป็นรายการอาหารที่มีการจัดแบ่งอาหารออกเป็น 6 หมวดตามลักษณะของอาหารที่ให้พลังงานและสารอาหารที่ใกล้เคียงกัน ได้แก่ หมวดข้าว-แป้ง หมวดผัก หมวดผลไม้ หมวดเนื้อสัตว์ หมวดนม และหมวดไขมัน

โดยกำหนดให้ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในแต่ละหมวดสามารถ แลกเปลี่ยนหรือทดแทนกันได้เนื่องจากมีพลังงานและสารอาหารใกล้เคียงกันซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 10 ปริมาณพลังงานและสารอาหารในอาหารหมวดต่างๆ

หมวดอาหาร	ปริมาณ	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	
1. หมวดแป้ง	½ -1 ถ้วยตวง	2	-	18	80	
2. หมวดผัก	ประเภท ก.	½ - 1 ถ้วยตวง	-	-	0	
	ประเภท ข.	½ - 1 ถ้วยตวง	2	5	25	
3. หมวดผลไม้	ผลไม้สด	10-12 ชิ้นคำ	0.5	15	60	
	ผลไม้กระป๋อง	½ ถ้วยตวง	0.5	15	60	
4. หมวดเนื้อสัตว์	○ เนื้อสัตว์ไขมันต่ำมาก	30 กรัม /2 ช้อนโต๊ะ	7	0-1	35	
	○ เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ	30 กรัม /2 ช้อนโต๊ะ	7	3	55	
	○ เนื้อสัตว์ไขมันปานกลาง	30 กรัม /2 ช้อนโต๊ะ	7	5	75	
	○ เนื้อสัตว์ไขมันสูง	30 กรัม /2 ช้อนโต๊ะ	7	8	100	
5. หมวดนม	○ นมธรรมดา	240 มล./ 1 แก้ว	8	8	12	150
	○ นมพร่องมันเนย	240 มล./ 1 แก้ว	8	5	12	120
	○ นมขาดมันเนย	240 มล./ 1 แก้ว	8	0-3	12	90
6. หมวดไขมัน	1 ช้อนชา	-	5	-	45	

ที่มา: สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย





2.2.2 พลังงานของอาหาร 1 ส่วน

หมวดข้าวและแป้ง อาหารในหมวดข้าว-แป้ง 1 ส่วน ให้พลังงานเฉลี่ย 80 กิโลแคลอรี

เนื่องจากอาหาร 1 ส่วนให้พลังงานเท่ากัน ดังนั้นเราจึงสามารถรับประทานข้าวสวย 1 ทัพพี ทดแทนขนมปัง 1 แผ่น ได้ และเช่นเดียวกันกับอาหารอื่นๆในหมวดนี้ที่สามารถกินทดแทนกันใน ปริมาณ 1 ส่วนได้



ตารางที่ 11 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดข้าว-แป้ง

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
ข้าวสวย, ข้าวซ้อมมือ*	1/3 ถ้วยตวง, 5 ช้อนโต๊ะ, 55 กรัม, 1 ทัพพี
ข้าวเหนียว	1/4 ถ้วยตวง, 3 ช้อนโต๊ะ, 35 กรัม
ก๋วยเตี๋ยวสุก	1/2 -2/3 ถ้วยตวง, 9 ช้อนโต๊ะ, 90 กรัม
มักริณี, สปาเก็ตตี้สุก	1/2 -2/3 ถ้วยตวง, 8 ช้อนโต๊ะ, 75 กรัม
เส้นหมี่สุก	1/2 -3/4 ถ้วยตวง, 10 ช้อนโต๊ะ, 100 กรัม
เส้นหมี่ลวก	1 ก้อน, 2/3 ถ้วยตวง, 8 ช้อนโต๊ะ, 75 กรัม
บะหมี่สำเร็จรูปแห้ง	แห้ง 1/3 ห่อ, 20 กรัม
ขนมจีน	1 จับใหญ่, 90 กรัม
ขนมปังขาว ขนมปังโฮลวีท*	1 แผ่น, 20 กรัม
มันฝรั่งต้ม*	3/4 ถ้วยตวง, 10 ช้อนโต๊ะ, 100 กรัม
ข้าวโพดต้ม*	1/2 ฟัก, 1/2 ถ้วยตวง, 6 ช้อนโต๊ะ, 65 กรัม
มันเทศ, เผือกต้ม*	1/2 ถ้วยตวง, 6 ช้อนโต๊ะ, 65 กรัม
เมล็ดขนุนต้ม	50 กรัม
เกาลัดจิ้งจิว	5 เม็ดเล็ก, 3เม็ดใหญ่
ถั่วเมล็ดแห้งสุก**	1/2 ถ้วยตวง

หมายเหตุ * มีใยอาหารสูง

** ถั่วเมล็ดแห้งสุก 1/2 ถ้วยตวงมีคุณค่าทางอาหารเท่ากับข้าว-แป้ง 1 ส่วน และเนื้อสัตว์ไขมันต่ำมาก 1 ส่วน

ที่มา: สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย





หมวดผักอาหาร 1 ส่วนในหมวดผักให้พลังงานเฉลี่ย 0-25 กิโลแคลอรี

เนื่องจากอาหาร 1 ส่วนให้พลังงานเท่ากันดังนั้นเราจึงสามารถรับประทานผักสด 1/2 ถ้วยตวง ทดแทนผักปรุงแต่งสุก 1/2 ถ้วยตวงได้ และเช่นเดียวกันกับอาหารอื่นๆในหมวดนี้ที่สามารถกินทดแทนกันในปริมาณ 1 ส่วนได้



ตารางที่ 12 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดผัก

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
ผักกาดขาว, ผักกาดสลัด, ผักบุ้งแดง, ผักแว่น, ผักกาดเขียว, สายบัว, ผักปวยเล้ง, ยอดฟักทองอ่อน, ใบโหระพา, กะหล่ำปลี, ดอกกะหล่ำ, กิ้นช่าย, มะเขือเทศ, มะเขือ, ขมิ้นขาว, แดงร้าน, แดงกวา, แดงโมอ่อน, ฟักเขียว, น้ำเต้า, แฝง, บวบ, พริกหนุ่ม, พริกหยวก, ถั่วงอก, ตั้งโอ๋, หยวกกล้วยอ่อน	<ul style="list-style-type: none"> ○ ผักสุก 1/2 ถ้วยตวง หรือ 50-70 กรัม ○ ผักดิบ 1 ถ้วยตวง หรือ 70-100 กรัม <p>*ไม่ให้พลังงาน (ผักประเภท ก)</p>
ถั้วฝักยาว, ถั้วแขก, ถั้วพู, ฟักทอง, ดอกแค, แครอท, เห็ดฟาง, สะเดา, สะตอ, ข้าวโพดอ่อน, หอมหัวใหญ่, ใบขมิ้น, หน่อไม้, ชะอม, ผักตำลึง, ถั้วงอก, ถั้วงอกหัวโต, ผักกะเฉด, ดอกผักกวางตุ้ง, คะน้า, รากบัว, พริกหวาน, ต้นกระเทียม, ดอกกุยช่าย, บร็อคโคลี่, มะเขือกรอบ, มะเขือเสวย, มะระจีน, มะละกอดิบ, ยอดมะพร้าวอ่อน, เห็ดเป่าฮื้อ, เห็ดนางรม	<ul style="list-style-type: none"> ○ ผักสุก 1/2 ถ้วยตวง หรือ 50-100 กรัม ○ ผักดิบ 1 ถ้วยตวง หรือ 70-100 กรัม <p>*ให้โปรตีน 2 กรัม คาร์โบไฮเดรต 5 กรัม พลังงาน 25 กิโลแคลอรี (ผักประเภท ข)</p>

ที่มา: สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย





หมวดผลไม้ อาหารในหมวดผลไม้ 1 ส่วนให้พลังงานเฉลี่ย 60 กิโลแคลอรี

เนื่องจากอาหาร 1 ส่วนให้พลังงานเท่ากันดังนั้นเราจึงสามารถรับประทานกล้วยน้ำว้า 1 ลูก แทนฝรั่ง 1/2 ผลได้ และเช่นเดียวกันกับอาหารอื่นๆในหมวดนี้ที่สามารถกินทดแทนกันในปริมาณ 1 ส่วนได้



ตารางที่ 13 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดผลไม้

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
กล้วยน้ำว้า กล้วยไข่	1 ผลกลาง, 45 กรัม
กล้วยหอม, กล้วยหักมุก	1 ผลเล็ก, 1/2 ผลใหญ่, 50กรัม
ส้มเขียวหวาน	2 ผลกลาง, 150 กรัม
ส้มโอ	2 กลีบใหญ่, 130 กรัม
มะม่วงดิบ	1/2 ผล, 100 กรัม
มะม่วงสุก	1/2 ผล, 80 กรัม
องุ่น	20 ผลกลาง, 100 กรัม
ฝรั่ง	1/2 ผลกลาง, 120 กรัม
ชมพู่	4 ผลใหญ่, 250 กรัม
ทุเรียน	1 เม็ดกลาง, 40 กรัม
สับปะรด	8 ชิ้นคำ, 3/4 ถ้วยตวง, 125 กรัม
เงาะ	4 ผลใหญ่, 5 ผลเล็ก, 85 กรัม
แอปเปิ้ล	1 ผลเล็ก
แตงโม	2 ถ้วยตวง, 1 ชิ้น (ยาว 20 x กว้าง 7.5 x หนา 9.5 ซม.)

ที่มา: สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

หรือพิจารณาผลไม้ 1 ส่วนได้ดังนี้

ผลไม้ขนาดเล็ก เช่น ลำไย ลองกอง และองุ่น= 5-8 ผล

ผลไม้ขนาดกลาง เช่น ส้ม ชมพู่ และกล้วย= 1-2 ผล

ผลไม้ขนาดใหญ่ เช่น มะละกอ และแตงโม= 8-12 ชิ้นคำ





หมวดเนื้อสัตว์ อาหาร 1 ส่วนในหมวดเนื้อสัตว์ให้พลังงานเฉลี่ย 35-100 กิโลแคลอรี

เนื่องจากอาหาร 1 ส่วนให้พลังงานเท่ากันดังนั้นเราจึงสามารถรับประทานอกไก่ 2 ซ้อน โด๊ยะ ทดแทนเปิดอย่างไม่มีหนัง 2 ซ้อน โด๊ยะ ได้ และเช่นเดียวกันกับอาหารอื่นๆในหมวดนี้ที่สามารถกินทดแทนกันในปริมาณ 1 ส่วนได้



ตารางที่ 14 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดเนื้อสัตว์ไขมันต่ำมาก ให้พลังงาน 35 กิโลแคลอรี

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
เนื้อปลา ปู สันในไก่	1/4 ถ้วยตวง, 2 ซ้อน โด๊ยะ, 30 กรัม, ลูกชิ้นปลา 5 ลูก
กุ้ง	4 ตัว (ขนาดกลาง), 10 ตัว (ขนาดเล็ก)
หอยแครง	10-15 ตัว, 30 กรัมสุก, 70 กรัมดิบ

ตารางที่ 15 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ ให้พลังงาน 55 กิโลแคลอรี

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
อกไก่ เปิดอย่าง ไม่มีหนัง	1/4 ถ้วยตวง, 2 ซ้อน โด๊ยะ, 30 กรัม
นมถั่วเหลืองไม่หวาน	240 ซีซี (ข้าวแป้ง 1/2 ส่วน + เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ 1 ส่วน)
นมถั่วเหลืองรสหวาน	240 ซีซี (ข้าวแป้ง 1/2 ส่วน + เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ 1 ส่วน + น้ำตาล 2 ซ้อนชา)

ตารางที่ 16 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดเนื้อสัตว์ไขมันปานกลาง ให้พลังงาน 75 กิโลแคลอรี

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
เนื้อหมู เบ็ด ซีโรงหมูไม่ติดมัน	1/4 ถ้วยตวง, 2 ซ้อน โด๊ยะ, 30 กรัม
ไข่ไก่ ไข่เป็ด	1 ฟอง, 50 กรัม
เต้าหู้อ่อน	2/3 หลอด, 180 กรัม
เต้าหู้แข็ง	1/2 แผ่น, 60 กรัม





ตารางที่ 17 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดเนื้อสัตว์ไขมันสูง ให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
ปลาสด ไข่เนื้อ และหนังหมูสับ หมูแผ่น หมูยอ หมูติดมันซี่โครงหมูติดมัน หนังหมู กุนเชียง ไส้กรอก	1/4 ถ้วยตวง, 2 ช้อนโต๊ะ, 30 กรัม

ที่มา: สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

หมวดนม อาหาร 1 ส่วนในหมวดนมให้พลังงานเฉลี่ย 90-150 กิโลแคลอรี

เนื่องจากอาหาร 1 ส่วนให้พลังงานเท่ากันดังนั้นเราจึงสามารถดื่มนมสดไขมันเต็ม 1 แก้วทดแทน นมที่ขังจากนมผง 4 ช้อนโต๊ะได้ และเช่นเดียวกันกับอาหารอื่นๆในหมวดนี้ที่สามารถกินทดแทนกันในปริมาณ 1 ส่วนได้



ตารางที่ 18 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดนมขาดมันเนย ให้พลังงาน 90 กิโลแคลอรี

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
นมผงขาดมันเนย (skim milk)	1/4 ถ้วยตวง, 4 ช้อนโต๊ะ, 30 กรัม

ตารางที่ 19 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดนมพร่องมันเนย ให้พลังงาน 120 กิโลแคลอรี

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
นมพร่องมันเนย (skim milk)	1 ถ้วยตวง, 240 ซีซี

ตารางที่ 20 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดนมไขมันเต็ม ให้พลังงาน 150 กิโลแคลอรี

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
นมสด (whole milk)	1 ถ้วยตวง, 240 ซีซี
นมผง	1/4 ถ้วยตวง, 4 ช้อนโต๊ะ, 30 กรัม
นมสดระเหย (evaporated milk)	1/2 ถ้วยตวง, 120 ซีซี

ที่มา: สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย





หมวดไขมัน อาหาร 1 ส่วนในหมวดไขมันให้พลังงานเฉลี่ย 45 กิโลแคลอรี

เนื่องจากอาหาร 1 ส่วนให้พลังงานเท่ากันดังนั้นเราจึงสามารถรับประทานน้ำมัน 1 ช้อนชาทดแทนเนย 1 ก้อนเล็ก ได้ และเช่นเดียวกันกับอาหารอื่นๆในหมวดนี้ที่สามารถกินทดแทนกันในปริมาณ 1 ส่วนได้



ตารางที่ 21 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดไขมันอิ่มตัว

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
น้ำมันจากพืชและไขมันสัตว์ ได้แก่ น้ำมันปาล์ม น้ำมันหมู น้ำมันไก่	1 ช้อนชา
เบคอน	1 ชิ้น
กะทิ	1 ช้อนโต๊ะ
เนยสด (Butter)	1 ช้อนชา
เนยขาว (Shortening)	1 ช้อนชา
ครีมนมสด	2 ช้อนโต๊ะ

ตารางที่ 22 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
น้ำมันพืช เช่น น้ำมันมะกอก น้ำมันรำข้าว น้ำมันถั่วลิสง	1 ช้อนชา
เนยถั่วลิสง	1 ช้อนชา
ถั่วลิสง	10 เม็ด
เม็ดมะม่วงหิมพานต์	6 เม็ด





ตารางที่ 23 ปริมาณอาหาร 1 ส่วนในหมวดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง

อาหาร	ปริมาณ/ปริมาตร
น้ำมันพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันดอกคำฝอย น้ำมันดอกทานตะวัน	1 ช้อนชา
มายองเนส	1 ช้อนชา
น้ำสลัด	1 ช้อนโต๊ะ
เมล็ดดอกทานตะวัน	1 ช้อนโต๊ะ
เมล็ดฟักทอง	1 ช้อนโต๊ะ

ที่มา: สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ การเลือกกินน้ำมันหรือไขมันควรปฏิบัติตามข้อนี้

1. ควรเลือกใช้น้ำมันชนิดไม่อิ่มตัวดีกว่าชนิดอิ่มตัว
2. ไขมันและน้ำมันทุกชนิดให้พลังงานสูง ควรจำกัดปริมาณการบริโภค
3. ถั่วเปลือกแข็งหรือเมล็ดพืชมีใยอาหาร และโปรตีนสูง ขณะเดียวกันก็มีไขมันสูงด้วยจึงควรระวังในการบริโภค
4. เนยเทียมชนิดนุ่ม มีปริมาณไขมันอิ่มตัวน้อยกว่าชนิดแข็งหรือชนิดแท่ง
5. เบคอนและเนยถั่วถั่วรับประทานในปริมาณเล็กน้อยนับเป็นส่วนของไขมัน หากรับประทานปริมาณมากให้คิดเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อสัตว์ไขมันสูง





2.2.3 การคำนวณพลังงานในมื้ออาหาร

เมื่อทราบพลังงานของอาหารในหมวดต่างๆแล้วเราสามารถนำมาคำนวณพลังงานของอาหารได้โดยพิจารณาจากปริมาณของอาหารในจาน

การคำนวณและกำหนดปริมาณของอาหารที่รับประทานจากแบบจำลองจานอาหาร (plate model) สามารถทำได้โดยแบ่งส่วนของจานอาหาร (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 นิ้ว) ออกเป็น 4 ส่วน จากนั้นแบ่งอาหารที่ใส่ลงในจานดังนี้

- 1) ผักชนิดต่างๆปริมาณครึ่งจาน
- 2) ข้าว-แป้ง ปริมาณหนึ่งในสี่ของจาน
- 3) เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ และถั่วเมล็ดแห้ง ปริมาณหนึ่งในสี่ของจาน
- 4) แบ่งผลไม้ 1 ส่วนใส่จานเล็ก 1 จาน



ที่มา: สุจิตต์ สาลีพันธ์, 2543

จากรูปอาหารในมื้อนี้ประกอบด้วย

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. ผักประเภท ก ซึ่งไม่ให้พลังงานครึ่งจาน เช่น ผักบุ้ง | ให้พลังงาน 0 กิโลแคลอรี |
| 2. ข้าว 2 ทัพพี (2 ส่วน) | ให้พลังงาน 160 กิโลแคลอรี |
| 3. เนื้อสัตว์ <u>สุกไขมันต่ำ</u> 4 ช้อนโต๊ะ (2 ส่วน) | ให้พลังงาน 110 กิโลแคลอรี |
| 4. ผลไม้ (1 ส่วน) | ให้พลังงาน 60 กิโลแคลอรี |

ดังนั้นพลังงานรวมในอาหารมื้อนี้เท่ากับ 330 กิโลแคลอรี

การคำนวณพลังงานในอาหารดังกล่าวสามารถทำได้เช่นเดียวกันกับในมื้ออื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้เราทราบว่าใน 1 วันเรารับประทานอาหารได้พลังงานเท่าไร เหมาะสมกับความต้องการพลังงานของเราหรือไม่ ดังนั้นควรเรียนรู้เรื่องการนับส่วนอาหารและคำนวณปริมาณอาหารในจานให้แม่นยำเพื่อสามารถคำนวณพลังงานในอาหารได้อย่างถูกต้อง และสามารถจัดสัดส่วนการรับประทานอาหารของตนเองได้อย่างเหมาะสม





คำถาม..

1. ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้วใส่ไข่ และบะหมี่ต้มยำ อาหารชนิดใดให้พลังงานมากกว่า
2. ขนมโดนัท 1 ชิ้นให้พลังงาน 124 กิโลแคลอรี หากรับประทาน 3 ชิ้นจะได้พลังงานกี่ กิโลแคลอรี
3. ข้าวสุก 1 ส่วน เท่ากับกี่ทัพพี
4. จงยกตัวอย่างผักที่ไม่ให้พลังงาน
5. ผลไม้ 1 ส่วนให้พลังงานกี่กิโลแคลอรี
6. หนึ่งส่วนของส้มโอ ฝรั่ง และเงาะมีจำนวนเท่าไร
7. จงยกตัวอย่างเนื้อสัตว์ไขมันต่ำมาก 1 ส่วน (ให้พลังงาน 35 กิโลแคลอรี)
8. จงยกตัวอย่างเนื้อสัตว์ไขมันสูง 1 ส่วน (ให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี)
9. นมขาดมันเนย นมพร่องมันเนย และนมไขมันเต็ม 1 แก้ว (240 ซีซี) ให้พลังงานเท่าไร
10. หากมือเข้ารับประทานข้าว 2 ทัพพี เนื้อปลา 2 ช้อนโต๊ะ ผักกาดขาวต้มสุก 1 ทัพพี ส้มโอ 2 กลีบ และนมไขมันเต็ม 1 แก้ว รวมทั้งหมดร่างกายจะได้รับพลังงานกี่กิโลแคลอรี

..ท้ายบท





บทที่ 3 : อาหารรสหวาน มัน เค็ม

และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง

แม้พลังงานจากสารอาหารจะมีบทบาทสำคัญต่อร่างกายแต่สิ่งที่สำคัญเช่นกันคือ ปริมาณน้ำตาล ไขมัน และเกลือ (หรือโซเดียม) ในอาหาร หรือที่เรารู้จักในนามของ ความหวาน ความมัน และความเค็ม เพราะหากได้รับประทานมากเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวได้

ดังนั้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องและสามารถบริโภคได้อย่างเหมาะสมเพื่อสุขภาพที่ดี จึงควร เรียนรู้ถึงความสำคัญ ที่มา ปริมาณที่ควรบริโภค และสิ่งที่มีทำให้เกิดความสับสนเกี่ยวกับ ความหวาน ความมัน และความเค็ม ดังต่อไปนี้

3.1 ความหวาน

3.1.1 ความหวานสำคัญอย่างไร

น้ำตาลเป็นสารให้ความหวานที่มีประโยชน์ต่อร่างกายในด้านการให้พลังงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง น้ำตาลที่มีชื่อว่า “กลูโคส” กลูโคสมีหน้าที่สำคัญในการให้พลังงานแก่สมอง ช่วยกระตุ้นการหลั่งสารเคมีในสมอง ทำให้รู้สึกสดชื่นและช่วยให้อารมณ์ดีขึ้น หากกลูโคสเข้าสู่เซลล์สมองลดลง เส้นประสาทในสมองจะทำงานบกพร่อง อาจส่งผลให้เกิดอาการชักได้

สำหรับน้ำตาลทรายที่เราใช้เติมลงในอาหารเพื่อปรุงแต่งรสชาติให้ถูกปากนั้นมีส่วนประกอบของ กลูโคสอยู่เช่นกัน อย่างไรก็ตามเมื่อน้ำตาลจะให้ประโยชน์ในด้านพลังงานแต่การบริโภคน้ำตาลในปริมาณที่มากเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเราได้ โดยอาจสรุปปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นได้ ดังนี้

1. ปัญหาฟันผุ : เมื่อรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของแป้งและน้ำตาล แบคทีเรียที่อยู่บนผิวเคลือบฟันจะย่อยแป้งและน้ำตาลให้กลายเป็นกรด ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ผิวเคลือบฟันถูกทำลาย ฟันกร่อนเร็ว ส่งผลให้เกิดฟันผุ
2. โรคอ้วน และโรคไขมันในเลือดสูง: การบริโภคน้ำตาลในปริมาณสูง เช่น การดื่มน้ำหวานและน้ำอัดลมเป็นประจำ ทำให้ร่างกายได้รับพลังงานมากเกินไปความต้องการ ส่งผลให้พลังงานส่วนเกินถูกเปลี่ยน เป็นไขมันสะสมใต้ชั้นผิวหนัง ตามอวัยวะต่างๆของร่างกาย หรือแม้แต่ภายในหลอดเลือด
3. โรคเบาหวาน: เมื่อน้ำตาลปริมาณมากเข้าสู่กระแสเลือดอย่างต่อเนื่อง ดับอ่อนจะทำงานหนักขึ้นในการผลิตอินซูลินส่งผลให้ในระยะต่อมาอินซูลินมีประสิทธิภาพในการนำน้ำตาลจากกระแสเลือดเข้าสู่เซลล์ลดลง หรือดับอ่อนผลิตอินซูลินน้อยลง น้ำตาลจึงคั่งค้างอยู่ในกระแสเลือดจนไม่สามารถควบคุมได้ ส่งผลให้เกิดโรคเบาหวานในที่สุด
4. โรคมะเร็ง: การที่มีน้ำตาลและอินซูลินในเลือดในปริมาณมาก จะกระตุ้นให้เซลล์เกิดการแบ่งตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งหากการแบ่งตัวที่เพิ่มขึ้นนี้เกิดขึ้นที่เซลล์มะเร็งจะทำให้เกิดการขยายตัวของเซลล์มะเร็งในร่างกายอย่างรวดเร็ว





3.1.2 ความหวานมาจากไหน

ความหวานไม่ใช่เพียงแต่น้ำตาลที่เราเห็นในรูปแบบ ผลึก ปึก ก้อน เท่านั้น ความหวานยังแฝงตัวอยู่ในอาหารประเภทข้าว แป้ง นม และผลไม้ หรืออาจกล่าวได้ว่าความหวานมีอยู่ในอาหารแทบทุกชนิด

น้ำตาลคือสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตมีหลายชนิดแตกต่างกันตามรูปร่างและโครงสร้างของน้ำตาล ซึ่งเราสามารถแบ่งกลุ่มของน้ำตาล ออกเป็น 2 ประเภทได้ ดังนี้

- 1) น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว (Monosaccharide) ได้แก่ น้ำตาลกลูโคส น้ำตาลฟรุกโตส และน้ำตาลกาแลคโตส
- 2) น้ำตาลโมเลกุลคู่ (Disaccharide) ได้แก่ น้ำตาลซูโครส หรือที่เรียกว่าน้ำตาลทราย น้ำตาลแลคโตส หรือน้ำตาลนม และน้ำตาลมอลโตส

น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว และน้ำตาลโมเลกุลคู่ นั้นเป็นคาร์โบไฮเดรตที่ละลายน้ำและให้รสหวาน โดยน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวนั้นจะประกอบด้วยน้ำตาลเพียงชนิดเดียว ในขณะที่น้ำตาลโมเลกุลคู่จะประกอบด้วยน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว 2 ชนิดซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

น้ำตาลซูโครส (น้ำตาลทราย)	=	น้ำตาลกลูโคส + ฟรุกโตส
น้ำตาลแลคโตส (น้ำตาลนม)	=	น้ำตาลกลูโคส + กาแลคโตส
น้ำตาลมอลโตส	=	น้ำตาลกลูโคส + กลูโคส

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าน้ำตาลมีอยู่ในอาหารแทบทุกชนิด ทั้งอาหารที่ผ่านการปรุงแต่ง เช่น อาหารหวาน เครื่องดื่ม และยังพบอยู่ในอาหารที่ได้จากธรรมชาติ เช่น อาหารประเภท ข้าว แป้ง เผือก มัน นม นม และผลไม้ จึงเป็นที่น่าสนใจว่าอาหารที่เราบริโภคประจำวันเหล่านี้มีปริมาณน้ำตาลอยู่มากน้อยเท่าไร

ตารางที่ 24 ปริมาณน้ำตาลในขนม

ขนม	ปริมาณส่วนที่กินได้		ปริมาณน้ำตาล (กรัม)	ปริมาณน้ำตาล (ช้อนชา)
	ปริมาณ	น้ำหนัก (กรัม)		
ขนมเม็ดยานุน	1 เม็ดยานุน	8	3	3/4
ขนมทอดหยอด	1 ลูก	9	5	1 1/4
ขนมเปียกปูน	1 ชิ้น	50	10	2 1/2
ข้าวต้มมัดใส่กล้วย	1 ชิ้น	70	11	2 3/4
ขนมฝอยทอง	1 แพน	32	13	3 1/4
ข้าวเหนียวสังขยา	1 ห่อ	100	19	4 3/4
ข้าวเหนียวหน้าปลาแห้ง	1 ห่อ	100	22	5 1/2



ตารางที่ 25 ปริมาณน้ำตาลในผลไม้

ผลไม้	ปริมาณส่วนที่กินได้		ปริมาณน้ำตาล (กรัม)	ปริมาณน้ำตาล (ช้อนชา)
	ปริมาณ	น้ำหนัก (กรัม)		
ฝรั่ง	½ ผลกลาง	125	8	2
กล้วยน้ำว้า	1 ผล	40	9	2 ¼
ทุเรียน	½ เม็ด	40	9	2 ¼
สับปะรด, ภูเก็ต	6 ชิ้นคำ	70	10	2 ½
ส้มเขียวหวานบางมด	1 ผล	90	10	2 ½
ลำไย กะโหลก	8 ผล	60	11	2 ¾
มะม่วงเขียวเสวยสุก	¼ ผล	60	11	2 ¾
มะละกอ	7 ชิ้นคำ	144	12	3
เงาะโรงเรียน	4 ผล	70	13	3 ¼
มะปรางหวาน	8 ผล	73	13	3 ¼
สาลี่	½ ผล	127	13	3 ¼
ลองกอง	6 ผล	100	16	4
แตงโม	8 ชิ้นคำ	170	19	4 ¾

* หมายเหตุ: คำนวณจากน้ำตาลทราย 4 กรัม = 1 ช้อนชา

ที่มา: คัดแปลงจาก สุขภาพที่ดีเริ่มที่ลด หวาน มัน เค็ม เดิมเต็ม ผักผลไม้เพิ่มขึ้น, 2554. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 26 ปริมาณน้ำตาล*ในอาหารและเครื่องดื่มที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ	ปริมาณ	ปริมาณน้ำตาล (กรัม)	ปริมาณน้ำตาล (ช้อนชา)**
โค้ก ซีโร่	1 กระป๋อง	325 มล.	0	0
โค้ก	1 กระป๋อง	325 มล.	31	7 ¾
เป๊ปซี่	1 กระป๋อง	325 มล.	34	8 ½
สไปรท์	1 ขวด	500 มล.	64	16
แฟนต้า น้ำเขียว	1 กระป๋อง	325 มล.	39	9 ¾
คาลพิส แลคโตะ โซดา รสนมเปรี้ยว	1 กระป๋อง	325 มล.	44	11
ไอวี่ น้ำเก๊กฮวย	1 ขวด	350 มล.	23	5 ¾





ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ	ปริมาณ	ปริมาณน้ำตาล (กรัม)	ปริมาณน้ำตาล (ช้อนชา)**
เพียวริค ฟรุ๊ต ไวท์ที มิกซ์เบอร์รี่	1 ขวด	350 มล.	33	8 1/4
อิซตัน ดับเบิ้ลคิงค์ น้ำอัญชันผสมน้ำมิกซ์เบอร์รี่	1 ขวด	420 มล.	36	9
กาโตะ น้ำส้ม 25% ผสมวุ้นมะพร้าว	1 ขวด	320 กรัม	29	7 1/4
โอวัลติน ยูเอชที	1 กล่อง	225 มล.	30	7 1/2
ดัชมิลล์ นมเปรี้ยว รสส้ม ยูเอชที	1 กล่อง	180 มล.	17	4 1/4
ดัชมิลล์ สมูทตี้ โยเกิร์ตพร้อมดื่ม รสส้มแมนดารินและรสแพร์	1 กล่อง	180 มล.	30	7 1/2
โฟร์โมสต์ นมปรุงแต่งกลิ่นกล้วยหอม ยูเอชที	1 กล่อง	180 มล.	13	3 1/4
ไวต้ามิลค์ ยูเอชที	1 กล่อง	250 มล.	23	5 3/4
บีทาเกิน นมเปรี้ยว ไขมัน 0%	1 ขวด	160 มล.	26	6 1/2
โฟร์โมสต์ นมเปรี้ยว ไขมัน 0%	1 ขวด	190 มล.	29	7 1/4
เมจิ นมรสตรอเบอร์รี่ พาสเจอร์ไรส์	1 ขวด	200 มล.	20	5
ดัชมิลล์ นมจืด พาสเจอร์ไรส์	1 ขวด	200 มล.	7	1 3/4
ดัชชี โยเกิร์ตผสมวุ้นมะพร้าว	1 ถ้วย	140 กรัม	22	5 1/2
เนสวิต้า รสดั้งเดิม	1 ซอง	26 กรัม	10	2 1/2
เนสวิต้า สูตรน้ำตาลน้อยกว่า	1 ซอง	26 กรัม	4	1
เนสกาแฟ ทรีอินวัน ริชอะโรมา	1 ซอง	19.4 กรัม	11	2 3/4
เนสกาแฟ เอสเปรสโซ โรสต์	1 กระจับปี่	180 มล.	16	4
มาลี น้ำส้ม 100%	1 กล่อง	200 มล.	24	6
มาลี น้ำแอปเปิ้ล 100%	1 กล่อง	200 มล.	26	6 1/2
มินิท เมด พัลพี น้ำส้มผสมเนื้อส้ม	1 ขวด	335 มล.	44	11
เจเล่ไลท์	1 ถ้วย	140 กรัม	24	6
ไอศกรีม เอสกิโม มังกี	1 แท่ง	44 กรัม	10	2 1/2
โตโร ข้าวโพดคลุกน้ำตาลและเนย	1 ซอง	40 กรัม	21	5 1/4





ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ	ปริมาณ	ปริมาณน้ำตาล (กรัม)	ปริมาณน้ำตาล (ช้อนชา)**
จูปาจีปัส อมยิ้มสอดไส้	1 แท่ง	12 กรัม	11	2 3/4
ขนมปังชีสเชค ไส้สับปะรด	6 ชิ้น	120 กรัม	64	16
คุกกี้โกะ โคลลอน รสช็อกโกแลต	1 ก้อน	54 กรัม	20	5
ปาร์ตี้ คาราเมล	1 ซอง	38 กรัม	10	2 1/2
ปาร์ตี้ ครอบแครง	1 ซอง	38 กรัม	12	3
โอวัลตินอัดเม็ด รสมอลต์ช็อกโกแลต	1 ซอง	12 กรัม	7	1 3/4
ฝรั่งหีบ บ้านมะขาม	1 ซอง	55 กรัม	25	6 1/4

หมายเหตุ

*ข้อมูลปริมาณน้ำตาลอ้างอิงมาจากตารางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ ซึ่งแสดงปริมาณน้ำตาลทั้งหมดในผลิตภัณฑ์นั้นทั้งน้ำตาลที่มีอยู่ในอาหารตามธรรมชาติ เช่น น้ำตาลนมหรือแลคโตส น้ำตาลฟรุกโตสหรือน้ำตาลผลไม้ และน้ำตาลที่เติมเพิ่มในอาหารหรือเครื่องดื่ม เช่น น้ำตาลทราย

**คำนวณจากน้ำตาลทราย 4 กรัม = 1 ช้อนชา

ที่มา: จากการสำรวจ ณ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555

จากข้อมูลปริมาณน้ำตาลดังแสดงในตารางจึงไม่น่าแปลกใจเลยว่า ใน 1 วันเราอาจได้รับน้ำตาลในปริมาณมากเกินไปจนเกินความต้องการของร่างกายโดยไม่รู้ตัว ดังนั้นเพื่อสุขภาพที่ดี และลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากโรคเรื้อรังต่างๆในอนาคต เราจึงควรทราบถึงปริมาณน้ำตาลที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับแต่ละบุคคล

3.1.3 กินหวานอย่างไรไม่มากเกินไป

จากข้อมูลของธงโภชนาการระบุว่าควรบริโภคน้ำตาลแต่น้อยเท่าที่จำเป็น โดยสรุปปริมาณน้ำตาล (ที่เติมเพิ่มในอาหาร หรือ adding sugar) ที่ควรได้รับไม่เกินใน 1 วันสำหรับคนแต่ละช่วงวัยดังตาราง

ตารางที่ 27 ความต้องการพลังงานและปริมาณน้ำตาลที่ควรบริโภคต่อวันในแต่ละช่วงวัย

ช่วงอายุ	ความต้องการพลังงาน (กิโลแคลอรี/วัน)	ปริมาณน้ำตาลที่ควรบริโภคต่อวัน (ช้อนชา)
เด็กอายุ 6-13 ปี หญิงวัยทำงานอายุ 25-60 ปี ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป	1,600	4





ช่วงอายุ	ความต้องการพลังงาน (กิโลแคลอรี/วัน)	ปริมาณน้ำตาลที่ ควรบริโภคต่อวัน (ช้อนชา)
วัยรุ่นหญิง-ชาย อายุ 14-25 ปี ชายวัยทำงานอายุ 25-60 ปี	2,000	6
หญิง-ชาย ที่ใช้พลังงานมากๆ เช่น เกษตรกร ผู้ใช้แรงงาน นักกีฬา	2,400	8

ที่มา: สุจิตต์ สาลีพันธ์ สายสม สุขใจ. สุขภาพดีเริ่มที่อาหารลด หวาน มัน เค็ม เดิมเต็มผักผลไม้เพิ่มขึ้น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2554.

วิธีการกินหวานแบบง่ายๆ

1. ชิมก่อนปรุง หรือไม่เติมเครื่องปรุงรสหวานในอาหารที่บริโภค
2. ลดการบริโภคขนมหวาน เปลี่ยนมารับประทานผลไม้ที่มีรสหวานน้อยๆ แทน เช่น ฝรั่ง มะเฟือง สาลี่และแอปเปิ้ล เป็นต้น
3. รับประทานผลไม้สด ที่มีกากใยแทนการดื่มน้ำผลไม้ที่ให้น้ำตาลในปริมาณสูง
4. ลดการบริโภคเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชาเย็น กาแฟเย็น น้ำหวาน และเครื่องดื่มรสหวานต่างๆ
5. เปรียบเทียบปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปก่อนซื้อทุกครั้งจากฉลากโภชนาการ

3.1.4 สิ่งที่ทำให้สับสนเกี่ยวกับความหวาน

น้ำตาลกับคาร์โบไฮเดรตแตกต่างกันอย่างไร?

น้ำตาลเป็นหน่วยย่อยของคาร์โบไฮเดรต โดยอาหารประเภทข้าว-แป้ง ซึ่งอยู่ในรูปของคาร์โบไฮเดรตโมเลกุลใหญ่ เมื่อเข้าสู่ร่างกายและผ่านกระบวนการย่อยให้มีขนาดโมเลกุลเล็กลงกลายเป็นน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว ที่พร้อมสำหรับการขนส่งและดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด

คาร์โบไฮเดรตนั้นแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

- 1) โมโนแซคคาไรด์ (Monosaccharide) หรือน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว เป็นคาร์โบไฮเดรตโมเลกุลเล็ก ได้แก่ น้ำตาลกลูโคส ฟรุกโตส และกาแลกโตส
- 2) โอลิโกแซคคาไรด์ (Oligosaccharide) ใช้เรียกคาร์โบไฮเดรตที่ประกอบด้วยน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวเชื่อมต่อกันตั้งแต่ 2-10 โมเลกุล ที่รู้จักกันดีคือพวกที่ประกอบด้วยน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว 2 โมเลกุลเชื่อมต่อกัน เรียกว่าไดแซคคาไรด์ (Disaccharide) หรือน้ำตาลโมเลกุลคู่ น้ำตาลในกลุ่มนี้เมื่อถูกย่อย จะได้น้ำตาลโมเลกุลเดี่ยว ได้แก่ น้ำตาลซูโครสหรือน้ำตาลทราย (กลูโคส+ฟรุกโตส) น้ำตาลแลคโตส (กลูโคส+กาแลคโตส) น้ำตาลมอลโตส (กลูโคส+กลูโคส)





- 3) โพลีแซคคาไรด์ (Polysaccharide) ใช้เรียกคาร์โบไฮเดรตที่ประกอบด้วยน้ำตาลโมเลกุลเดี่ยวเชื่อมต่อกันตั้งแต่ 10 โมเลกุลถึงมากกว่า 3,000 โมเลกุล แบ่งเป็น โพลีแซคคาไรด์ที่ย่อยได้ (แป้ง) และย่อยไม่ได้ (ใยอาหาร)

คาร์โบไฮเดรตชนิดดีคืออะไร?

คาร์โบไฮเดรตชนิดดีคือคาร์โบไฮเดรตที่มีผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นช้า โดยมีตัวชี้วัดคือค่าดัชนีน้ำตาลหรือที่เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ดัชนีน้ำตาล (Glycemic Index; GI) ซึ่งเป็นการจัดลำดับคาร์โบไฮเดรต เช่น ข้าว ขนมันฝรั่ง ว่ามีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดมากน้อยเพียงใดหลังจากกินอาหารนั้น 1-2 ชั่วโมง อาหารที่มีดัชนีน้ำตาลสูง จะถูกดูดซึมได้เร็วกว่าและทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดขึ้นสูงกว่าอาหารที่มีดัชนีน้ำตาลต่ำ โดยจะใช้สารละลายกลูโคส 50 กรัมเป็นอาหารอ้างอิง และกำหนดให้ค่าดัชนีน้ำตาลของกลูโคสเท่ากับ 100 เพื่อใช้เปรียบเทียบกับค่าดัชนีน้ำตาลของคาร์โบไฮเดรตในอาหารชนิดอื่นว่ามีผลให้ระดับน้ำตาลในเลือด เพิ่มขึ้นช้าหรือเร็วกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับสารละลายกลูโคส





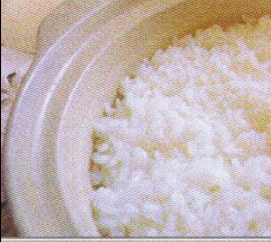
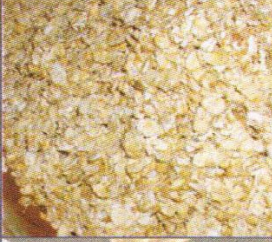



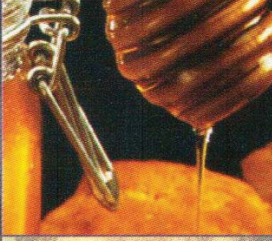



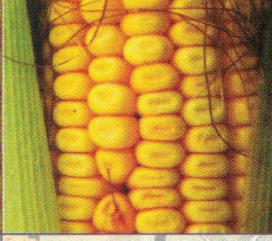
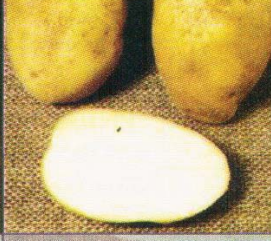





ดังนั้นเราจึงควรเลือกรับประทานอาหารที่มาจากคาร์โบไฮเดรตชนิดดี หรืออาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำเป็นประจำ แทนอาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลสูงเพื่อให้น้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือดได้ช้า ส่งผลให้ร่างกายสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติ ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรค รวมถึงลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน

ดังนั้นอาหารที่แนะนำให้รับประทานเป็นประจำ ได้แก่ ข้าวซ้อมมือ (ข้าวไม่ขัดสี) ข้าวโอ๊ต ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วแดง ถั่วดำ ส้ม แอปเปิ้ล โยเกิร์ต และนมขาดมันเนย เป็นต้น





ตารางที่ 28 ค่าดัชนีน้ำตาลของอาหารชนิดต่างๆ

แอปเปิ้ล ดัชนีน้ำตาล 38 	สตอเบอรี่ ดัชนีน้ำตาล 32 	กล้วย ดัชนีน้ำตาล 61 	ส้ม ดัชนีน้ำตาล 43 
ข้าวขาว ดัชนีน้ำตาล 73 	ข้าวโอ๊ต ดัชนีน้ำตาล 53 	สปาเก็ตตี้ ดัชนีน้ำตาล 44 	ข้าวไม่ขัดสี ดัชนีน้ำตาล 66 
น้ำตาลทรายขาว ดัชนีน้ำตาล 64 	น้ำผึ้ง ดัชนีน้ำตาล 91 	ถั่วงอก ดัชนีน้ำตาล 36 	ข้าวเหนียว ดัชนีน้ำตาล 92 
มันฝรั่งทอด ดัชนีน้ำตาล 56 	ข้าวโพดหวาน ดัชนีน้ำตาล 58 	มันฝรั่งขาว ดัชนีน้ำตาล 87 	คุกกี้ข้าวโอ๊ต ดัชนีน้ำตาล 57 
นม ดัชนีน้ำตาล 30 	ขนมปังขาว ดัชนีน้ำตาล 69 	ขนมปังโฮลวีต ดัชนีน้ำตาล 72 	

ที่มา: โปรแกรมควบคุมน้ำหนัก. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2551





ตารางที่ 29 ค่าดัชนีน้ำตาลของอาหารชนิดต่างๆ เรียงลำดับจากสูงไปต่ำ

ค่าดัชนีน้ำตาลของอาหาร				
สูงสุด (มากกว่า 100) เลือกกินให้น้อยลง	สูง (80-100)	ค่อนข้างสูง (60-80) เลือกกินพอประมาณ	ปานกลาง (40-60)	ต่ำ (น้อยกว่า 40) เลือกกินให้มากขึ้น
<p>แป้ง</p> <p>แป้งพัฟ คอร์นเฟลกซ์ ข้าวอบ ข้าวปุ้นสำเร็จรูป มันฝรั่งชิฟ ขนมปัง มันฝรั่งอบ</p> <p>ผัก</p> <p>แครอทสุก</p> <p>น้ำตาล</p> <p>มอลโตส กลูโคส น้ำผึ้ง</p>	<p>แป้ง</p> <p>ขนมปังขาว ข้าวโพดหวาน ข้าวขาว มันฝรั่งต้ม</p> <p>น้ำตาล</p> <p>น้ำตาลทราย</p> <p>ผลไม้</p> <p>แอปเปิ้ลคอก</p> <p>ลูกเกด กล้วย มะละกอ มะม่วงสุก</p> <p>อาหารว่าง</p> <p>ข้าวโพดอบกรอบ แครกเกอร์ คุกกี้ พาสตี้ ไอศกรีมไขมันต่ำ</p>	<p>แป้ง</p> <p>เบอร์เกอร์ สปาเก็ตตี้</p> <p>ผัก</p> <p>ถั่วลันเตา ถั่วอบ ผักกระป๋อง ถั่วลันเตา</p> <p>ผลไม้</p> <p>ฟรุตสลัด น้ำผลไม้ องุ่น</p> <p>อาหารว่าง</p> <p>คุกกี้ข้าวโพด มันฝรั่งทอดกรอบ เค้กสปอนจ์</p>	<p>ผัก</p> <p>ซูบมะเขือเทศ ถั่วงอก ถั่วเขียว ถั่วดำ</p> <p>ผลไม้</p> <p>ส้ม น้ำแอปเปิ้ล แอปเปิ้ล</p> <p>อาหารว่าง</p> <p>โยเกิร์ต ไอศกรีมไขมันสูง นมสด นมสกีมมิลค์</p>	<p>แป้ง</p> <p>แป้งบาร์เล่</p> <p>ผัก</p> <p>หัวผักกาดแดง ถั่วงอกเหลือง</p> <p>ผลไม้</p> <p>ลูกพีช</p> <p>น้ำตาล</p> <p>ฟรุคโตส</p>

ที่มา: โปรแกรมควบคุมน้ำหนัก. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2551

จากศูนย์สุขภาพไทยภาคใต้



3.2 ความมัน

หลายคนทราบว่า ความมัน หรือ ไขมัน เป็นต้นเหตุสำคัญของโรคอ้วน โรคไขมันในเลือดสูง โรคมะเร็ง และโรคเรื้อรังอื่นๆอีกมากมาย แม้ว่าไขมันจะมีความน่ากลัวอยู่ไม่น้อย แต่แท้จริงแล้วก็มีประโยชน์อย่างมากต่อร่างกายของเรา ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าหากร่างกายของเราไม่มีไขมันอยู่เลยก็คงไม่อาจมีชีวิตอยู่ได้ ไขมันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายหากเรารู้จักเลือกรับประทานไขมันที่ดี ในปริมาณที่เหมาะสม

3.2.1 ความมันสำคัญอย่างไร

ไขมันมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการต่างๆภายในร่างกาย ซึ่งหากร่างกายได้รับไขมันมากเกินไป หรือน้อยเกินไปย่อมส่งผลการทำงานของร่างกายทั้งสิ้น การได้รับไขมันมากเกินไปความต้องการจะส่งผลให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคอ้วน โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจขาดเลือด และโรคมะเร็ง เป็นต้น

หากร่างกายขาดไขมัน ซึ่งมักพบร่วมกับการขาดโปรตีน จะส่งผลให้ระบบประสาททำงานผิดปกติ ผิวหนังแห้งตกระแตก และผมร่วงได้ ไขมันถือเป็นสารอาหารที่มีความสำคัญต่อร่างกายโดยเราสามารถสรุปความสำคัญของไขมันได้ ดังนี้

- 1) เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญ: ไขมันให้พลังงานสูงถึง 9 กิโลแคลอรีต่อกรัม ในภาวะอดอาหารร่างกายจะสลายไขมันชนิดไตรกลีเซอไรด์ที่เก็บสะสมสำรองไว้ในเนื้อเยื่อไขมันได้ผิวหนัง ในช่องท้อง กล้ามเนื้อ และรอบๆ อวัยวะภายในออกมาเพื่อให้พลังงาน
- 2) ช่วยป้องกันการกระทบกระเทือน: ไขมันช่วยป้องกันการกระทบกระเทือนของอวัยวะภายในต่างๆ
- 3) ช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกายโดยไขมันได้ผิวหนังช่วยป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายทางผิวหนัง
- 4) ช่วยในการดูดซึมและขนส่งวิตามินที่ละลายในไขมัน คือ A, D, E และ K
- 5) เป็นแหล่งของกรดไขมันจำเป็น
- 6) เป็นแหล่งของฟอสโฟไลปิด ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของเยื่อหุ้มเซลล์ และเป็นแหล่งของคอเลสเตอรอล

3.2.2 ความมันมาจากไหน

ความมันหรือไขมันนี้ไม่เพียงแต่น้ำมันสีเหลืองใสบรรจุขวด หรือไขมันจากนมเนยเท่านั้น เรายังพบไขมันได้ในเนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ น้ากะทิ เมล็ดพืช และถั่วเปลือกแข็งชนิดต่างๆ โดยอาหารแต่ละประเภทจะมีชนิดและปริมาณ ไขมันที่แตกต่างกัน โดยไขมันพบในอาหารทั้งที่มาจากพืชและสัตว์ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้





1) ไตรกลีเซอไรด์: เป็นไขมันที่พบมากที่สุด โดยพบว่าเป็นส่วนประกอบของไขมันในอาหารถึงร้อยละ 90-95 ประกอบด้วย กรดไขมัน 2 ชนิด คือกรดไขมันอิ่มตัว และกรดไขมันไม่อิ่มตัว (ซึ่งแบ่งเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว และกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง)

- กรดไขมันอิ่มตัว (Saturated Fatty Acid, SFA) มีคุณสมบัติเป็นของแข็งที่อุณหภูมิปกติ ได้แก่ ไขมันจากสัตว์ต่างๆ เช่น เนื้อหมู เนื้อไก่ และไขมันจากพืชบางชนิด เช่น น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม เป็นต้น กรดไขมันอิ่มตัวมีผลทำให้ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดเพิ่มขึ้น และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ



- กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว (Monounsaturated fatty acids, MUFA) มีคุณสมบัติเป็นของเหลว ที่อุณหภูมิปกติ สามารถช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลชนิดเลว หรือ LDL-คอเลสเตอรอล ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการอุดตันในผนังหลอดเลือดแดงได้ โดยไม่ทำให้คอเลสเตอรอลดีอย่าง HDL-คอเลสเตอรอลที่ช่วยกำจัดคอเลสเตอรอลในเซลล์และกระแสเลือดลดลง พบมากในน้ำมัน ไร่ข้าว น้ำมันมะกอก น้ำมันคาโนลา (Canola) น้ำมันอะโวคาโด (Avocado) และน้ำมันเมล็ดชา

- กรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (Polyunsaturated fatty acids, PUFA) มีคุณสมบัติเป็นของเหลวที่อุณหภูมิปกติเช่นกัน สามารถช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลชนิดเลว หรือ LDL-คอเลสเตอรอล แต่มีผลให้ HDL-คอเลสเตอรอล ลดลงด้วย โดยกรดไขมันดังกล่าวพบมากในน้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันงา น้ำมันเมล็ดฝ้าย และน้ำมันเมล็ดทานตะวัน



2) คอเลสเตอรอล: เป็นไขมันที่พบในอาหารที่มาจากสัตว์ โดยเฉพาะในไข่แดงและเครื่องในสัตว์ เมื่อคอเลสเตอรอลถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายส่วนใหญ่มักจะถูกขนส่งไปยังตับเพื่อใช้งานและเก็บสะสม นอกจากนั้นร่างกายยังสามารถสังเคราะห์คอเลสเตอรอลจากไขมันในอาหารได้อีกด้วย





3) ฟอสโฟไลปิด: อาหารส่วนใหญ่มีปริมาณฟอสโฟไลปิดค่อนข้างต่ำ พบในอาหารประเภทถั่วต่างๆ และไข่

ไขมัน หรือ ไขมันนั้น มีอยู่ในอาหารที่หลากหลาย ทั้งที่อยู่ในรูปของของเหลว สีสีเหลือง ก้อน ไขมันแข็ง หรือแม้กระทั่งแฝงตัวอยู่ในอาหารคาวหวาน เพื่อให้เราสามารถหลีกเลี่ยงอาหารไขมันสูง และเลือกกินอาหารได้อย่างเหมาะสม เราจึงควรทราบว่าอาหารที่เราบริโภคในแต่ละวันเหล่านี้มีปริมาณไขมันอยู่มากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 30 ปริมาณไขมันในอาหารว่าง

อาหารว่าง	น้ำหนัก (กรัม)	ปริมาณน้ำมัน (ช้อนชา)
ขนมโดนัท 1 อัน	25	1/2
สาหร่ายหิม 5 ลูก	60	1/2
ขนมครก 1 คู่	22	1/2
ปาต่องโก๋ 1 คู่	20	1
เกี้ยวกรอบ+น้ำจิ้ม	84	3
เฟืองทอด	122	3 1/2
มันทอด	94	4
เต้าหู้ทอด	136	4
ปอเปี๊ยะทอด+น้ำมัน	142	5

ที่มา: วงศ์ทิพย์ ทิตยสถาน, อาหารไทย-อาหารสุขภาพ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล 2542.

ตารางที่ 31 ปริมาณไขมันในอาหารจานเดียว

อาหาร	น้ำหนัก (กรัม)	ปริมาณน้ำมัน (ช้อนชา)
กระเพาะปลา	392	1/4
ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็กแห้งหมู	215	1
เส้นใหญ่เย็นตาโฟ	494	1
เส้นหมี่ลูกชิ้นเนื้อ	490	1
บะหมี่ต้มยำ	420	1
ข้าวต้มไก่	189	1
ข้าวต้มกุ้ง	280	1





อาหาร	น้ำหนัก (กรัม)	ปริมาณน้ำมัน (ช้อนชา)
ข้าวหมกไก่	316	1
ข้าวหมูแดง	320	1
ข้าวคลุกกะปิ	296	1
ขนมจีนน้ำยา	435	1
ขนมจีนน้ำเงี้ยว	323	1
ไข่ดาว 1 ฟอง	53	1
ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าหมู	354	2
ก๋วยเตี๋ยวหลอด	216	2
ก๋วยจั๊บน้ำใส	347	2
โจ๊กหมู	415	2
ข้าวผัดหมูใส่ไข่	315	2
ข้าวขาหมู	289	2
ข้าวราดหน้ากระเพราไก่	265	2
ขนมจีนแกงเขียวหวานไก่	314	2
หมี่กะทิ	272	2
เส้นหมี่เนื้อเปื่อยน้ำ	404	2 1/2
ก๋วยจั๊บน้ำข้น	346	2 1/2
ก๋วยเตี๋ยวผัดไทยใส่ไข่	244	3
ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ๊วใส่ไข่	350	3
ขนมผักกาดทอดใส่ไข่	298	3 1/2
ผัดมันกะโรนี	350	4
ข้าวไข่เจียวหมูสับ	380	4
ข้าวคะน้าหมูกรอบ	270	4
ไข่เจียว 1 ฟอง	60	4
หอยแมลงภู่อุดใส่ไข่	197	6

ที่มา: วงศ์ทิพย์ ทิตยสถาน, อาหารไทย-อาหารสุขภาพ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล 2542.





ตารางที่ 32 ปริมาณไขมันในขนมหวาน 1 ถ้วย

อาหาร	น้ำหนัก (กรัม)	ปริมาณน้ำมัน (ช้อนชา)
ทับทิมกรอบ	185	1
ลอดช่องน้ำกะทิ	111	1
สลิม	160	1 1/2
กล้วยบัวควง	166	2
เผือกน้ำกะทิ	163	2 1/2
ฟักทองแกงบวด	162	5

ที่มา: วงศ์ทิพย์ ทิตยสถาน, อาหารไทย-อาหารสุขภาพ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล 2542.

ตารางที่ 33 ปริมาณไขมันในอาหารประเภทอื่นๆ

อาหาร	ปริมาณน้ำมัน (ช้อนชา)
ครีมเทียม 2 ช้อนชา	1
เบคอนทอด 1 ชิ้น	1
ถั่วลิสง 10 เมล็ด	1
มายองเนส 1 ช้อนชา	1
กะทิ 1 ช้อนโต๊ะ	1

ที่มา: วงศ์ทิพย์ ทิตยสถาน, อาหารไทย-อาหารสุขภาพ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล 2542.

ตารางที่ 34 ปริมาณน้ำมันที่ติดอาหารสุกโดยการผัด และทอด

อาหาร	ปริมาณ	ปริมาณน้ำมัน (ช้อนชา)
ผัดผักทั่วไป	1 ท็อป	1
ผัดคะน้า	1 ท็อป	1 3/4
ผัดผักบุ้งจีน	1 ท็อป	2
ข้าวเจ้าสุกผัด	1 ท็อป	1 3/4
กล้วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ผัด	1 ท็อป	2 1/3
แหนมหทอด	1 ชิ้น (30 กรัม)	1 3/4
ไก่ทอด	1 ชิ้น (50 กรัม)	2 1/2
ปาต่องไก่ (ตัวเล็ก) ทอด	1 ชิ้น (16 กรัม)	3/4

ที่มา: เอกสารเผยแพร่ของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข





3.2.3 กินมันอย่างไรไม่มากเกินไป

องค์การอนามัยโลกกำหนดให้ปริมาณไขมันที่ร่างกายควรได้รับไม่ควรเกิน 30% ของความต้องการพลังงานใน 1 วัน และจากข้อมูลของชงโภชนาการได้ระบุไว้ว่าให้บริโภคไขมันแต่น้อยเท่าที่จำเป็น เมื่อคิดคำนวณจาก 30% ของความต้องการพลังงานใน 1 วัน คิดเทียบ ไขมัน 5 กรัม มีค่าเท่ากับน้ำมัน 1 ช้อนชา จะสามารถสรุปปริมาณไขมันที่ควรได้รับไม่เกินใน 1 วันสำหรับคนแต่ละช่วงวัยดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 35 ความต้องการพลังงานและปริมาณน้ำมันที่ควรบริโภคต่อวันในคนแต่ละช่วงวัย

ช่วงอายุ	ความต้องการพลังงาน (กิโลแคลอรี/วัน)	ปริมาณน้ำมันที่ควร บริโภคต่อวัน (กรัม)	ปริมาณน้ำมันที่ควร บริโภคต่อวัน (ช้อนชา)
เด็กอายุ 6-13 ปี หญิงวัยทำงานอายุ 25-60 ปี ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป	1,600	25	5
วัยรุ่นหญิง-ชาย อายุ 14-25 ปี ชายวัยทำงานอายุ 25-60 ปี	2,000	35	7
หญิง-ชาย ที่ใช้พลังงานมากๆ เช่น เกษตรกร ผู้ใช้แรงงาน นักกีฬา	2,400	45	9

ที่มา: สุจิตต์ สาลีพันธ์ สายสม สุขใจ. สุขภาพที่ดีเริ่มที่ลด หวาน มัน เค็ม เต็มเต็ม ผักผลไม้เพิ่มขึ้น.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2554.

วิธีการกินไขมันแบบง่ายๆ

1. ลดอาหารประเภททอดน้ำมันลอย เช่น ปาท่องโก๋ ไข่ทอด ก๋วยเตี๋ยวทอด เป็นต้น
2. ลดอาหารที่มีกะทิ เช่น แกงกะทิ ขนมหวานที่มีกะทิ
3. การผัดอาหารควรใช้น้ำมันแต่น้อย
4. จำกัดตัวเองในการบริโภคอาหารประเภททอด มีกะทิ หรือผัดน้ำมัน โดยเลือกรับประทานวันละไม่เกิน 1 อย่าง
5. หากรับประทานอาหารไขมันสูงในมือเช้าและมือกลางวันแล้ว ในมือเย็นควรเลือกรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำ เช่น แกงจืด แกงส้ม ต้มยำ หรือ อาหารนึ่ง
6. รับประทานเนื้อสัตว์ในส่วนที่เป็นเนื้อล้วน เช่น เนื้อสันใน โดยแยกส่วนที่เป็นไขมันและหนังออก



7. รับประทานอาหารประเภทต้ม ยำ นึ่ง ย่าง อบ ตุ่น แทนการรับประทานอาหารประเภททอด ผัด น้ำมัน หรือมีกะทิเป็นส่วนประกอบ
8. อ่านปริมาณไขมันบนฉลากโภชนาการทุกครั้งเพื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ก่อนเลือกซื้อสินค้า

การเลือกใช้น้ำมันในการปรุงอาหาร

การใช้น้ำมันปรุงอาหารจะต้องคำนึงถึงความร้อนที่ใช้ประกอบอาหารเป็นหลัก อย่างเช่น การผัด ซึ่งใช้น้ำมันเพียงเล็กน้อยหรือขลุกขลิก แนะนำให้ใช้น้ำมันที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียวสูง มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งปานกลาง และมีกรดไขมันอิ่มตัวต่ำ เช่น น้ำมันรำข้าว น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันเมล็ดทานตะวัน ถ้าเป็นการทอดอาหารที่ใช้น้ำมันมาก และใช้ความร้อนสูง เช่น ทอดไก่ ทอดปลา ทอดกล้วยแขก ทอดปาท่องโก๋ หรือทอดโดนัท ไม่ควรใช้น้ำมันพืชที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง เพราะจะทำให้เกิดควันได้ง่าย น้ำมันเหม็นหืน และทำให้เกิดความหนืด เนื่องจากมีสาร "โพลีเมอร์" เกิดขึ้น น้ำมันที่เหมาะสมสำหรับการทอดอาหารในลักษณะนี้ คือน้ำมันชนิดที่มีกรดไขมันอิ่มตัวสูง เช่น น้ำมันปาล์ม เพราะนอกจากจะปลอดภัยจากสารพิษที่จะเกิดขึ้นจากการใช้น้ำมันผิดประเภทแล้ว ก็ยังได้อาหารที่มีรสชาติดี กรอบ อร่อย

3.2.4 สิ่งที่ทำให้สับสนเกี่ยวกับความมัน

ไขมันกับคอเลสเตอรอลแตกต่างกันอย่างไร?

ไขมัน พบได้ในพืชและสัตว์ ส่วนคอเลสเตอรอล คือไขมันชนิดหนึ่งที่พบได้ในไขมันที่มาจากสัตว์เท่านั้น หากร่างกายได้รับคอเลสเตอรอลจากอาหารในปริมาณมาก จะทำให้ร่างกายมีระดับคอเลสเตอรอลชนิดเลว หรือ LDL-คอเลสเตอรอลในเลือดเพิ่มขึ้น และสะสมบริเวณผนังหลอดเลือดแดง ทำให้หลอดเลือดขาดความยืดหยุ่น หลอดเลือดแดงแข็งตัว ฉีกขาดง่าย และเป็นสาเหตุหลักในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ดังนั้นเพื่อรักษาระดับคอเลสเตอรอลในร่างกายให้เป็นปกติ โดยเฉพาะในวัยผู้ใหญ่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง ควรเลือกรับประทานอาหารที่มีคอเลสเตอรอลต่ำ หรือหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง





ตารางที่ 36 ปริมาณคอเลสเตอรอลในอาหาร 100 กรัม

อาหาร	คอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม)
สมองหมู	2,000
ไข่แดง (ไข่ไก่)	1,250
ไข่ขาว	0
ไข่ทั้งฟอง	427
ไข่นกกระทา	508
ไข่ปลาตุ๋น	499
ตับวัว	218
ตับหมู	364
ตับไก่	336
เซ่งจี้หมู	235
หอยนางรม	231
หนังไก่	93
น้ำมันหมู	89
อกไก่ไม่ติดมัน	60
เนื้อหมูไม่ติดมัน	70
เนย	186
กุ้งใหญ่	200
กุ้งกุลาดำ	175
ปลาหมึกกล้วย (เนื้อ)	251
เนื้อวัว	65
เบ็ด (หนังและเนื้อ)	76
ปูม้า	90
ปูทะเล	87

ที่มา: พิมพร และคณะ, 2532.



กรดไขมันอิ่มตัวกับกรดไขมันไม่อิ่มตัวแตกต่างกันอย่างไร?

กรดไขมันอิ่มตัวและกรดไขมันไม่อิ่มตัวแตกต่างกันที่ลักษณะของโครงสร้างโมเลกุล โดย กรดไขมันอิ่มตัวจะไม่มีพันธะคู่ภายในโมเลกุล ในขณะที่กรดไขมันไม่อิ่มตัวจะมีพันธะคู่ภายในโมเลกุล ซึ่งถ้ามีพันธะคู่ 1 ตำแหน่ง จะเรียกว่า กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว และถ้ามีพันธะคู่มากกว่า 1 ตำแหน่งจะเรียกว่า กรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง ซึ่งพันธะคู่ที่อยู่ในโมเลกุลของกรดไขมันนี้จะมีคุณสมบัติที่ทำให้ไขมันมีลักษณะเป็นของเหลว และเหม็นหืนได้ง่าย

กรดไขมันอิ่มตัวมีผลทำให้ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดเพิ่มขึ้น และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจในขณะที่กรดไขมันไม่อิ่มตัวสามารถช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลชนิด LDL-คอเลสเตอรอล ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการอุดตันในผนังหลอดเลือดแดงได้

ตารางที่ 37 ร้อยละของกรดไขมันในน้ำมันชนิดต่างๆ

ชนิดของไขมัน	กรดไขมันอิ่มตัว (%)	กรดไขมันไม่อิ่มตัว 1 ตำแหน่ง (%)	กรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง (%)
1. น้ำมันที่มีปริมาณกรดไขมันอิ่มตัวสูง			
น้ำมันมะพร้าว	85	6	2
น้ำมันปาล์ม	58	30	9
น้ำมันหมู	48	38	9
2. น้ำมันที่มีปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัว 1 ตำแหน่งสูง			
น้ำมันมะกอก	14	72	9
น้ำมันรำข้าว	32	51	15
น้ำมันถั่วลิสง	19	46	30
3. น้ำมันที่มีปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งสูง			
น้ำมันดอกคำฝอย	9	12	74
น้ำมันดอกทานตะวัน	10	21	64
น้ำมันข้าวโพด	13	25	58
น้ำมันถั่วเหลือง	15	23	58
น้ำมันเมล็ดฝ้าย	26	29	51
น้ำมันงา	15	40	40

ที่มา: ดัดแปลงจาก กัลยา กิจบุญชู, 2545.





3.3 ความเค็ม

หากกล่าวถึงความเค็มสิ่งที่เรานึกถึงเป็นอันดับแรกก็คือ “เกลือ” ผลึกขาวขุ่นเม็ดละเอียดที่บรรจุอยู่ในขวดแก้วและวางไว้ร่วมกับเครื่องปรุงรสชนิดอื่นๆในห้องครัว เกลือประกอบด้วยโซเดียมและคลอไรด์ แต่ตัวที่ควรให้ความสนใจก็คือโซเดียม เพราะหากได้รับในปริมาณมากเกินไป จะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ถึงแม้เกลือจะเค็มเพียงใดก็ไม่ได้หมายความว่าเกลือเป็นสิ่งเดียวที่เป็นต้นตอของโซเดียม เครื่องปรุงรสต่างๆที่ใช้ในการประกอบอาหารทั้งน้ำปลา ซีอิ๊วขาว ซีอิ๊วดำ ซอสหอยนางรม หรือแม้แต่ซอสมะเขือเทศเหล่านี้ล้วนมีโซเดียมเป็นส่วนประกอบอยู่ทั้งสิ้น นอกจากนี้ในเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ หรือแม้แต่ในขนมเค้ก ก็มีโซเดียม เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วยเช่นกัน

แม้ว่าความเค็มเป็นอิกรสชาติหนึ่งของอาหารที่หากขาดไป อาหารคงจืดชืดและไม่อร่อย แต่พึงระลึกไว้เสมอว่า หากบริโภคอาหารที่เค็มเกินพอดีอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคความดันโลหิตสูง และโรคไตตามมาได้

ความเค็มยอมให้โทษหากบริโภคมากเกินไป แต่ขณะเดียวกันหากบริโภคอย่างพอดี ความเค็มก็มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการรักษาสมดุลของน้ำภายในร่างกาย มาทำความรู้จักกับความเค็มให้มากขึ้น และรู้จักที่จะเลือกบริโภคอย่างพอดี เพียงเท่านี้ก็สามารถช่วยป้องกันตัวเราจากความเสี่ยงในการเกิดโรคต่างๆได้แล้ว

3.3.1 ความเค็มสำคัญอย่างไร

ความเค็มหรือเกลือ นั้นมีความสำคัญในการรักษาสมดุลของปริมาณน้ำในร่างกาย โดยหากร่างกายมีปริมาณเกลือมากจะทำให้มีปริมาณน้ำคั่งในร่างกายมาก ในทางตรงกันข้ามหากร่างกายมีปริมาณเกลือน้อยหรือขาดเกลือร่างกายก็จะขาดน้ำตามไปด้วย

ในภาวะที่ร่างกายมีโซเดียมในเลือดสูง ร่างกายจะดึงน้ำออกจากเซลล์เข้าสู่กระแสเลือด และกระตุ้นให้เราารู้สึกกระหายน้ำและดื่มน้ำเพิ่มมากขึ้น และเมื่อน้ำเข้าสู่ร่างกายมากขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่เป็นโรคไต ซึ่งร่างกายไม่สามารถขับน้ำออกจากร่างกายได้ทัน อาจส่งผลให้เกิดอันตรายต่อหัวใจ ทำให้มีน้ำคั่งในปอด และเกิดการบวมขึ้นได้ แต่หากร่างกายขาดโซเดียมจะส่งผลให้ปริมาณน้ำในร่างกายลดลง ปริมาณเลือดที่ไหลผ่านไตลดลง ส่งผลให้มีของเสียคั่งในเลือดมากขึ้น อาจเกิดภาวะไตวายและการไหลเวียนเลือดล้มเหลวได้ หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันท่วงที

ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงมักได้รับคำแนะนำให้ลดอาหารเค็ม เพราะอาหารส่วนใหญ่ที่มีรสเค็มมักมีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ การกินโซเดียมมากจะทำให้ปริมาณเลือดเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผนังหลอดเลือดแดงตึงและเกิดแรงดันเพิ่มขึ้นภายในหลอดเลือด หากยังคงกินอาหารรสเค็มเป็นประจำ นานวันความดันสูงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องอาจทำให้หลอดเลือดเสื่อมสภาพ ประสิทธิภาพในการลำเลียงเลือดไปยังอวัยวะต่างๆลดลง ส่งผลให้เกิดโรคแทรกซ้อน เช่น โรคไต และโรคหัวใจได้





3.3.2 ความเค็มมาจากไหน

ความเค็มนั้นมาจากโซเดียมซึ่งเป็นส่วนประกอบร้อยละ 40 ของเกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์ เราสามารถพบโซเดียมได้ในอาหารที่รับประทานทั่วไป ดังนี้

- 1) อาหารจากธรรมชาติ: โซเดียมเป็นส่วนประกอบของอาหารที่มีอยู่ทั่วไป แม้แต่ในอาหารจากธรรมชาติที่ไม่ผ่านการปรุงแต่ง มักพบในอาหารประเภทเนื้อสัตว์มากกว่าอาหารที่มาจากพืช โดยที่ไม่มีรสเค็มที่ทำให้เรารู้สึกว่ามีส่วนประกอบของโซเดียมอยู่
- 2) อาหารแปรรูป: อาหารที่ผ่านกระบวนการถนอมอาหาร เช่น การหมักดอง แช่อิ่ม ดองเค็ม และตากแห้ง เป็นต้น
- 3) เครื่องปรุงรสชนิดต่างๆ: เครื่องปรุงรสที่ช่วยเพิ่มรสชาติให้อาหาร เช่น
 - เกลือ ทั้งเกลือเม็ดและเกลือป่น
 - น้ำปลา
 - ซอสปรุงรสที่มีรสเค็ม เช่น ซอสถั่วเหลือง ซีอิ๊วขาว ซอสหอยนางรม เต้าเจี้ยว น้ำบูดู กะปิ ปลาจ๋า ปลาเจ่า เต้าหู้ยี้ เป็นต้น
 - ซอสปรุงรสที่ไม่มีรสเค็ม หรือเค็มน้อย เช่น ซอสมะเขือเทศ ซอสพริก น้ำจิ้มไก่ และน้ำจิ้มซีฟู้ด เป็นต้น
- 4) ผงชูรส: ผงชูรส (Monosodium Glutamate) ใช้เพื่อเพิ่มรสชาติช่วยให้อาหารมีรสอร่อย มีโซเดียมประกอบอยู่ประมาณ 15% ซึ่งไม่เพียงแต่อาหารสำเร็จรูปเท่านั้น ปัจจุบันร้านขายอาหารต่างๆ ยังนิยมใส่ผงชูรสในอาหารเพื่อให้อาหารมีรสชาติอร่อยอีกด้วย
- 5) อาหารบรรจุกระป๋อง: อาหารบรรจุกระป๋องชนิดต่างๆ เช่น ผลไม้กระป๋อง ปลากระป๋อง ซุป ตลอดจนอาหารสำเร็จรูปที่บรรจุใส่ซอง ถุง หรือกล่องต่างๆ เช่น ขนมกรุบกรอบ มันฝรั่งทอด เป็นต้น อาหารเหล่านี้มีเกลือและสารกันบูด (Sodium Benzoate) ที่มีโซเดียมสูงมาก อาหารกึ่งสำเร็จรูป: บะหมี่ โจ๊ก ข้าวต้ม ซุปชนิดต่างๆ ทั้งชนิดกึ่งสำเร็จรูปและผง
- 6) ขนมที่มีส่วนประกอบของผงฟู: ขนมที่ทำให้ขึ้นฟูโดยการเติมผงฟู (Sodium Bicarbonate) เช่น คุกกี้ เค้ก แพนเค้ก ขนมปัง และแป้งสำเร็จรูปที่ใช้ทำขนมปัง เป็นต้น
- 7) เครื่องดื่มเกลือแร่: เครื่องดื่มเกลือแร่ที่บรรจุขวดหรือกระป๋องมีส่วนประกอบของโซเดียมอยู่ด้วย เพราะถูกผลิตมาสำหรับนักกีฬา หรือผู้ที่สูญเสียเหงื่อมาก





ตารางที่ 38 ปริมาณโซเดียมในเครื่องปรุงรสชนิดต่าง ๆ

เครื่องปรุงรส	ปริมาณ	โซเดียม (มิลลิกรัม)
เกลือ	1 ช้อนชา	2,000
น้ำปลา	1 ช้อนชา	500
ซีอิ๊ว	1 ช้อนกินข้าว	1,190
ซีอิ๊วดำ	1 ช้อนชา	175
ซอสถั่วเหลือง	1 ช้อนกินข้าว	1,187
ซอสหอยนางรม	1 ช้อนกินข้าว	518
น้ำจิ้มไก่	1 ช้อนกินข้าว	385
ซอสพริก	1 ช้อนกินข้าว	231
ซอสมะเขือเทศ	1 ช้อนกินข้าว	149
ผงปรุงรส	1 ช้อนชา	815
ซूपก้อน	1 ก้อน (10 กรัม)	1,760
ผงฟู	1 ช้อนชา	339
Tobasco sauce	1 ช้อนชา	24
Worcestershire sauce	1 ช้อนโต๊ะ	206

ที่มา: 1. สุขภาพดีเริ่มที่อาหารลด หวาน มัน เค็ม เต็มเต็ม ผักผลไม้เพิ่มขึ้น, 2554. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

2. Williams SR. Nutrition and Diet Therapy. 7th ed, 1993.





ตารางที่ 39 ปริมาณโซเดียมในอาหารชนิดต่าง ๆ

อาหาร	ปริมาณ	โซเดียม (มิลลิกรัม)
ข้าว	1 ทัพพี	20
ขนมปัง	1 แผ่น	130
นม	240 ซีซี	120
ผักกาด	1 ทัพพี	2
ผักกาดดอง	100 กรัม	1044
เนื้อหมูสุก	2 ช้อนกินข้าว	30
ไส้กรอกหมู	2 ชิ้น (30 กรัม)	200
หมูยอ	2 ช้อนกินข้าว	230
ไข่ต้ม	1 ฟอง	90
ไข่เค็ม	1 ฟอง	480
เต้าหู้ยี้	2 ก้อน (15 กรัม)	660
น้ำพริกเผา	1 ช้อนชา	32
กะปิ	1 ช้อนชา	300-400
ปลากระป๋องโรซ่าในซอสมะเขือเทศ	1 กระป๋อง	300
ไข่เค็ม	1 ฟอง	316
คนอร์คัพ โจ๊ก	1 ถ้วย (45 กรัม)	1,060
มาม่ารสต้มยำกุ้ง	1 ซอง (55 กรัม)	1,480
มาม่ารสหมูสับ	1 ซอง (60 กรัม)	1,500
เลย์ รสมันฝรั่งแท้	1 ซองเล็ก (30 กรัม)	115
เลย์ มันฝรั่งทอดกรอบ แผ่นเรียบ รสโนริสาหร่าย	1 ซองเล็ก (30 กรัม)	130
ก๊อบกอบ มันฝรั่งทอดกรอบ รสซิกเกนบาร์บีคิว	1 ซองเล็ก (30 กรัม)	220
ฮานามิ รสดั้งเดิม	1 ซองเล็ก (35 กรัม)	340
ปูไทย ขนมทอดกรอบ รสปลาหมึก	1 ซองเล็ก (36 กรัม)	310
ทาโร่ปลาสวรรค์ รสบาร์บีคิว	1 ซอง (27 กรัม)	760

ที่มา: 1. สุขภาพดีเริ่มที่อาหารลดหวาน มัน เค็ม เต็มเต็ม ผักผลไม้เพิ่มขึ้น, 2554. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

2. <http://dpc5.ddc.moph.go.th/trc/Sheet/Sheet51/DM/SheetDM51-5.pdf>, สำนักงานป้องกันควบคุมโรค ที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา





ตารางที่ 40 ปริมาณโซเดียมในอาหารพร้อมบริโภคชนิดแช่แข็ง

อาหารแช่แข็ง	โซเดียม (มิลลิกรัม / หน่วยบริโภค)
ข้าวหน้าหมูตุ๋นเห็ดหอม	469
ข้าวปุ้นผัดผงกะหรี่	553
ข้าวกล้องผัดเต้าหู้	553
ข้าวหน้าไก่	556
ข้าวผัดกะเพราปลา	641
ข้าวพะเนางหมู	642
ข้าวไข่พะโล้	649
ข้าวผัดน้ำพริกขี้หนู	658
ข้าวหมูกระเทียมพริกไทย	661
ข้าวเป็ดย่างโพธิ์ศรีชั้น	707
ข้าวเป็ดย่างพะโล้	729
ข้าวไก่ผัดขิง	734
ข้าวแกงเขียวหวานไก่	823
ข้าวผัดปู	829
โจ๊กหมู	997
ข้าวต้มรวมมิตรทะเล	1,008
ข้าวหมูไข่พะโล้	1,015
ข้าวกระเพราไก่	1,016
ข้าวผัดกระเพราหมูไข่เค็ม	1,022
ข้าวต้มปลาเก๋า	1,032
บะหมี่เป็ดย่าง	1,085
ข้าวผัดคะน้าปลาเค็ม	1,086
ข้าวผัดกุ้ง	1,122
บะหมี่หอยลายแห้ง	1,185
บะหมี่ต้มยำกุ้ง	2,078
บะหมี่เป็ดย่าง	2,163

ที่มา: นัตรชัย, 2552.





3.3.3 กินเค็มอย่างไรจึงไม่มากเกินไป

การแนะนำปริมาณความเค็มที่เหมาะสม ที่ควรบริโภคในแต่ละวัน ไม่ได้กำหนดเป็นปริมาณเกลือ แต่เป็นปริมาณ โซเดียมซึ่งเป็นส่วนประกอบประมาณร้อยละ 40 ของเกลือโซเดียมคลอไรด์ (เกลือแกง) กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้บริโภคโซเดียมไม่เกิน 2,400 มิลลิกรัมต่อวัน อย่างไรก็ตามการรับประทานอาหารใน 1 วันควรหลีกเลี่ยงอาหารรสเค็มจัด หรืออาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูง โดยสามารถลดการกินเค็มแบบง่ายๆได้ดังต่อไปนี้

วิธีการลดการกินเค็มแบบง่ายๆ

- 1) ไม่ตั้งขวดเกลือไว้บนโต๊ะอาหาร (ลดหรืองดการเหยาะเกลือลงในอาหารต่างๆ เช่น ไข่ลวก มันฝรั่งทอด)
- 2) ปรุงอาหารโดยลดปริมาณการเติมเกลือ น้ำปลา หรือซอสปรุงรสลดต่างๆลง
- 3) ลดอาหารสำเร็จรูป เช่น อาหารบรรจุกระป๋อง อาหารแช่แข็ง อาหารหมักดอง และอาหารแปรรูป เช่น ไส้กรอก แฮม แหนม หมูยอ หมูหยอง
- 4) บริโภคอาหารสดใหม่แทนอาหารสำเร็จรูป
- 5) เมื่อสั่งอาหารนอกบ้านให้บอกแม่ครัวว่าไม่เค็มและไม่ใส่ผงชูรส
- 6) หลีกเลี่ยงอาหารจานด่วน เช่น เฟรนช์ฟรายด์ แฮมเบอร์เกอร์ ไก่ทอด และ พิซซ่า ซึ่งอาหารเหล่านี้มักมีปริมาณโซเดียมสูง
- 7) ปรุงอาหารเน้นรสเปรี้ยว รสเผ็ด และเครื่องเทศต่างๆ เพื่อให้อาหารมีรสชาติดีแทนการเติมผงชูรสหรือน้ำปลาในปริมาณมาก
- 9) ลดความถี่ของการบริโภคอาหารที่ต้องจิ้มน้ำจิ้ม เช่น สุกี้ หมูกระทะ รวมถึงควรลดปริมาณน้ำจิ้มที่บริโภคด้วย
- 10) อ่านปริมาณโซเดียมบนฉลากโภชนาการทุกครั้งเพื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ก่อนเลือกซื้อสินค้า

3.3.4 สิ่งที่ทำให้สับสนเกี่ยวกับความเค็ม

เกลือกับโซเดียมแตกต่างกันอย่างไร?

เกลือแกง หรือ โซเดียมคลอไรด์ จะมีส่วนประกอบของโซเดียมประมาณ 40% โดยเกลือ 1 ช้อนชา จะมีโซเดียมประมาณ 2,000 มิลลิกรัม ความเค็มที่กล่าวถึงนั้นเราพิจารณาจากปริมาณโซเดียมในอาหารเป็นสิ่งสำคัญไม่ได้พิจารณาจากปริมาณเกลือ ทั้งนี้เพราะอาหารบางชนิดไม่มีเกลือแกงเป็นส่วนประกอบ และไม่มีรสเค็ม แต่มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ เช่น ขนมอบที่มีส่วนผสมของผงฟูที่ช่วยให้ขนมขึ้นฟูเป็นส่วนประกอบ ผงฟูนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าโซเดียมไบคาร์บอเนต โดยผงฟูนี้ 1 ช้อนชาจะมีโซเดียมประมาณ 339 มิลลิกรัม





3.4 หวาน มัน เติม กับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง

การรับประทานอาหารมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายประกอบกับการรับประทานอาหารหวานจัด มันจัด และเค็มจัดอย่างต่อเนื่อง อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ ความดันโลหิตสูง ส่งผลให้เกิด โรคอ้วน โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดหัวใจได้ ซึ่งอาจมีความผิดปกติเดียว หรือเป็นหลายโรคร่วมกัน โดยกลุ่มโรคที่ประกอบด้วยความผิดปกติ ที่มักพบร่วมกันเหล่านี้เรียกว่า ภาวะอ้วนลงพุง (Metabolic Syndrome)

3.4.1 ภาวะอ้วนลงพุง (Metabolic Syndrome) เป็นกลุ่มโรคที่ประกอบด้วยความผิดปกติที่มักพบร่วมกัน ได้แก่ อ้วนลงพุง ความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูงและระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติ และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคหัวใจและหลอดเลือด

เกณฑ์การวินิจฉัย Metabolic syndrome ตามแนวทางของสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation; IDF)

ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีกลุ่มโรคนี้ จะต้องมีความอ้วนลงพุงคือมีเส้นรอบเอว มากกว่าหรือเท่ากับ 90 ซม. ในเพศชาย และมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ซม. ในเพศหญิงร่วมกับความผิดปกติอื่นอีกอย่างน้อย 2 ข้อ ดังต่อไปนี้ 1) ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ มากกว่าหรือเท่ากับ 150 มก./ดล.

2) ระดับคอเลสเตอรอลชนิดเอชดีแอล น้อยกว่า 40 มก./ดล. ในเพศชาย และน้อยกว่า 50 มก./ดล. ในเพศหญิง

3) ความดันโลหิตสูง 130/85 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป

4) ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร มากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล. หรือเป็นโรคเบาหวาน

แนวทางการรักษา Metabolic syndrome

แนวทางการรักษา Metabolic syndrome ที่สำคัญ คือ การแก้ไขภาวะคือต่ออินซูลินและภาวะอ้วนลงพุง ซึ่งในปัจจุบันพบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดน้ำหนักและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นวิธีที่สำคัญที่สุด นอกจากนี้การแก้ไขความผิดปกติต่างๆ ที่พบในกลุ่มโรคนี้ได้แก่ ระดับน้ำตาลที่สูง ระดับไขมันผิดปกติ และความดันโลหิตสูงก็นับว่ามีความสำคัญอย่างมากเช่นเดียวกัน





3.4.2 โรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน คือภาวะที่มีน้ำตาลในเลือดสูง เกิดจากความผิดปกติในการหลั่งฮอร์โมนอินซูลินจากตับอ่อน ความผิดปกติการออกฤทธิ์ของฮอร์โมนอินซูลิน หรือภาวะดื้อต่ออินซูลิน ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำเอาน้ำตาลกลูโคสที่ได้รับจากการย่อยอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (กลุ่มข้าว แป้ง ผลไม้ และน้ำตาล) เข้าสู่เซลล์และใช้เป็นพลังงานได้ ส่งผลให้น้ำตาลคั่งอยู่ในกระแสเลือด ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น

หากปล่อยทิ้งไว้ นอกจากร่างกายจะได้รับพลังงานไม่เพียงพอแล้วยังส่งผลให้หลอดเลือดที่นำเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ เสื่อมสภาพ อาจทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน เช่น ไตวาย ตาบอด เป็นแผลแล้วหายช้า และอาจต้องตัดขาทิ้งในกรณีที่เนื้อเยื่อที่ขาตายเนื่องจากเลือดไม่สามารถมาหล่อเลี้ยงที่ขาได้

สารอาหารหลัก ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน สามารถเปลี่ยนเป็นน้ำตาลในเลือดได้ ดังนั้น อาหารจึงมีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือด โดยเฉพาะสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตซึ่งเป็นสารอาหารที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นได้มากที่สุด ผู้ที่เป็นเบาหวาน และอยู่ในกลุ่มเสี่ยง ควรให้ความสำคัญในการรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเป็นอันดับแรก ซึ่งอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนประกอบนั้น ได้แก่ อาหารจำพวก ธัญพืช อาหารที่มีแป้งเป็นส่วนประกอบ ผัก ผลไม้ ถั่ว นม และผลิตภัณฑ์จากนม

ข้อแนะนำในการรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการเลือกรับประทานคาร์โบไฮเดรต แบ่งอาหารออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1: ควรหลีกเลี่ยง หรือรับประทานได้น้อยมาก เช่น

- น้ำตาลทุกชนิด รวมถึงน้ำผึ้ง
- ขนมหวานจัดและขนมเชื่อมต่างๆ เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง ขนมชั้น สังขยา
- เครื่องดื่มที่มีรสหวานจัด เช่น น้ำหวาน น้ำอัดลม ชา กาแฟ (แบบสำเร็จรูปหรือซื้อตามร้านค้าทั่วไป)
- ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ทุเรียน มะม่วงสุก ลำไย ผลไม้แช่อิ่ม หรือเชื่อมน้ำตาล

กลุ่มที่ 2: รับประทานได้ แต่ต้องจำกัดปริมาณให้เหมาะสม

- อาหารจำพวกข้าว แป้ง เผือก มัน ถั่วเมล็ดแข็งต่างๆ เส้นก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ขนมปัง หรือมั๊กกะโรนี
- ลดอาหารที่มีไขมันสูง เช่น เนื้อสัตว์ติดหนัง ติดมัน อาหารทอด กะทิ เนย และมายองเนส
- ผักประเภทหัว ที่มีปริมาณแป้งมาก เช่น ฟักทอง หัวผักกาด เผือก และมัน





- ผลไม้ที่มีรสหวานปานกลาง เช่น ส้ม เงาะ แดงโม มะละกอ และกล้วย

กลุ่มที่ 3: สามารถรับประทานได้ไม่จำกัด

- ผักทุกชนิด ยกเว้นผักที่มีแป้งมากที่ควรควบคุมปริมาณ เช่น ฟักทอง และมันเทศ
- อาหารจำพวกเนื้อสัตว์ไม่ติดหนัง ไม่ติดมัน เช่น ปลา ไก่ กุ้ง หมู และโปรตีนจากพืช เช่น ถั่ว และเต้าหู้

ข้อแนะนำในการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

- 1) รับประทาน ข้าว กล้วยเตี้ย ขนมปัง โดยเน้นข้าว-แป้งไม่ขัดสีหรือขัดสีน้อยเช่น ข้าวกล้อง และขนมปังโฮลวีต
- 2) รับประทาน ผลไม้ตามจำนวนที่กำหนด วันละ 2-3 ครั้ง ครั้งละ 1 ส่วน
- 3) เพิ่มการรับประทานผักสดในมื้ออาหาร
- 4) รับประทาน เนื้อสัตว์ไม่ติดมันและหนัง
- 5) รับประทาน ไข่สัปดาห์ละ 2-3 ฟอง ถ้าไขมันในเลือดสูงให้งดไข่แดง ลดเครื่องในสัตว์ และอาหารทะเล
- 6) รับประทานปลา และเต้าหู้ซึ่งมีไขมันอิ่มตัวต่ำทดแทนเนื้อสัตว์ประเภทอื่น
- 7) ใช้น้ำมันพืช จำพวกน้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำในการทอด ผัดอาหารแต่พอควร
- 8) เลือกดื่มนมไขมันต่ำ นมพร่องมันเนย หรือนมปราศจากไขมัน แทนนมไขมันเต็ม และนมปรุงแต่งรส
- 9) หลีกเลี่ยงน้ำหวาน เครื่องดื่มรสหวาน ไอศกรีม ลูกอม ช็อกโกแลตและขนมหวานจัดต่างๆ
- 10) หลีกเลี่ยงอาหารใส่กะทิ ไขมันสัตว์ อาหารทอดและขนมอบต่างๆ
- 11) รับประทานผักผลไม้สดที่มีกากใยแทนการดื่มน้ำผลไม้คั้น
- 12) เลือกรับประทานอาหารที่มีไขมันน้อย เช่น ต้ม นึ่ง ยำ ย่าง อบ ตุ่น หรือผัดที่ใช้น้ำมันน้อยแทนอาหารประเภททอด
- 13) ใช้น้ำตาลเทียม ใส่เครื่องดื่มและอาหาร แทนการใช้น้ำตาลทราย
- 14) รับประทานอาหารรสอ่อนเค็ม

3.4.3 โรคไขมันในเลือดสูง

โรคไขมันในเลือดสูง เป็นโรคที่เกิดจากระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูง มักไม่มีอาการแสดงให้เห็น ทั้งยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้หลอดเลือดแดงแข็งและตีบนำมาซึ่งการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด และโรคหลอดเลือดในสมองตีบได้ โดยระดับคอเลสเตอรอลในเลือดที่เหมาะสมแสดงดังตาราง





ตารางที่ 41 ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดที่เหมาะสม

คอเลสเตอรอล	ระดับที่ดี	ระดับปกติ	ค่อนข้างสูง	สูง	สูงมาก
คอเลสเตอรอลรวม (Total Cholesterol: TC)	< 200	200-239	≥ 240		
แอลดีแอล-คอเลสเตอรอล (LDL-Cholesterol)	< 100 ถ้าเป็น เบาหวาน	100-129 ไม่เป็น เบาหวาน	130-159	160-189	≥ 190
เอชดีแอล-คอเลสเตอรอล (HDL-Cholesterol)	≥ 60	ชาย ≥ 40 หญิง ≥ 50			
ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride: TG)		< 150	150-199	200-499	≥ 500

*หมายเหตุ: ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดมีหน่วยเป็นมิลลิกรัม/เดซิลิตร

ที่มา: Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP): Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults

ปริมาณคอเลสเตอรอลในอาหารที่แนะนำสำหรับบุคคลทั่วไป คือ ไม่เกิน 300 มิลลิกรัมต่อวัน แต่สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน หรือผู้ที่มีไขมันในเลือดสูง ซึ่งยังไม่ได้รับการรักษาด้วยยารวมถึงผู้ที่มีโรคหัวใจ ความดัน และ โรคไต ควรรับประทานอาหารที่มีคอเลสเตอรอลไม่เกิน 200 มิลลิกรัม ต่อวัน

ข้อเสนอแนะในการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไขมันในเลือดสูง

1) ป้องกัน โรคอ้วน

โดยการควบคุมพลังงานที่ได้รับจากอาหารไม่ให้เกินกว่าที่ร่างกายต้องการ โดย

- จำกัดปริมาณและชนิดของอาหารที่ให้พลังงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้าว แป้ง น้ำตาลและไขมัน
- ใช้พลังงานเพิ่มขึ้น ด้วยการออกกำลังกายที่เหมาะสม เป็นประจำ และสม่ำเสมอ

2) ลดปริมาณไขมันในอาหารให้ไม่เกิน 30% ของพลังงานรวมทั้งหมด วิธีปฏิบัติอย่างง่าย คือ

- กินเนื้อสัตว์ไม่ติดหนัง/มัน เช่น เนื้อปลา ทั้งปลาน้ำจืดและปลาทะเล ไข่ขาว
- กินอาหารที่ผัดใช้น้ำมันน้อย
- หลีกเลี่ยงอาหารทอด โดยเฉพาะอาหารทอดที่อมน้ำมัน เช่น อาหารชุบแป้งทอด ชุบไข่ไข่ฟู ปลาชุบฟู อาหารชุบแป้งทอด ปาท่องโก๋ เป็นต้น





- ปรุงอาหารด้วยวิธีการ ต้ม นึ่ง ลวก ปิ้ง ย่าง อบ ยำ ที่ไม่ใช้น้ำมัน หรือใช้เพียงเล็กน้อย
- ใช้น้ำมันในการปรุงอาหารแบบ 1:1 นั่นคือ ใช้น้ำมันถั่วเหลือง + น้ำมันรำข้าว ในอัตราส่วนที่เท่ากัน หรือ ใช้สลับกัน

3) จำกัดคอเลสเตอรอลในอาหาร ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม ต่อวัน

โดยการงดอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง เช่น ไข่แดง อาหารทะเล (สามารถรับประทานได้บ้าง แต่ไม่ควรบ่อย ประมาณ 1-2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ และควบคุมปริมาณในการรับประทาน)

4) กินอาหารที่มีกรดไขมันอิ่มตัวและไม่อิ่มตัวในปริมาณที่เหมาะสม เช่น

- ใช้น้ำมันผสมระหว่างน้ำมันรำข้าวและน้ำมันถั่วเหลือง (ในอัตราส่วน 1:1)
- กินอาหารที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง ชนิด โอเมก้า 3 เช่น ปลาทะเลน้ำลึก ประเภท ปลาทู ปลาซาบะ ปลาโอ ปลาทูน่า ปลาซาร์ดีน ซึ่งจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดอุดตัน

5) ลดปริมาณกรดไขมันอิ่มตัว โดยการ

- กินเนื้อสัตว์ไม่ติดหนัง ไม่ติดมัน
- งด/ลดกะทิ เนื้อมะพร้าว น้ำมันมะพร้าว เนื่องจากมีกรดไขมันอิ่มตัว ที่ทำให้คอเลสเตอรอลในเลือดสูงได้
- งด/ลด เนยแท้/เทียม และครีมเทียม (สามารถใช้ครีมเทียม ไขมัน 0% แทนได้)

6) กินอาหารที่มีใยอาหาร ทั้งใยอาหารที่ละลายน้ำและไม่ละลายน้ำ ได้แก่

- ธัญพืชเต็มเมล็ดหรือธัญพืชขัดสีน้อย เช่น ข้าวกล้อง ขนมหังโฮลวีต
- ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ
- ผักและผลไม้ที่มีใยอาหารสูง เช่น ฝรั่ง ผักหลากหลายสี เป็นต้น

3.4.4 โรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูง เป็นโรคที่มักไม่แสดงอาการให้เห็นในระยะต้นๆ จะเริ่มแสดงอาการต่อเมื่อโรคความดันโลหิตสูง ได้ส่งผลกระทบต่ออวัยวะต่างๆ โดยโรคความดันโลหิตสูง สามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. ความดันโลหิตสูงชนิดปฐมภูมิ (Essential / Primary Hypertension) เป็นภาวะความดันโลหิตสูงที่เกิดขึ้นโดยไม่ทราบสาเหตุ และพบได้มากที่สุด ประมาณ 95 % ของจำนวนผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ความดันโลหิตสูงประเภทนี้ ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่สามารถควบคุมได้โดยการช้ยาและการควบคุมอาหาร
2. ความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ (Secondary Hypertension) เป็นความดันโลหิตสูงที่มีสาเหตุมาจากโรคอื่น เช่น โรคไต เป็นต้น





เมื่อวัดความดันในหลอดเลือดแดง จะได้ค่าตัวเลข 2 ค่า เช่น 120/80 มิลลิเมตรปรอท ค่าตัวบนเรียกว่า ความดันขณะหัวใจบีบตัว หรือความดันซิสทอลิก (Systolic Blood Pressure) ส่วนค่าตัวล่างเรียกว่า ความดันขณะหัวใจคลายตัว หรือความดันไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure) โดยความดันที่วัดได้ มีหน่วยเป็น มิลลิเมตรปรอท

ตารางที่ 42 การแบ่งระดับความรุนแรง ของภาวะความดันโลหิตสูงสำหรับผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป

ระดับความดันโลหิต	ซิสทอลิก (มม.ปรอท)	และ	ไดแอสทอลิก (มม.ปรอท)
ความดันโลหิตปกติ	≤ 120		≤ 80
ความดันโลหิตสูงกว่าปกติ	120-139	หรือ	80-89
โรคความดันโลหิตสูง ระดับ 1	140-159	หรือ	90-99
โรคความดันโลหิตสูง ระดับ 2	≥160	หรือ	≥90

ที่มา: The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. JAMA. 2003; 289: 2560-72.

จากตาราง หากความดันโลหิต (ตัวบนหรือตัวล่าง ค่าใดค่าหนึ่ง) “มากกว่า 120/80 มิลลิเมตรปรอท แต่ยังไม่ถึง 140/90 มิลลิเมตรปรอท” ยังไม่จัดว่าเป็นความดันโลหิตสูง แต่จัดอยู่ใน “กลุ่มเสี่ยง” ซึ่งควรที่จะควบคุม โดยหากมี “ความดันโลหิต (ตัวบน หรือ ตัวล่าง ค่าใดค่าหนึ่ง) สูงกว่า 140 หรือ 90 มิลลิเมตรปรอท ขึ้นไป” จึงจัดว่ามีภาวะความดันโลหิตสูง” ซึ่งพบว่า ระดับความดันโลหิต ตัวบน (Systolic) ที่มากกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันตัวล่าง (Diastolic) ที่มากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท จะเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคแทรกซ้อนต่างๆ มากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

- 1) ควบคุมอาหารและลดน้ำหนักไม่ให้เกินมาตรฐาน การลดน้ำหนักตัวลง 10 กิโลกรัม สามารถช่วยลดความดันลงได้ 5-20 มิลลิเมตรปรอท นอกจากนี้การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 30 นาที จะช่วยลด ความดันซิสทอลิกได้ 4-9 มิลลิเมตรปรอท
- 2) รับประทานอาหารประเภทอบ นึ่ง ต้ม และ รับประทาน ถั่ว ผัก ผลไม้ ให้มากขึ้น
- 3) ลดเครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบของคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ และน้ำอัดลม หันมาดื่มน้ำสะอาด นมพร่องไขมันและน้ำผลไม้แทน
- 4) เพิ่มการรับประทานผัก และผลไม้
- 5) ลดการรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูง





- 6) หลีกเลียขความเครียด และควรพักผ่อนให้เพียงพอ ไม่ทำงานหักโหมมากเกินไป หากเป็นไปได้ พยายามเปลี่ยน หรืออยู่ให้ไกลจากสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดความเครียด
- 7) งดสูบบุหรี่ เพราะการสูบบุหรี่อาจส่งผลให้เกิดแรงดันที่ผนังของผนังหลอดเลือดแดง ทำให้ผนังหลอดเลือดขาดความยืดหยุ่น มีผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น นอกจากนี้การสูบบุหรี่ยังเป็นสาเหตุที่สำคัญของโรคมะเร็งปอด อัมพาต และโรคหัวใจขาดเลือด
- 5) งด หรือ ลดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การดื่มแอลกอฮอล์ ในปริมาณมาก เป็นสาเหตุของความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง
- 6) ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การเดินวันละ 20-30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 4-5 ครั้ง ช่วยลดน้ำหนัก ทำให้ระบบไหลเวียนของเลือดดีขึ้น และป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้ อย่งไรก็ตามควรปรึกษาแพทย์ก่อนออกกำลังกาย
- 7) รับประทานยา และปฏิบัติตามคำสั่งแพทย์อย่างสม่ำเสมอ



คำถาม..

1. วิธีลดการกินหวานแบบง่ายๆ มีอะไรบ้าง ยกตัวอย่างมาอย่างน้อย 3 ข้อ
2. วัยรุ่นหญิง-ชาย อายุ 14-25 ปี ควรบริโภคน้ำตาลไม่เกินวันละกี่ช้อนชา
3. ชาวขวามีค่าดัชนีน้ำตาลเท่ากับ 73 ข้าวไม่ขัดสีมีค่าดัชนีน้ำตาลเท่ากับ 66 ข้าวชนิดใดทำให้น้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือดช้ากว่า
4. กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียวพบมากในน้ำมันชนิดใด
5. กรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งพบมากในน้ำมันชนิดใด
6. คอเลสเตอรอลพบทั้งในไขมันจากพืชและไขมันจากสัตว์ ใช่หรือไม่
7. คนทั่วไปควรบริโภคคอเลสเตอรอลไม่เกินวันละกี่มิลลิกรัม
8. ควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทใดเพื่อลดปริมาณไขมันจากอาหาร
9. ซอสหอยนางรม น้ำจิ้มไก่ และซอสมะเขือเทศ ในปริมาณที่เท่ากัน เครื่องปรุงรสชนิดใดให้ปริมาณโซเดียมต่ำที่สุด
10. ระดับความดันโลหิตปกติ ควรมีค่าเท่าไร

..ท้ายบท





บทที่ 4 : จากฉลากโภชนาการสู่ฉลากหวาน มัน เค็ม

ปัจจุบันผู้บริโภคนิยมเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปมากขึ้น ฉลากอาหารที่ปรากฏอยู่บนผลิตภัณฑ์ต่างๆจึงเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญที่จะช่วยให้ผู้บริโภคทราบถึงส่วนประกอบและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารเหล่านั้น ไม่เพียงเท่านี้การอ่านฉลากอาหารยังช่วยให้ผู้บริโภคทราบถึงที่มาของอาหารเหล่านั้นว่าผลิตที่ใด มีส่วนประกอบอะไร มีการปรุง การเก็บรักษาอย่างไร ผลิต และ/หรือหมักคายูเมื่อไหร่ หรือมีการใช้สารหรือวัตถุเจือปนหรือไม่ รวมถึงคำเตือนที่ควรระวัง และที่สำคัญได้รับอนุญาตหรือผ่านการตรวจสอบจาก อย.หรือไม่ ซึ่งข้อมูลที่สำคัญเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ปรากฏอยู่ในฉลากทั้งสิ้น

ฉลากโภชนาการ คืออะไร ?

ฉลากโภชนาการ คือ ฉลากอาหารที่มีการแสดงข้อมูลโภชนาการของอาหารนั้นอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยม เรียกว่า “กรอบข้อมูลโภชนาการ” โดยจะระบุรายละเอียดของชนิดและปริมาณสารอาหารที่มีในอาหารนั้นซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ใส่ใจสุขภาพ หรือ ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น เพราะจะช่วยให้ทราบถึงชนิดและปริมาณสารอาหารที่จะได้รับจากการบริโภคอาหารนั้นๆ ทำให้เลือกบริโภคอาหารได้ตรงตามภาวะโภชนาการของแต่ละบุคคล และสามารถนำมาเปรียบเทียบ เพื่อเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารยี่ห้อที่ให้ประโยชน์มากที่สุดได้อีกด้วย ที่สำคัญยังช่วยให้ผู้บริโภคหลีกเลี่ยงสารอาหารที่ไม่ต้องการได้ เช่น เป็นโรคไตต้องควบคุมปริมาณโซเดียม หรือ ไขมันในเลือดสูงต้องควบคุมคอเลสเตอรอล เป็นต้น ปัญหานี้แก้ไขได้ เพียงแค่อ่านฉลากโภชนาการเท่านั้น

4.1 ฉลากโภชนาการช่วยผู้บริโภคได้อย่างไร

- 1) ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเลือกรับประทานให้เหมาะสมกับความต้องการของตนเองได้ เช่น หากกำลังควบคุมน้ำหนักควรเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีพลังงาน น้ำตาล ไขมันน้อย ๆ
- 2) ช่วยให้ผู้บริโภคหลีกเลี่ยงสารอาหารที่ไม่ต้องการ หรือสารอาหารที่ต้องจำกัดการบริโภค เช่น เป็นเบาหวานต้องระวังน้ำตาล เป็นความดันโลหิตสูงต้องระวังโซเดียม มีไขมันในเลือดสูงต้องระวังไขมัน
- 3) ผู้บริโภคสามารถเปรียบเทียบเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารชนิดเดียวกัน โดยเลือกยี่ห้อที่มีคุณค่าทางโภชนาการดีกว่าได้





4.2 อาหารทุกชนิดต้องแสดงฉลากโภชนาการหรือไม่

อาหารทุกชนิดไม่จำเป็นต้องแสดงฉลากโภชนาการ โดยตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่182) พ.ศ. 2541 เรื่องฉลากโภชนาการ ได้บัญญัติไว้ว่า การแสดงฉลากโภชนาการนั้นเป็นการแสดงโดยสมัครใจ แต่จะบังคับให้มีการแสดงฉลากโภชนาการในอาหารบางชนิด ได้แก่

1. อาหารที่มีการกล่าวอ้างทางโภชนาการ
2. อาหารที่มีการใช้คุณค่าทางโภชนาการในการส่งเสริมการขาย
3. อาหารที่ระบุกลุ่มผู้บริโภคในการส่งเสริมการขาย
4. อาหารอื่นตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศกำหนด

4.3 ฉลากโภชนาการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ฉลากโภชนาการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันที่ปรากฏอยู่ทั่วไปตามผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ มีอยู่ 2 รูปแบบคือ ฉลากโภชนาการแบบเต็มและฉลากโภชนาการแบบย่อ

4.3.1 ฉลากโภชนาการแบบเต็ม

เป็นฉลากที่แสดงชนิดและปริมาณสารอาหารที่สำคัญที่ควรทราบ 15 รายการ ได้แก่ พลังงานทั้งหมด พลังงานจากไขมัน ไขมันทั้งหมด ไขมันอิ่มตัว คอเลสเตอรอล โปรตีน คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ใยอาหาร น้ำตาล โซเดียม วิตามินเอ วิตามินบี1 วิตามินบี2 แคลเซียม และเหล็ก นอกจากนี้สำหรับฉลากที่มีความสูงจำกัด สามารถแสดงฉลากโภชนาการ แบบเต็มในลักษณะแบบแนวนอนหรือแบบขวางตามที่ประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ได้

ข้อมูลโภชนาการ			
หนึ่งหน่วยบริโภค :.....(.....)			
จำนวนหน่วยบริโภคต่อ :			
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค			
พลังงานทั้งหมด กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน กิโลแคลอรี)			
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *			
ไขมันทั้งหมด ก.%	
ไขมันอิ่มตัว ก.%	
โคเลสเตอรอล มก.%	
โปรตีน ก.%	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ก.%	
ใยอาหาร ก.%	
น้ำตาล ก.%	
โซเดียม มก.%	
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *			
วิตามินเอ%	วิตามินบี 1%
วิตามินบี 2%	แคลเซียม%
เหล็ก%		
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี			
ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่าง ๆ ดังนี้			
ไขมันทั้งหมด		น้อยกว่า 65 ก.	
ไขมันอิ่มตัว		น้อยกว่า 20 ก.	
โคเลสเตอรอล		น้อยกว่า 300 มก.	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด		300 ก.	
ใยอาหาร		25 ก.	
โซเดียม		น้อยกว่า 2,400 มก.	
พลังงาน (กิโลแคลอรี) ต่อกรัม : ไขมัน = 9 ; โปรตีน = 4 ; คาร์โบไฮเดรต = 4			





4.3.2 ฉลากโภชนาการแบบย่อ

ใช้ในกรณีที่สารอาหาร ตั้งแต่ 8 รายการ จากจำนวนที่กำหนดไว้ 15 รายการนั้นมีปริมาณ น้อยมากจนถือว่าเป็นศูนย์ จึง ไม่มีความจำเป็นที่ต้องแสดง ให้เต็มรูปแบบ

ข้อมูลโภชนาการ	
หนึ่งหน่วยบริโภค :(.....)	
จำนวนหน่วยบริโภคต่อ :	
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	
พลังงานทั้งหมด กิโลแคลอรี	
	ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *
ไขมันทั้งหมด ก. %
โปรตีน ก.	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด ก. %
น้ำตาล ก.	
โซเดียม มก. %
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี	

4.3.3 ฉลากโภชนาการอ่านอย่างไร

การอ่านฉลากโภชนาการ ทำได้ไม่ยากเพียงแค่เราเข้าใจถึงความหมายของค่าที่ถูกระบุไว้ใน ฉลากโภชนาการ ดังนี้

1) “หนึ่งหน่วยบริโภค”

หมายถึง ปริมาณอาหารที่คนไทยปกติทั่วไปรับประทานได้หมดใน 1 ครั้ง หรือ หมายถึง “กินครั้งละ” นั่นเอง และเมื่อรับประทานในปริมาณเท่านี้แล้ว ก็จะได้รับสารอาหารตามที่ระบุไว้บน ฉลาก โดยหนึ่งหน่วยบริโภค จะแสดงทั้งปริมาณที่เป็นหน่วยครัวเรือน เช่น กระจ่าง ชื่น ถ้วย แก้ว เป็นต้น ตามด้วยน้ำหนัก ...กรัม หรือปริมาตร...มิลลิลิตร ในระบบเมตริก ดังตัวอย่างในตารางต่อไปนี้






ตารางที่ 43 ความหมายของหนึ่งหน่วยบริโภคในผลิตภัณฑ์ต่างๆ

<p>- เครื่องดื่มอัดลมบรรจุกระป๋องตรา Sun</p> 	<p>แสดงหนึ่งหน่วยบริโภคเท่ากับ 1 กระป๋อง (325 มิลลิลิตร) หมายถึง เครื่องดื่มอัดลมนี้อินได้หมดใน 1 ครั้ง</p>
<p>- น้ำผลไม้ตราสดชื่น</p> 	<p>แสดงหนึ่งหน่วยบริโภคเท่ากับ 1/2 ขวด (250 มิลลิลิตร) หมายถึง น้ำผลไม้ขวดนี้กินครั้งละ 1/2 ขวด</p>
<p>- นมจืดตราดาว</p> 	<p>แสดงหนึ่งหน่วยบริโภคเท่ากับ 1 แก้ว (200 มิลลิลิตร) หมายถึง นมจืดขวดนี้กินครั้งละ 1 แก้ว</p>

2) “จำนวนหน่วยบริโภคต่อภาชนะบรรจุ”

หมายถึง หมายถึงเมื่อรับประทานครั้งละ “หนึ่งหน่วยบริโภค” แล้ว อาหารห่อนี้ ขวดนี้ กถ่องนี้ กินได้กี่ครั้ง นั่นเอง ตัวอย่างเช่น

ตารางที่ 44 ความหมายของจำนวนหน่วยบริโภคต่อภาชนะบรรจุในผลิตภัณฑ์ต่างๆ

<p>- นมพร้อมดื่ม ขนาดบรรจุกล่องละ 250 มิลลิลิตร</p> 	<p>หนึ่งหน่วยบริโภค : 1 กล่อง (250 มิลลิลิตร) จำนวนหน่วยบริโภคต่อกล่อง : 1 หมายถึง ใน 1 กล่องกิน 1 ครั้ง</p>
---	---



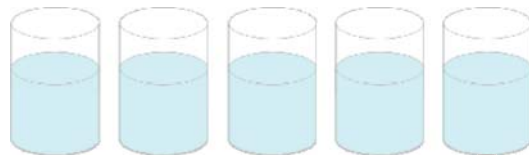


- นมพร้อมดื่มขนาดบรรจุขวดละ 1 ลิตร (1,000 มิลลิลิตร)



หนึ่งหน่วยบริโภค : 1 แก้ว (200 มิลลิลิตร)

จำนวนหน่วยบริโภคต่อขวด : 5
หมายถึงใน 1 ขวดแบ่งกินได้ 5 ครั้ง



3) “คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค”

หมายถึง เมื่อกินตามปริมาณที่ระบุในหนึ่งหน่วยบริโภคแล้ว จะได้พลังงานเท่าใด สารอาหารอะไรบ้าง ในปริมาณเท่าใด และปริมาณนี้ คิดเป็นร้อยละเท่าไรของปริมาณที่เราควรได้รับต่อวัน ตัวอย่างเช่น ถ้ารับประทานเป็น 2 เท่าของหนึ่งหน่วยบริโภค (หรือ 2 หน่วยบริโภค) ปริมาณพลังงาน สารอาหารแต่ละชนิด รวมทั้งร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้ได้รับต่อวันก็จะเพิ่มเป็น 2 เท่าเช่นกัน

4) ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน

หมายถึง การเปรียบเทียบปริมาณสารอาหารที่ได้จากการรับประทานตามที่ระบุไว้ในหนึ่งหน่วยบริโภคเทียบกับปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน เช่น ถ้าได้รับแคลเซียมจากการดื่มนม 1 กล่อง (250 มิลลิลิตร) เท่ากับ 400 มิลลิกรัม ปริมาณแคลเซียมที่แนะนำให้รับประทานต่อวัน เท่ากับ 800 มิลลิกรัม จะคิดเป็นร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวันเท่ากับ 50 หมายความว่าถ้าเราดื่มนม 1 กล่อง จะได้รับแคลเซียมร้อยละ 50 ของปริมาณที่แนะนำให้ได้รับต่อวัน และเราต้องกินแคลเซียมจากอาหารอื่นอีกร้อยละ 50 เพื่อให้ร่างกายได้รับปริมาณแคลเซียมครบตามที่ร่างกายต้องการต่อวัน

5) ปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน (Thai Recommended Daily Intakes หรือ Thai RDI)

เป็นปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคประจำวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป ได้แก่ ไขมันทั้งหมด ไขมันอิ่มตัว คอเลสเตอรอล โปรตีน คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด โยอาหาร โซเดียม วิตามิน และแร่ธาตุ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้เป็นค่าอ้างอิงในการคำนวณการแสดงผลโภชนาการ





4.3.4 วิธีการอ่านฉลากโภชนาการ

- 1) ดูที่ปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค เพื่อดูว่าในแต่ละครั้งไม่ควรรับประทานมากกว่านี้ และหากรับประทานมากเป็น 2 เท่าของปริมาณที่แสดง จะได้รับพลังงานและสารอาหารต่าง ๆ เป็นสองเท่า
- 2) ดูที่จำนวนหน่วยบริโภคต่อซอง เพื่อดูว่าซองนี้ ควรแบ่งกินกี่ครั้ง
- 3) จำกัดการรับประทานไขมันทั้งหมด ไขมันอิ่มตัว โคเลสเตอรอล และโซเดียม ในแต่ละวัน ไม่ควรเกิน 100 %
- 4) โยอาหาร วิตามิน และแร่ธาตุต่าง ๆ มีประโยชน์ต่อร่างกาย ควรรับประทานให้ได้วันละ 100%
- 5) เพื่อความสะดวกในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับตนเอง ควรสังเกตสารอาหารที่ต้องจำกัดได้แก่ พลังงาน น้ำตาล ไขมัน โซเดียม

4.4 ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือฉลากหวาน มัน เค็ม

ฉลากโภชนาการในปัจจุบันมีรายละเอียดมาก ซึ่งทำให้ผู้บริโภคอ่านเข้าใจยาก และมีขนาดเล็ก ทำให้เห็นข้อมูลได้ไม่ชัดเจน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขมีแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงฉลากโภชนาการให้เข้าใจง่าย โดยปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบของฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ (Guideline Daily Amounts) หรือฉลากหวาน มัน เค็ม ที่แสดงบนฉลากด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ เพื่อให้ผู้บริโภคเห็นได้ชัดเจนและอ่านง่าย โดยในเบื้องต้นมีการบังคับใช้ในอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที 5 ชนิด ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 305) พ.ศ. 2550 เรื่อง การแสดงฉลากอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีบางชนิด อันได้แก่

1. มันฝรั่งทอดหรืออบกรอบ
2. ข้าวโพดคั่วทอดหรืออบกรอบ
3. ข้าวเกรียบหรืออาหารขบเคี้ยวชนิดอบพอง
4. ขนมปังกรอบหรือแครกเกอร์หรือบิสกิต
5. เวเฟอร์สอดไส้

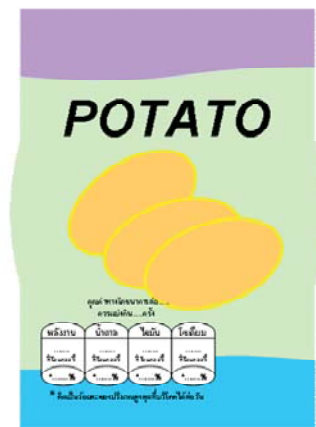
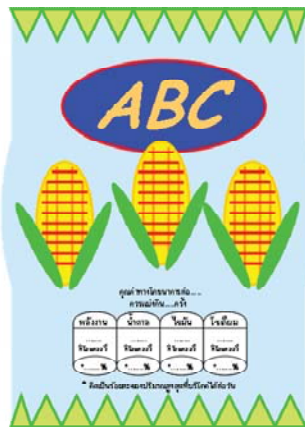
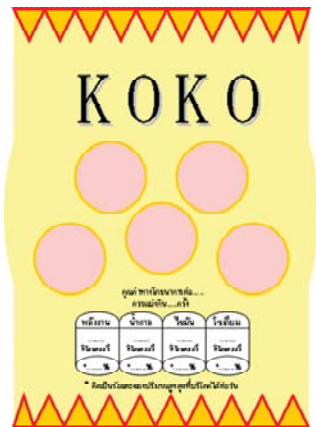
4.4.1 ฉลากหวาน มัน เค็ม เป็นอย่างไร

ฉลากหวาน มัน เค็มจะแสดงค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ที่มีอยู่จริงในผลิตภัณฑ์อาหารนั้นต่อหนึ่งหน่วยบรรจุภัณฑ์ โดยแสดงอยู่ภายในรูปทรงกระบอกหัวท้ายมน 4 อันเรียงต่อกัน ส่วนเหนือรูปทรงกระบอกแสดงข้อความ “คุณค่าทางโภชนาการต่อ.....(หน่วยบรรจุภัณฑ์ เช่น ซอง ถุง กล่อง)” และ “ควรแบ่งกิน.....ครั้ง” เมื่อผลิตภัณฑ์ห่อนั้นสามารถแบ่งกินได้มากกว่า 1 ครั้ง และเนื่องจากสารอาหารที่แสดงบนฉลากหวาน มัน เค็มนั้น เป็นสารอาหารที่ควร





ระวังในการบริโภค จึงกำหนดให้มีการแสดงข้อความ “*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน” กำกับในส่วนล่างของรูปทรงกระบอก



กรณีที่ 1

อาหารที่มีหน่วยบรรจุภัณฑ์เท่ากับหนึ่งหน่วยบริโภคหรือน้อยกว่าหนึ่งหน่วยบริโภคหรือกินได้ 1 ครั้ง เช่น 1 ถ้วย 1 ซอง 1 กล่อง 1 ถุง 1 แพ่ง

คุณค่าทางโภชนาการต่อ

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
.....
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*.....%	*.....%	*.....%	*.....%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

กรณีที่ 2

อาหารที่มีหน่วยบรรจุภัณฑ์มากกว่าหนึ่งหน่วยบริโภคหรือกินได้มากกว่า 1 ครั้ง จะแสดงจำนวนครั้งที่แนะนำให้กิน (ที่คำนวณได้จากปริมาณหนึ่งหน่วยบรรจุภัณฑ์หารด้วยปริมาณหนึ่งหน่วยบริโภค) ไว้ได้ข้อความ “คุณค่าทางโภชนาการต่อ.....” ด้วย





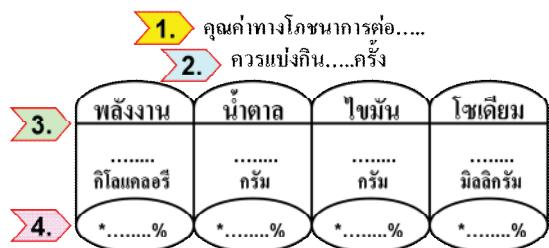
คุณค่าทางโภชนาการต่อ
ควรแบ่งกิน ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
.....
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*.....%	*.....%	*.....%	*.....%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

4.4.2 ฉลากหวาน มัน เค็มอ่านอย่างไร

ฉลากหวาน มัน เค็มนี้จะเน้นให้ข้อมูลที่ผู้บริโภคควรทราบ และสามารถอ่านทำความเข้าใจได้ง่ายกว่าฉลากโภชนาการแบบเดิม ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจเลือกซื้อและเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็วโดยที่หากต้องการทราบคุณค่าทางโภชนาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งก็สามารถพลิกดูกรอบข้อมูลโภชนาการด้านหลังบรรจุภัณฑ์



- 1) คุณค่าทางโภชนาการต่อบรรจุภัณฑ์ หมายถึง แสดงคุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 บรรจุภัณฑ์ เช่น 1 ถูง 1 ซอง 1 กล่อง 1 แท่ง
- 2) ควรแบ่งกิน...ครั้ง หมายถึง ใน 1 บรรจุภัณฑ์นี้ควรแบ่งกินกี่ครั้งหรือกี่คน
- 3) ตัวเลขแถวบนแสดงปริมาณ พลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ต่อ 1 บรรจุภัณฑ์
- 4) ตัวเลขแถวล่างแสดงร้อยละของปริมาณพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ของ 1 บรรจุภัณฑ์ เปรียบเทียบกับปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน โดยในหนึ่งวัน เราไม่ควรได้รับพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม มากกว่าปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน ดังนี้





ตารางที่ 45 ปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวันของพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และ โซเดียม

พลังงานและสารอาหาร		ปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน
พลังงาน	ความต้องการพลังงานในแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเพศ อายุ และความหนัก-เบา-ของกิจกรรม	2,000 กิโลแคลอรี (ค่าเฉลี่ย)
น้ำตาล	ได้แก่ น้ำตาลที่มีในอาหารตามธรรมชาติ เช่น น้ำตาลแลคโตสในนม น้ำตาลฟรุกโตสในผักผลไม้ และน้ำตาลที่เติมเข้าไปในอาหารและเครื่องดื่ม เช่น น้ำตาลทราย	65 กรัม
ไขมัน	ได้แก่ ไขมันทั้งหมด ทั้งไขมันอิ่มตัว และไขมันไม่อิ่มตัว	65 กรัม
โซเดียม	ได้แก่ โซเดียมที่อยู่ในรูปของโซเดียมคลอไรด์ (เกลือ) โมโนโซเดียมกลูตาเมต (ผงชูรส) หรือ โซเดียมไบคาร์บอเนต (ผงฟู) เป็นต้น	2,400 มิลลิกรัม

4.4.3 วิธีการอ่านฉลากฉลากหวาน มัน เค็ม

- 1) ถ้าหากรับประทานทั้งหมดดูนี้จะได้รับพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และ โซเดียมในปริมาณเท่าไร
- 2) ถ้าฉลากหวาน มัน เค็ม ระบุไว้ว่า ดูนี้ควรแบ่งกินกี่ครั้ง
- 3) จำกัดการบริโภคพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และ โซเดียม ในแต่ละวันไม่ควรเกิน 100 % ของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน
- 4) หากต้องการทราบคุณค่าทางโภชนาการ โดยละเอียด สามารถพลิกดูกรอบข้อมูลโภชนาการแบบเต็ม หรือแบบย่อที่ด้านหลังบรรจุภัณฑ์

เมื่อต้องการเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเดียวกันตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ให้พิจารณารายละเอียดในฉลากหวาน มัน เค็ม ดังนี้

- 1) ปริมาณต่อ 1 บรรจุภัณฑ์อาจไม่เท่ากัน และมีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการที่แตกต่างกัน
- 2) สามารถเปรียบเทียบพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และ โซเดียม ของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ได้โดยดูจากตัวเลขที่แสดงบนฉลากหวาน มัน เค็ม ซึ่งได้กำหนดหน่วยของพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และ โซเดียมที่เหมือนกัน

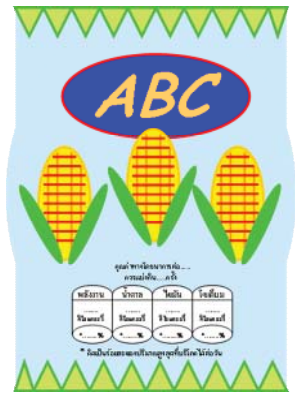




GDA เห็นชัดเจน เข้าใจง่าย เปรียบเทียบได้ทันที

- กลัวอ้วน เลือกที่มีพลังงาน น้ำตาล ไขมัน น้อยๆ
- เลือกที่มีไขมันต่ำลดความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจ
- เลือกที่มีน้ำตาลน้อยๆ ลดความเสี่ยงการเกิดโรคอ้วนและเบาหวาน
- เลือกที่มีโซเดียมต่ำๆ ลดความเสี่ยงการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ขนมมอกรอบยี่ห้อ ABC และวิธีการอ่านฉลากหวาน มัน เค็ม



คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ถุง
ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
360 กิโลแคลอรี	30 กรัม	9 กรัม	1200 มิลลิกรัม
* 18%	* 46%	* 14%	* 50%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

ตารางที่ 46 คำอธิบายข้อความที่ปรากฏบนฉลากหวาน มัน เค็ม

ข้อความที่ปรากฏบนฉลาก	คำอธิบาย
1. คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ถุง	หมายถึง เมื่อกินหมด 1 ถุงจะได้รับ พลังงาน น้ำตาล ไขมัน และ โซเดียม ในปริมาณตามที่ปรากฏในกรอบรูปทรงกระบอกที่แสดง ด้านล่าง คือ พลังงาน 360 กิโลแคลอรี น้ำตาล 30 กรัม ไขมัน 9 กรัม และ โซเดียม 1,200 มิลลิกรัม แต่หากกินเพียง 1/2 ถุงจะได้รับ พลังงาน น้ำตาล ไขมัน และ โซเดียม น้อยลงจากเดิมครึ่งหนึ่งคือ 180 กิโลแคลอรี 15 กรัม 4.5 กรัม และ 600 มิลลิกรัม ตามลำดับ
2. ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง	หมายถึง ใน 1 ถุงนี้ควรแบ่งกิน 3 ครั้งหรือ 3 คน
3. พลังงาน 360 กิโลแคลอรี, *18%	หมายถึง เมื่อกินหมด 1 ถุงจะได้รับพลังงาน 360 กิโลแคลอรี หรือคิดเป็น 18% ของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน (2,000 กิโลแคลอรี)
4. น้ำตาล 30 กรัม, *46%	หมายถึง เมื่อกินหมด 1 ถุงจะได้รับน้ำตาล 30 กรัม หรือคิดเป็น 46% ของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน (65 กรัม)





ข้อความที่ปรากฏบนฉลาก	คำอธิบาย
3. ไขมัน 9 กรัม, *14%	หมายถึง เมื่อกินหมด 1 ถุงจะได้รับไขมัน 9 กรัม หรือคิดเป็น 14% ของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน (65 กรัม)
3. โซเดียม 1200 มิลลิกรัม, *50%	หมายถึง เมื่อกินหมด 1 ถุงจะได้รับ โซเดียม 1,200 มิลลิกรัม หรือคิดเป็น 50% ของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน (2,400 มิลลิกรัม)

4.4.4 จากฉลากโภชนาการสู่ฉลากหวาน มัน เค็ม

จากข้อมูลในกรอบข้อมูล โภชนาการด้านหลังบรรจุภัณฑ์ซึ่งแสดงค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ต่อ 1 หน่วยบริโภค นั้น เราสามารถนำมาคำนวณเป็นค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียมที่แสดงบนฉลากหวาน มัน เค็ม ได้ โดยดูว่าฉลากโภชนาการระบุจำนวนหน่วยบริโภคต่อบรรจุภัณฑ์นั้นไว้เท่าไร เช่น ระบุว่าจำนวนหน่วยบริโภคต่อถุง คือ 7 ก็ให้นำค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียมต่อ 1 หน่วยบริโภค คูณด้วย 7 จะได้ค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียมต่อบรรจุภัณฑ์หรือถุง

ในทางกลับกัน หากนำค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม บนฉลากหวาน มัน เค็ม หารด้วยจำนวนครั้งที่ควรแบ่งกิน ก็จะได้ค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ต่อ 1 หน่วยบริโภคนั่นเอง



ฉลากโภชนาการ

ฉลากหวาน มัน เค็ม

ข้อมูลโภชนาการ			
หนึ่งหน่วยบริโภค : 1/7 ของ (30 กรัม)			
จำนวนหน่วยบริโภคต่อ : ประมาณ 7			
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค			
พลังงานทั้งหมด 160 กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน 80 กิโลแคลอรี)			
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน*			
ไขมันทั้งหมด	9 ก.		14 %
ไขมันอิ่มตัว	2 ก.		10 %
โคเลสเตอรอล	0 มก.		0 %
โปรตีน	2 ก.		
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	18 ก.		6 %
ใยอาหาร	1 ก.		4 %
น้ำตาล	2 ก.		
โซเดียม	140 มก.		6 %
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำต่อวัน *			
วิตามินเอ	0 %	วิตามินบี 1	2 %
วิตามินบี 2	0 %	แคลเซียม	0 %
เหล็ก	2 %		
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวันสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี			
ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่าง ๆ ดังนี้			
ไขมันทั้งหมด	น้อยกว่า	65 ก.	
ไขมันอิ่มตัว	น้อยกว่า	20 ก.	
โคเลสเตอรอล	น้อยกว่า	300 มก.	
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด		300 ก.	
ใยอาหาร		25 ก.	
โซเดียม	น้อยกว่า	2,400 มก.	
พลังงาน (กิโลแคลอรี) ต่อกรัม : ไขมัน = 9 ; โปรตีน = 4 ; คาร์โบไฮเดรต = 4			

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ของ
ควรแบ่งกิน 7 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
1,120	14	63	980
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
* 56%	* 22%	* 97%	* 41%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

ตัวอย่างการคำนวณฉลากหวาน มัน เค็ม

พลังงาน

- ค่าพลังงาน 1,120 กิโลแคลอรี ได้มาจาก
ค่าพลังงานหนึ่งหน่วยบริโภคในฉลากโภชนาการคูณกับจำนวนหน่วยบริโภค
เท่ากับ $160 \times 7 = 1,120$
- ปริมาณร้อยละของพลังงาน 56% เป็นค่าเทียบกับปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน
ค่าพลังงานที่บริโภคได้สูงสุดต่อวันเท่ากับ 2,000 กิโลแคลอรี คิดเป็น 100 %
ถ้าค่าพลังงานเท่ากับ 1,120 กิโลแคลอรี คิดเป็น $\frac{1,120 \times 100}{2,000} = 56\%$

น้ำตาล

- ค่าน้ำตาล 14 กรัม ได้จาก
ค่าน้ำตาลหนึ่งหน่วยบริโภคในฉลากโภชนาการคูณกับจำนวนหน่วยบริโภค
เท่ากับ $2 \times 7 = 14$
- ปริมาณร้อยละของน้ำตาล 22% เป็นค่าเทียบกับปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน



จากพื้นฐานโภชนาการสู่ฉลากหวาน มัน เค็ม





ค่าน้ำตาลที่บริโภคได้สูงสุดต่อวันเท่ากับ 65 กรัม คิดเป็น 100 %
 ถ้าค่าน้ำตาลเท่ากับ 14 กรัม คิดเป็น $\frac{14 \times 100}{65} = 22 \%$

กรณีที่ผลิตภัณฑ์อาหารมีน้ำตาล “น้อยกว่า 1” ต้องใช้ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ มาใช้ในการคำนวณ และปิดตัวเลขตามหลักเกณฑ์การปิดตัวเลขของการแสดงค่าสารอาหารบนฉลากโภชนาการ เพื่อนำค่าที่ได้ไปแสดงบนฉลากหวาน มัน เค็ม

ไขมัน

- ค่าไขมัน 63 กรัม ได้จาก
 ค่าไขมันทั้งหมดหนึ่งหน่วยบริโภคในฉลากโภชนาการคูณกับจำนวนหน่วยบริโภค
 เท่ากับ $9 \times 7 = 63$

- ปริมาณร้อยละของไขมัน 97% เป็นค่าเทียบกับปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน
 ค่าไขมันที่บริโภคได้สูงสุดต่อวันเท่ากับ 65 กรัม คิดเป็น 100 %
 ถ้าค่าไขมันเท่ากับ 63 กรัม คิดเป็น $\frac{63 \times 100}{65} = 97 \%$

โซเดียม

- ค่าโซเดียม 980 กรัม ได้จาก
 ค่าโซเดียมหนึ่งหน่วยบริโภคในฉลากโภชนาการคูณกับจำนวนหน่วยบริโภค
 เท่ากับ $140 \times 7 = 980$

- ปริมาณร้อยละของโซเดียม 41% เป็นค่าเทียบกับปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน
 ค่าโซเดียมที่บริโภคได้สูงสุดต่อวันเท่ากับ 2,400 มิลลิกรัม คิดเป็น 100 %
 ถ้าค่าโซเดียมเท่ากับ 980 มิลลิกรัม คิดเป็น $\frac{980 \times 100}{2,400} = 41 \%$

4.4.5 ฉลากหวาน มัน เค็ม มีประโยชน์อย่างไร

- 1) แสดงข้อมูลโภชนาการอย่างตรงไปตรงมา และเห็นได้ชัดเจน ซึ่งทำให้ผู้บริโภคอ่านและเข้าใจง่ายกว่ากรอบข้อมูลโภชนาการแบบเดิม
- 2) ผู้บริโภคสามารถเปรียบเทียบคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันได้ทันที จากตัวเลขและสามารถเลือกรับประทานอาหารที่มีความหวาน มัน เค็มลดลง
- 3) ส่งเสริมให้ผู้บริโภครับผิดชอบตัวเองในด้านสุขภาพและส่งเสริมการบริโภคอาหารที่สมดุล
- 4) ใช้เป็นสื่อในการสอน กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับโภชนาการ รวมทั้งปลูกฝังพฤติกรรมบริโภคที่เหมาะสม และเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการพัฒนาผลิตภัณฑ์



ที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่ดีขึ้นและนำไปสู่การลด หวาน มัน เค็ม อันจะนำไปสู่การแก้ไข ปัญหาภาวะโภชนาการเกินที่ยั่งยืนต่อไป

4.5 การประยุกต์ใช้ฉลากโภชนาการสำหรับบุคคลในกลุ่มต่างๆ

4.5.1 บุคคลทั่วไป

ข้อเสนอแนะในการกินสำหรับคนทั่วไป

หากต้องการกินอาหารสำเร็จรูปควรเลือกซื้อ โดยพิจารณาฉลากโภชนาการบนผลิตภัณฑ์ โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) เปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปก่อนเลือกซื้อ โดยพิจารณาจากค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ที่ปรากฏบนฉลากหวาน มัน เค็ม ด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ โดยสามารถเลือก ผลิตภัณฑ์ที่ให้พลังงาน น้ำตาล ไขมัน หรือโซเดียมที่มีปริมาณต่ำกว่าในคุณค่าทางโภชนาการต่อ หนึ่งบรรจุภัณฑ์ที่เท่ากัน

2) เปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปก่อนเลือกซื้อ โดยพิจารณาจากค่าพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ที่ปรากฏบนฉลากโภชนาการแบบย่อหรือแบบเต็มด้านหลังบรรจุภัณฑ์ โดยเปรียบเทียบในปริมาณ 1 หน่วยบริโภคที่เท่ากัน

3) พิจารณาเลือกผลิตภัณฑ์ที่มี พลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ต่ำ ดังนี้

พลังงานต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	≤ 40 กิโลแคลอรี
น้ำตาลต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	< 0.5 กรัม
ไขมันต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	≤ 3 กรัม
โซเดียมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	< 140 มิลลิกรัม





4.5.2 คนที่เป็นโรคอ้วน

ข้อแนะนำในการกินสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วน

หากผู้บริโภคต้องการลดน้ำหนัก อัตราการลดลงของน้ำหนักตัวที่เหมาะสมและปลอดภัย คือ ครึ่งกิโลกรัมต่อสัปดาห์ โดยสามารถทำได้ 3 วิธีดังนี้

- 1) ลดพลังงานที่ได้จากอาหาร 500 กิโลแคลอรีต่อวัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์
- 2) ลดพลังงานจากอาหารลง 250 กิโลแคลอรีต่อวัน ร่วมกับการออกกำลังกายเพิ่ม เพื่อใช้พลังงานวันละ 250 กิโลแคลอรี เป็นเวลา 1 สัปดาห์
- 3) การลดน้ำหนักผู้ชายควรได้รับพลังงานจากอาหารลดเหลือประมาณ 1,400-1,600 กิโลแคลอรี ในขณะที่ผู้หญิงควรได้รับพลังงานจากอาหารลดเหลือประมาณ 1,000-1,200 กิโลแคลอรี

ลดน้ำหนักด้วยหลัก 3 อ.

1. อาหาร
 - กินให้ครบทั้ง 3 มื้อ ต้องไม่งดมื้อใดมื้อหนึ่ง
 - เลือกกินอาหารพลังงานต่ำ หรือลดปริมาณอาหารทุกมื้อที่กิน





- กินผักผลไม้รสไม่หวาน ในมื้ออาหารให้มากขึ้น
- หลีกเลี่ยงอาหารรสหวานจัด มันจัด และเค็มจัด
- เคี้ยวอาหารช้าๆ ใช้เวลาเคี้ยวประมาณ 30 ครั้ง ต่อ 1 คำ
- ดื่มน้ำเปล่า แทนน้ำหวาน น้ำอัดลม กาแฟเย็น โกโก้เย็น ชาเย็น

2. ออกกำลังกาย

- ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องนานกว่า 45 นาทีขึ้นไป 5 วันต่อสัปดาห์ เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ หรือเดินแอโรบิก
- พยายามเคลื่อนไหวร่างกายให้มากขึ้น เช่น เดินขึ้นบันไดแทนการใช้ลิฟท์ เดินจากป้ายรถเมล์ที่ไกลขึ้นเพื่อกลับบ้าน

3. อารมณ์

คือ อารมณ์มุ่งมั่นต่อเป้าหมายในการลดน้ำหนัก ต้องมีจิตใจที่มั่นคงแน่วแน่ หากไม่สามารถควบคุมอารมณ์และความรู้สึกได้ จะทำให้การลดน้ำหนักไม่ประสบผลสำเร็จในที่สุด โดยหลักในการควบคุมอารมณ์และความรู้สึกขณะลดน้ำหนักมีด้วยกัน 3 ประการ คือ

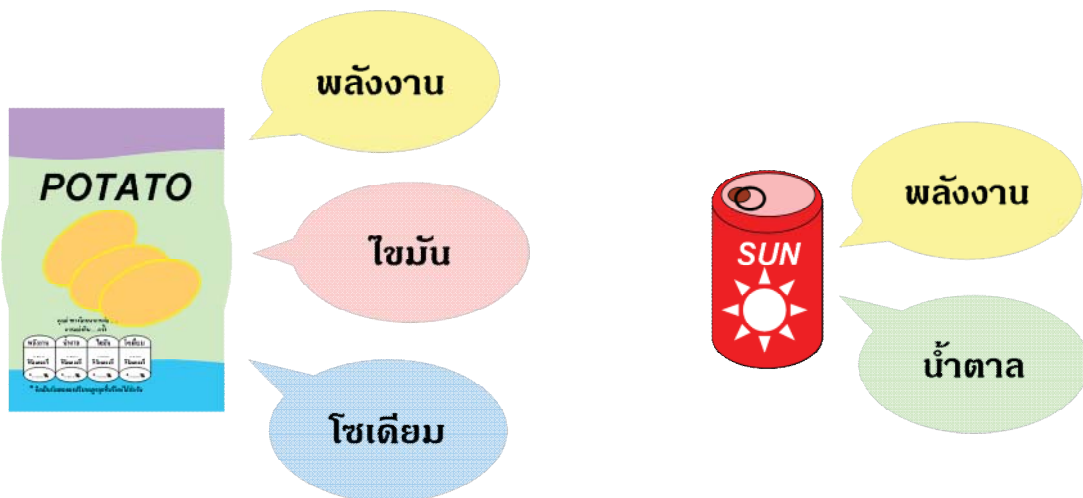
สกด สกดสิ่งกระตุ้นที่ทำให้รู้สึกอยากกินอาหาร

สะกด สะกดใจไม่ให้บริโภคเกิน

สะกิด ให้คนรอบข้างช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจขณะลดน้ำหนัก

โรคอ้วนกับการอ่านฉลาก

1. หากต้องการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป สามารถอ่านฉลากหวาน มัน เค็ม เพื่อเปรียบเทียบ ปริมาณพลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม ที่ปรากฏอยู่บนบรรจุภัณฑ์ได้ทันที และเลือกผลิตภัณฑ์ที่ให้พลังงาน น้ำตาล ไขมัน หรือโซเดียมที่มีปริมาณต่ำกว่า





- หากต้องการลดพลังงานที่ได้จากอาหาร 500 กิโลแคลอรีต่อวัน เป็นเวลา 1 สัปดาห์ ให้เริ่มจากสำรวจตนเองว่ากินอาหารที่ให้พลังงานสูงประเภทใดบ่อย และลองพิจารณาว่ามีความเสี่ยงที่คล้ายกันที่ให้พลังงานต่ำกว่าหรือไม่เพื่อเลือกกินอาหารนั้นแทน หรือเลือกที่จะลดการบริโภคอาหารชนิดนั้นเพื่อลดพลังงาน ตัวอย่างเช่น นาย ก. กินขนมอบกรอบ 1 ถุงหนัก 100 กรัม ซึ่งให้พลังงาน 500 กิโลแคลอรี ทุกวัน ซึ่งหาก นาย ก. เลิกกินขนมอบกรอบนั้นเป็นเวลา 1 สัปดาห์ นาย ก. จะพบว่าตัวเองน้ำหนักลดลง 1/2 กิโลกรัม และหากยังปฏิบัติอย่างต่อเนื่องควบคู่กับการออกกำลังกายน้ำหนักก็จะค่อยๆลดลงอีก

อย่างไรก็ตามไม่ควรลดน้ำหนักมากกว่า 1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ เพราะอาจเกิดอันตรายต่อร่างกายได้อีกทั้งการลดน้ำหนักอย่างรวดเร็วในระยะเวลาดังนั้น มีโอกาสที่น้ำหนักจะกลับเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม





4.5.3 คนที่เป็นโรคเบาหวาน

ข้อแนะนำในการกินสำหรับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

- 1) เลือกกินข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ ขนมปังโฮลวีต หรือแป้งไม่ขัดสี แทนข้าวขาว แต่ต้องระวังไม่กินมากเกินไป โดยทั่วไปไม่ควรกินมื้อละ 2-3 ทัพพี ยกเว้นนักกีฬา หรือคนที่ต้องใช้แรงมาก อาจต้องการปริมาณมากขึ้น
- 2) เพิ่มการกินผักให้มากขึ้น อย่างน้อยวันละ 5-6 ทัพพี
- 3) สามารถกินผลไม้ได้ตามปกติ แต่ต้องระวังไม่กินในปริมาณที่มากเกินไป ไม่ควรกินผลไม้รสหวานจัด และไม่ควรกินครั้งละมากกว่า 1 ส่วน สามารถกินได้วันละมากกว่า 3-4 ครั้ง หลังอาหารหรือเป็นอาหารว่าง โดยปริมาณของผลไม้หนึ่งส่วนจะแตกต่างกันไปตามปริมาณความหวานของผลไม้ ดังนี้

ตารางที่ 47 ปริมาณ 1 ส่วนของผลไม้ที่แตกต่างกันตามปริมาณความหวาน

ผลไม้	ปริมาณ 1 ส่วน
ผลไม้ผลเล็ก เช่น ลำไย ลองกอง องุ่น	5-8 ผล
ผลไม้ผลกลาง เช่น ส้ม ชมพู กล้วย	1-2 ผล
ผลไม้ผลใหญ่ เช่น มะม่วง ฝรั่ง	1/2 ผล

ที่มา: วันทนีย์ เกรียงสินยศ, 2552

- 4) กินอาหารประเภทเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ เช่น ปลา และเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน คนเป็นเบาหวานต้องการเนื้อสัตว์ไม่แตกต่างจากคนปกติคือวันละ 6-9 ช้อนโต๊ะ ยกเว้นในรายที่มีปัญหาเรื่องไตร่วมด้วยควรลดปริมาณลง
- 5) คัมนมจืดพร่องมันเนย หรือไม่มีไขมันวันละ 1 แก้ว
- 6) ลดอาหารเค็มป้องกันความดันโลหิตสูงและไตเสื่อม
- 7) กินอาหาร 3 มื้อตรงเวลา หลีกเลี่ยงการกินจุบจิบ หรืองดมื้อใดมื้อหนึ่ง
- 8) อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่
 - น้ำตาลทุกชนิด
 - ขนมหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอด ฟอยทอง และขนมเชื่อมต่างๆ
 - ผลไม้กวน เชื่อม ผลไม้บรรจุกระป๋อง
 - น้ำหวาน น้ำอัดลม รวมทั้งเครื่องดื่มที่ใส่น้ำตาล เช่น ชา กาแฟ
 - นมปรุงแต่ง หรือนมเปรี้ยวทุกชนิด
 - ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่นทุเรียน ขนุน ละมุด และอ้อย
- 9) อ่านฉลากโภชนาการ เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำตาลน้อย





โรคเบาหวานกับการอ่านฉลาก

เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีน้ำตาลต่ำกว่า 5 กรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค หรือกินน้ำตาลครั้งละไม่เกิน 5 กรัม โดยสามารถสังเกตได้จากฉลากหวาน มัน เค็ม ด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ และฉลากโภชนาการ ด้านหลังบรรจุภัณฑ์

1. ฉลากหวาน มัน เค็ม ด้านหน้าผลิตภัณฑ์



แบ่งกิน 1 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 5 กรัม

2. ฉลากโภชนาการแบบ เต็มหรือแบบย่อด้านหลังผลิตภัณฑ์



น้ำตาลน้อยกว่า 5 กรัม / 1 หน่วยบริโภค

ไม่เพียงแต่ปริมาณน้ำตาลเท่านั้น คาร์โบไฮเดรตก็มีความสำคัญที่ผู้เป็นโรคเบาหวานต้องให้ความสำคัญ โดยสามารถแนะนำการวางแผนการรับประทานอาหาร ควบคู่ไปกับการอ่านฉลากโภชนาการได้ ดังนี้

1. เริ่มจากผู้ป่วยควรทราบถึงปริมาณความต้องการคาร์โบไฮเดรต (กรัม) ของตนเองใน 1 วัน





ตารางที่ 48 ปริมาณความต้องการคาร์โบไฮเดรต (กรัม) ใน 1 วัน ตามระดับแคลอรีต่างๆ

พลังงาน (กิโลแคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (ส่วน)
1200	150	10
1500	190	12 ½
1800	225	15
2000	250	16 ½
2200	285	18 ½
2400	300	20

หมายเหตุ: โดยทั่วไป ผู้หญิงรับประทานคาร์โบไฮเดรต มีอยู่ 3-4 ส่วน
 ผู้ชายรับประทานคาร์โบไฮเดรต มีอยู่ 4-5 ส่วน

ที่มา: ชนิตา ปโชติการ. การนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต. โครงการอบรมให้ความรู้โรคเบาหวาน.
 สมาคมผู้ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสมาคมนักกำหนดอาหาร

2. ทราบถึงปริมาณคาร์โบไฮเดรตในอาหาร และอาหารแลกเปลี่ยน 1 ส่วนในหมวดอาหารต่างๆ

ตารางที่ 49 ปริมาณคาร์โบไฮเดรตในอาหาร และอาหารแลกเปลี่ยน 1 ส่วนในหมวดอาหารต่างๆ

หมวดอาหารแลกเปลี่ยน 1 ส่วน	ปริมาณคาร์โบไฮเดรต (กรัม)	จำนวนคาร์บ*
ข้าว/แป้ง/เส้นต่างๆ	15	1
ผลไม้	15	1
นมและผลิตภัณฑ์นม	12	คิดเป็น 1
ผัก ข. (3 ส่วน) เช่น คื่นช่าย ถั่วฝักยาว ถั่วพู มะระจีน เป็นต้น	15	1
เนื้อสัตว์	0	0
ไขมัน	0	0

*หมายเหตุ: ปริมาณคาร์โบไฮเดรต 15 กรัม นับเป็น 1 คาร์บ

ที่มา: ดัดแปลงจาก ชนิตา ปโชติการ. การนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต. โครงการอบรมให้ความรู้
 โรคเบาหวาน. สมาคมผู้ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสมาคมนักกำหนดอาหาร

3. วางแผนการกินให้กับตนเองก่อนถึงมืออาหาร เมื่อทราบปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ต้องการ
 ใน 1 วันแล้ว ให้วางแผนอาหารที่กินใน 1 วัน โดยนับปริมาณคาร์โบไฮเดรต (กรัม) จากการ
 เรียนรู้เรื่องอาหารแลกเปลี่ยนจากอาหารที่กินทั่วไป เช่น จาก ข้าว ผลไม้ นม เป็นต้น และ





นับปริมาณคาร์โบไฮเดรต (กรัม) จากฉลากโภชนาการที่แสดงบนผลิตภัณฑ์อาหารต้องการกิน เช่น นางสาว สมใจ ต้องการพลังงาน 1,800 กิโลแคลอรีต่อวัน แสดงว่าต้องการคาร์โบไฮเดรต 225 กรัม หรือ 15 คาร์บ ต่อวัน

ตารางที่ 50 ตัวอย่างแผนการรับประทานอาหารของนางสาว สมใจ

มื้ออาหาร	ตัวอย่างอาหาร	ปริมาณคาร์โบไฮเดรต (กรัม)	จำนวนคาร์บ
เช้า	ข้าวสวย 3 ทัพพี	45	3
	ต้มจืดเต้าหู้หมูสับผักกาดขาว 1 ถ้วย	0	0
	กล้วยหอม 1 ผลเล็ก	15	1
	รวม	60	4
เที่ยง	เส้นหมี่ 1 ชาม (2 ทัพพี)	30	2
	น่องไก่ 1 น่อง	0	0
	แอปเปิ้ล 1 ผลเล็ก	15	1
	รวม	45	3
อาหารว่าง	ข้าวโพดต้ม 1 ฝัก	30	2
	ส้ม 1 ผล	15	1
	รวม	45	3
เย็น	ข้าวสวย 2 ทัพพี	30	2
	ต้มยำกุ้ง 1 ถ้วย	0	0
	ผัดผักคะน้า 3 ทัพพี	15	1
	ชมพู่ 4 ผล	15	1
	รวม	60	4
	รวมทั้งหมด	210	14

จากตัวอย่างจะพบว่า นางสาว สมใจ ต้องการคาร์โบไฮเดรต 225 กรัมต่อวัน และเมื่อวางแผนอาหารแล้วยังมีปริมาณคาร์โบไฮเดรตเหลืออีก 15 กรัม (คิดจาก 225-210=15 กรัมคาร์โบไฮเดรต) ดังนั้นในกรณีนี้ หากต้องการกินอาหารสำเร็จรูปอื่นๆ ก็สามารถอ่านที่ฉลากโภชนาการแบบเต็ม หรือ





แบบย่อที่ด้านหลังฉลากที่แสดงปริมาณคาร์โบไฮเดรต โดยเลือกกินคาร์โบไฮเดรตให้ได้ไม่เกิน 15 กรัม

อย่างไรก็ตามเนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานในแต่ละบุคคล มีสถานะของโรค สภาพร่างกาย และ การใช้พลังงานที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้ป่วยควรเข้ารับคำปรึกษาจากแพทย์ นักกำหนดอาหาร หรือนักโภชนาการ เพื่อรับทราบคำแนะนำสำหรับแบบแผนอาหารเฉพาะบุคคลร่วมด้วย

4.5.4 คนที่เป็นโรคไขมันในเลือดสูง

ข้อแนะนำในการกินสำหรับผู้ที่เป็นโรคไขมันในเลือดสูง

ผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลสูงควรปฏิบัติดังนี้

1. หลีกเลี่ยงอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง เช่น ไข่แดง ไข่นกกระทา เครื่องในสัตว์ และ อาหารทะเล
2. ลดการบริโภคอาหารไขมันสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งไขมันชนิดอิ่มตัวเช่น ไขมันจากเนื้อสัตว์ เพราะเป็นสารตั้งต้นของการสร้างคอเลสเตอรอลในร่างกาย
3. ใน 1 วันควรกินอาหารที่มีคอเลสเตอรอลไม่เกิน 200 มิลลิกรัม
4. ควรกินปลามากกว่าเนื้อสัตว์ชนิดอื่น เพราะไขมันในปลาเป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่ช่วยลดคอเลสเตอรอลในเลือดได้
5. เลือกกินอาหารประเภท ต้ม นึ่ง ย่าง อบ มากกว่าอาหารทอดหรือผัดเป็นประจำ
6. เลือกใช้น้ำมันรำข้าวสลับกับน้ำมันถั่วเหลืองเพื่อให้ร่างกายได้รับสัดส่วนที่เหมาะสมของกรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว และกรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง
7. รับประทานข้าวกล้อง ผักใบเขียว และผลไม้ที่มีกากใยสูงเป็นประจำ เพื่อลดระดับคอเลสเตอรอลในเลือด
8. ดื่มนมขาดมันเนย หรือนมพร่องมันเนย แทนนมไขมันเต็ม
9. ออกกำลังกายเป็นประจำ ครั้งละ 20-30 นาที สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง
10. อ่านฉลากโภชนาการ เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีไขมัน ไขมันอิ่มตัว และคอเลสเตอรอลน้อย

ผู้ที่มีระดับไตรกลีเซอไรด์สูงควรปฏิบัติดังนี้

1. ลดการกินของหวาน หรืออาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูง เช่น น้ำหวาน น้ำอัดลม ทองหยิบ ทองหยอด ฟอยทอง ลูกก๊วยและไอศกรีม เป็นต้น
2. กินอาหารให้ครบ 3 มื้อไม่ควรงดมื้อใดมื้อหนึ่ง
3. หลีกเลี่ยงอาหาร ไขมันสูง และอาหารทอดหรือผัดที่ใช้น้ำมันมากในการประกอบอาหาร
4. กินปลาทะเล 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์



5. งดการสูบบุหรี่ และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
6. อ่านฉลากโภชนาการ เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีไขมัน และน้ำตาลน้อย

โรคไขมันในเลือดสูงกับการอ่านฉลาก

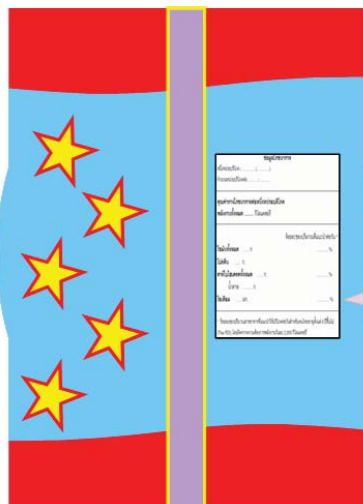
เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีไขมันต่ำ คือมีไขมันน้อยกว่า 3 กรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค หรือกินไขมันครั้งละไม่เกิน 3 กรัม โดยสามารถสังเกตได้จาก

1. ฉลากหวาน มัน เค็ม ด้านหน้าผลิตภัณฑ์



แบ่งกิน โดยให้มีปริมาณไขมัน
ครั้งละไม่เกิน **3** กรัม

2. ฉลากโภชนาการแบบ เต็มหรือแบบย่อด้านหลังผลิตภัณฑ์



ไขมันน้อยกว่า
3 กรัม/1 หน่วยบริโภค



4.5.5 คนที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง

ข้อแนะนำในการกินสำหรับผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง

- 1) เน้นเพิ่มการกินธัญพืช ข้าวขัดสีน้อย ผัก และผลไม้ให้มากขึ้น กินปลาให้บ่อย หลีกเลี่ยงเนื้อแดง (เนื้อหมู และเนื้อวัว)
- 2) ปรุงอาหารโดยใช้ปริมาณเกลือ น้ำปลา หรือเครื่องปรุงรสอื่นๆ ในปริมาณครึ่งหนึ่งที่กำหนดไว้ในสูตรอาหาร หากไม่อร่อยจริงๆ จึงค่อยๆ เพิ่มปริมาณเครื่องปรุงรส
- 3) ใช้เครื่องเทศ หรือปรุงรสด้วยรสเปรี้ยว และเผ็ด เพื่อเพิ่มรสชาติให้อาหาร
- 4) หลีกเลี่ยงอาหารหมักดองและอาหารแปรรูป เพราะอาหารประเภทเดียวกันเมื่อทำการแปรรูป จะมีโซเดียมสูงขึ้นไปกว่า 10 เท่าตัว
- 5) หลีกเลี่ยงอาหารสำเร็จรูป เช่น บะหมี่สำเร็จรูป เพราะใน 1 ซองมีปริมาณโซเดียมถึง 1,000-1,800 มิลลิกรัม
- 6) หลีกเลี่ยงขนมขบเคี้ยว เพราะส่วนใหญ่ใช้เครื่องปรุงรสในปริมาณมาก
- 7) ปรับนิสัยการกิน ด้วยการกินอาหารให้จืดลง เช่น ไม้ใต้น้ำปลาพริก หรือจิ้มพริกเกลือเมื่อกินผลไม้
- 8) ชิมก่อนเติม โดยเฉพาะอาหารที่มีน้ำมันมากอย่างเช่น ก๋วยเตี๋ยว โดยมักพบว่ามีการเติมเครื่องปรุงรสจัด ทั้งน้ำปลา และน้ำตาล
- 9) ลด/เลิก การใส่ผงชูรสในอาหาร
- 10) ลดอาหารทะเลที่มีโซเดียมสูง เช่น หอยแครง หอยแมลงภู่
- 11) ลดการกินขนมหวานที่มีส่วนผสมของเกลือ เช่น ข้าวหลาม ข้าวเหนียวมน
- 12) ลดความถี่ของการกินอาหารที่ต้องมีเครื่องจิ้ม เช่น สุกี้ และหมูกระทะ
- 13) อ่านฉลากโภชนาการ เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีโซเดียมน้อย

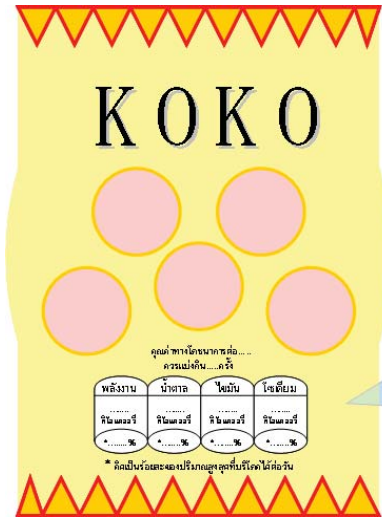




โรคความดันโลหิตสูงกับการอ่านฉลาก

เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีโซเดียมต่ำ คือมีโซเดียมน้อยกว่า 140 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค หรือกินโซเดียมครั้งละไม่เกิน 140 มิลลิกรัม โดยสามารถสังเกตได้จาก

1. ฉลากหวาน มัน เค็ม ด้านหน้าผลิตภัณฑ์



แบ่งกิน โดยให้มี
ปริมาณโซเดียมไม่เกิน
140 มิลลิกรัม/ครั้ง

2. ฉลากโภชนาการแบบ เต็มหรือแบบย่อด้านหลังผลิตภัณฑ์



โซเดียมน้อยกว่า**140**
มิลลิกรัม/**1** หน่วยบริโภค



คำถาม..

อ่านฉลากหวาน มัน เค็ม จากขนมถุงยี่ห้อ ZEZA และตอบคำถาม ดังต่อไปนี้



คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ถุง
ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
400 กิโลแคลอรี	30 กรัม	10 กรัม	1400 มิลลิกรัม
* 20%	* 46%	* 15%	* 58%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

1. หากกินขนมหมด 1 ถุง จะได้รับพลังงานกี่กิโลแคลอรี
2. หากกินขนมหมด 1 ถุง จะได้รับน้ำตาลกี่กรัม
3. หากกินขนม 2 ถุงจะได้รับโซเดียมกี่มิลลิกรัม
4. หากกินขนม 3 ถุงจะได้รับพลังงานกี่กิโลแคลอรี
5. ฉลากหวาน มัน เค็ม ระบุว่า ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง หากเรากิน 1 ครั้ง (1 ใน 3 ของถุง) จะได้รับไขมันกี่กรัม
6. พลังงาน 20% ที่แสดงในฉลากหวาน มัน เค็ม หมายความว่าอย่างไร
7. ไขมัน 15% ที่แสดงในฉลากหวาน มัน เค็ม หมายความว่าอย่างไร
8. หากกินขนมถุงนี้หมด 1 ถุง จะเหลือปริมาณโซเดียมเท่าไรที่เราสามารถกินได้ในวันนี้
9. ใน 1 วันเราควรได้รับไขมันไม่เกินกี่กรัม
10. ใน 1 วันเราควรได้รับโซเดียมไม่เกินกี่มิลลิกรัม

..ท้ายบท





บทที่ 5 : สมดุลของพลังงาน และการออกกำลังกาย

การอ่านฉลากโภชนาการช่วยให้เราทราบถึงชนิดและปริมาณของสารอาหารนั้นๆ ทั้งยังช่วยให้เราสามารถเลือกรับประทานอาหารได้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละบุคคล เมื่อเรารับประทานอาหารร่างกายจะได้รับพลังงานจากอาหาร ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน เพื่อใช้ในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ใช้รักษาอุณหภูมิภายในร่างกายให้คงที่ ตลอดจนใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกาย และทำกิจกรรมต่างในชีวิตประจำวัน

หากรับประทานอาหารมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย พลังงานส่วนเกินนี้จะถูกเปลี่ยนเป็นไขมันทำให้อ้วน และอาจก่อให้เกิดโรคเรื้อรังต่างๆตามมาได้ เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง และ โรคเบาหวาน เป็นต้น

ดังนั้นเมื่อเราได้รับพลังงานจากอาหารแล้ว ก็ต้องรู้จักนำไปใช้ด้วยเช่นกัน จะได้ไม่เหลือพลังงานส่วนเกิน สะสมเป็นไขมันตามส่วนต่างๆของร่างกาย ด้วยวิธีการง่ายๆ เช่น การออกกำลังกายเคลื่อนไหวร่างกายให้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเดิน การทำงานบ้าน หรือการจ็อกกิ้ง เป็นต้น

การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอควบคู่กับการรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายจะช่วยรักษาสมดุลของพลังงานและน้ำหนักตัวให้คงที่ ช่วยให้มีสุขภาพที่ดีและปราศจากโรคภัย

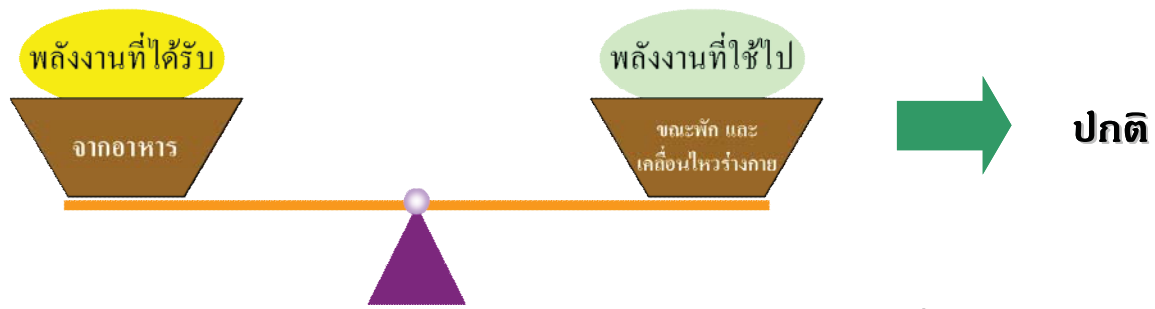




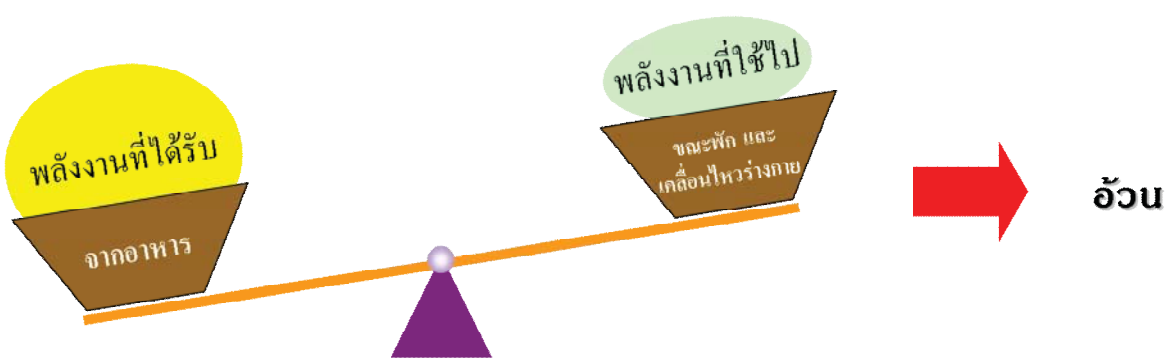
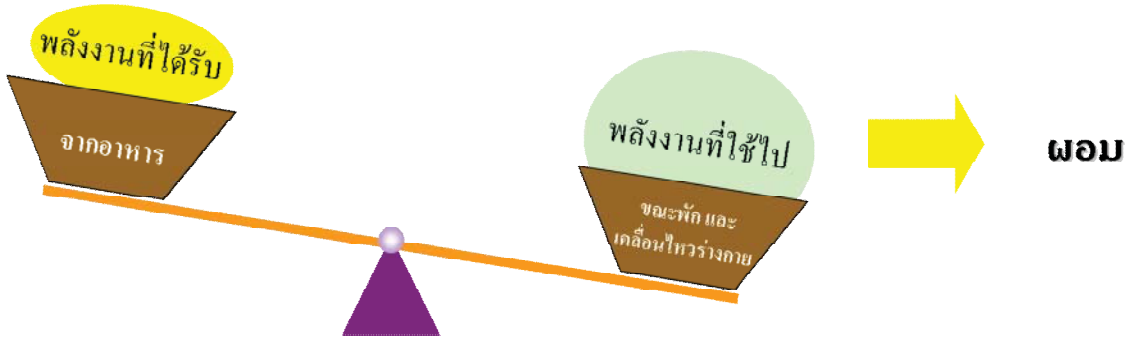
5.1 สมดุลระหว่างพลังงานที่ได้รับ และพลังงานที่ใช้ไป

สมดุลระหว่างพลังงานที่ได้รับ และพลังงานที่ใช้ไป หมายถึง ภาวะที่ร่างกายได้รับพลังงานจากสารอาหาร (Energy Intake) เท่ากับการใช้พลังงานทั้งหมดของร่างกาย (Total Energy Expenditure) หรือกล่าวโดยง่ายคือ พลังงานที่ได้รับจากการกินอาหาร ควรถูกใช้หมดไปอย่างพอดีจากการใช้พลังงานภายในร่างกาย และการเคลื่อนไหวร่างกาย

ในภาวะนี้ร่างกายจะไม่เกิดการสะสมของพลังงานส่วนเกินในรูปของไขมันสะสมภายในร่างกาย ส่งผลให้มีรูปร่างเป็นปกติ



แต่หากร่างกายได้รับพลังงานน้อยหรือมากเกินไป ก็จะส่งผลให้พลังงานที่กิน และใช้ไม่สมดุล ทำให้มีรูปร่างผอม หรืออ้วนได้





5.2 การประเมินภาวะโภชนาการเบื้องต้น

เราสามารถประเมินภาวะโภชนาการเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง โดยใช้ 2 วิธี คือการหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) และการวัดเส้นรอบเอว

1. ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index, BMI) คือ การประเมินภาวะโภชนาการ โดยเปรียบเทียบความสมดุลระหว่างน้ำหนักต่อความสูง

สูตรการคำนวณ

$$\text{ดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)} \times \text{ส่วนสูง (เมตร)}}$$

*ค่าดัชนีมวลกายไม่ควรใช้สำหรับผู้มีอายุน้อยกว่า 20 ปี หญิงตั้งครรภ์ หรือให้นมบุตร ผู้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี และผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อเยอะ เช่น นักกีฬา

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้กำหนดค่าดัชนีมวลกายอ้างอิงสำหรับคนเอเชียที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ดังนี้

ตารางที่ 52 การแปลผลจากค่าดัชนีมวลกายของคนเอเชีย

ค่าดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม / เมตร ²)	ค่าการแปลผล
น้อยกว่า 18.5	น้ำหนักน้อยกว่ามาตรฐาน
18.5 – 22.9	ปกติ
23 – 24.9	น้ำหนักเกินหรืออ้วน
25 – 29.9	อ้วน
มากกว่าหรือเท่ากับ 30	อ้วนมาก

ที่มา: World Health Organization, The Asia-Pacific perspective Redefining Obesity and its treatment. February, 2000.

ตัวอย่างการคำนวณ

คุณสมคิดมีน้ำหนักตัว 70 กิโลกรัมและส่วนสูง 1.6 เมตร (160 เซนติเมตร)

วิธีการคำนวณ

$$\begin{aligned} \text{ดัชนีมวลกาย} &= 70 \div (1.6 \times 1.6) \\ &= 27.34 \text{ กิโลกรัมต่อเมตร}^2 \end{aligned}$$

แสดงว่าคุณสมคิดมีน้ำหนักตัวมากอยู่ในเกณฑ์ “อ้วน”





สำหรับการประเมินภาวะโภชนาการของเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี สามารถ พิจารณาได้จากกราฟ แสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (ภาคผนวก ก) เพื่อความ สะดวก สามารถหาค่าดัชนีมวลกาย ได้จากกราฟ



*ค่าดัชนีมวลกายไม่ควรใช้สำหรับผู้ที่อายุน้อยกว่า 20 ปี หญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร ผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี และผู้ที่มีมวลกล้ามเนื้อเยอะ เช่น นักกีฬา

2. การวัดเส้นรอบเอว (Waist Circumference, WC) คือ การวัดไขมันรอบเอวอย่างง่าย เพื่อใช้เป็น ดัชนีชี้วัดความเสี่ยงต่อการเกิด โรคเรื้อรัง

วิธีการวัด

1. ให้อยู่ในท่ายืน หายใจเบา ๆ
2. ใช้สายวัด วัดรอบเอวโดยวัดผ่านสะดือ
3. ให้สายวัดแนบกับลำตัว ไม่รัดแน่น และให้ระดับของสายวัดที่วัดรอบเอว วางอยู่ในแนวขนานกับพื้น





ผู้หญิงควรมีรอบเอวไม่ควรเกิน 80 เซนติเมตร หรือ 32 นิ้ว และผู้ชายควรมีรอบเอวไม่เกิน 90 เซนติเมตร หรือ 36 นิ้ว

หากนำเกณฑ์ค่าดัชนีมวลกาย มาใช้ร่วมกับการวัดเส้นรอบเอวจะสามารถประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ได้ดังนี้

ตารางที่ 53 แสดงค่าการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง จากค่าดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว

เส้นรอบเอว	ดัชนีมวลกาย			
	ผอม น้อยกว่า 18.5 กิโลกรัม/เมตร	ปกติ 18.5 – 22.9 กิโลกรัม/เมตร ²	ท้วม 23 – 24.9 กิโลกรัม/เมตร ²	อ้วน มากกว่า 25.0 กิโลกรัม/เมตร ²
ผู้ชาย ≤ 36 นิ้ว ผู้หญิง ≤ 32 นิ้ว	-	เสี่ยงต่ำจนปกติ	เสี่ยงเพิ่มขึ้น	เสี่ยงสูง
ผู้ชาย > 36 นิ้ว ผู้หญิง > 32 นิ้ว	เสี่ยงเพิ่มขึ้น	เสี่ยงเพิ่มขึ้น	เสี่ยงสูง	เสี่ยงสูงมาก

ที่มา: ดัดแปลงจาก National Institute of Health, 1988.

5.3 การคำนวณน้ำหนักมาตรฐาน

1. คำนวณขนาดโครงร่างของร่างกาย

สูตร ขนาดโครงร่างของร่างกาย = ส่วนสูง (เซนติเมตร) / เส้นรอบข้อมือ (เซนติเมตร)

ตารางที่ 54 ขนาดโครงร่างของร่างกาย โดยแบ่งเป็น 3 ขนาดคือ เล็ก กลาง และใหญ่

ขนาดโครงร่างของร่างกาย	ชาย	หญิง
เล็ก	> 10.4	> 10.9
กลาง	10.4-9.6	10.9-9.9
ใหญ่	< 9.6	< 9.9

ที่มา: ดัดแปลงจาก Smithgall JM. Anthropometric measurements: Body frame size. In: Atlas of nutritional support techniques. Rombeau JL. et al. eds. Boston. Little Brown and company. 1989:41.



2. คำนวณน้ำหนักมาตรฐานโดยเปรียบเทียบจากส่วนสูง และ โครงร่างของร่างกาย จากข้อมูลในตาราง

ตารางที่ 55 ขนาดโครงร่างของร่างกาย โดยแบ่งเป็น 3 ขนาดคือ เล็ก กลาง และใหญ่

ความสูง (ซม.)	ผู้ชาย			ผู้หญิง		
	โครงร่างเล็ก	โครงร่างกลาง	โครงร่างใหญ่	โครงร่างเล็ก	โครงร่างกลาง	โครงร่างใหญ่
145				43.2	45.9	50.5
146				43.7	46.6	51.2
147				44.1	47.3	51.7
148				44.6	47.7	52.2
149				45.1	48.1	52.7
150				45.5	48.6	53.2
151				46.2	49.3	54.0
152				46.8	50.0	54.5
153				47.3	50.5	55.0
154				47.8	51.0	55.5
155	50.0	53.6	58.2	48.2	51.4	55.9
156	50.7	54.3	58.8	48.9	52.3	56.8
157	51.4	55.0	59.5	49.5	53.2	57.7
158	51.8	55.5	60.0	50.0	53.6	58.3
159	52.2	56.0	60.5	50.5	54.0	58.9
160	52.7	56.4	60.9	50.9	54.5	59.5
161	53.2	56.6	61.5	51.5	55.3	60.1
162	53.7	57.2	62.1	52.1	56.1	60.7
163	54.1	57.7	62.7	52.7	56.8	61.4
164	55.0	58.5	63.4	53.6	57.7	62.3
165	55.9	59.5	64.1	54.5	58.6	63.2
166	56.5	60.1	64.8	55.1	59.2	63.8
167	57.1	60.7	65.6	55.7	59.8	64.4
168	57.7	61.4	66.4	56.4	60.5	65.0
169	58.6	62.3	67.5	57.3	61.4	65.9
170	59.5	63.2	68.6	58.2	62.2	66.8
171	60.1	63.8	69.2	58.8	62.8	67.4
172	60.7	64.4	69.8	59.4	63.4	68.0
173	61.4	65.0	70.5	60.0	64.1	68.6
174	62.3	65.9	71.4	60.9	65.0	69.8
175	63.2	66.8	72.3	61.8	65.9	70.9
176	63.8	67.5	72.9	62.4	66.5	71.7
177	64.4	68.2	73.5	63.0	67.1	72.5
178	65.0	69.0	74.1	63.6	67.7	73.2
189	65.9	69.9	75.3	64.5	68.6	74.1
180	66.8	70.9	76.4	65.5	69.5	75.0

ที่มา: คัดแปลงจาก Metropolitan Life Insurance Company, New York 1983.

ตัวอย่างการคำนวณ

นายสมชาย สูง 160 เซนติเมตร เส้นรอบข้อมือ 16 เซนติเมตร

1. สูตร ขนาดโครงร่างของร่างกาย = ส่วนสูง (เซนติเมตร) / เส้นรอบข้อมือ (เซนติเมตร)
= $160/16 = 10$

ดังนั้น แสดงว่านายสมชายมีโครงร่างขนาดกลาง

2. จากตารางที่ความสูง 160 เซนติเมตร และโครงร่างขนาดกลาง
ดังนั้น นายสมชายควรมีน้ำหนักตัวประมาณ 56.4 กิโลกรัม



จากพื้นฐานโภชนาการสู่ฉลากหวาน มัน เค็ม





5.4 พลังงานที่ใช้ในการออกกำลังกายและเคลื่อนไหวร่างกายจากกิจกรรมประเภทต่างๆ

ปัจจุบันการใช้ชีวิตของคนในสังคมมีความสะดวกสบายมากขึ้น ทั้งการเดินทางโดยใช้รถยนต์แทนการเดิน การขึ้นลิฟท์แทนการขึ้นบันได หรือแม้แต่การใช้รีโมทเพื่อเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆในระยยะไกล

ความสะดวกสบายดังกล่าวทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวน้อยลง ประกอบกับความนิยมในการรับประทานอาหารพลังงานสูงเพิ่มขึ้น ดังนั้นคนในปัจจุบันจึงมีแนวโน้มได้รับพลังงานเกินความต้องการของร่างกาย และเป็นโรคอ้วนเพิ่มมากขึ้น

การเคลื่อนไหวร่างกาย และการออกกำลังกาย อย่างสม่ำเสมอจึงเป็นสิ่งสำคัญเพราะนอกจากจะทำให้เกิดการใช้ และเผาผลาญพลังงานส่วนเกินแล้ว ยังช่วยควบคุมน้ำหนักให้เป็นปกติได้อีกด้วย

การคำนวณพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมประเภทต่างๆ

การดำรงชีวิตประจำวันในแต่ละวัน สามารถทำให้เกิดการใช้พลังงานได้ทั้งสิ้น ทั้งกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น การเดิน การแกว่งแขน และการยกของ เป็นต้น นอกจากนี้การออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา ก็สามารถเพิ่มการใช้พลังงานได้เช่นกัน

ปริมาณพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมทางกายแต่ละครั้งมีหน่วยเป็น กิโลแคลอรี สามารถคำนวณได้ดังนี้

พลังงานที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม (kcal/session)

$$= 0.0175 \times \text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)} \times \text{เวลาที่ทำกิจกรรม (นาที)} \times \text{MET}$$

MET (Metabolic Equivalent) คือ หน่วยแสดงค่าพลังงานต่อหนึ่งหน่วยเวลาซึ่งบอกจำนวนเท่าของการใช้พลังงานในกิจกรรมใดๆ เทียบกับขณะพัก ซึ่งเท่ากับ 1 METs ยกตัวอย่างเช่น การล้างรถยนต์จะใช้พลังงาน 3 เท่าของขณะพักหรือ 3 METs

ค่า MET นอกจากใช้บอกจำนวนเท่าของพลังงานเมื่อเทียบกับขณะพัก และยังบอกความหนักของกิจกรรมนั้นได้อีกด้วย โดยกิจกรรมที่มีค่าต่ำกว่า 3 METs ลงมาถือว่าเป็นกิจกรรมเบา กิจกรรมที่มีค่าอยู่ระหว่าง 3-6 METs เป็นกิจกรรมที่มีความหนักปานกลาง กิจกรรมที่หนักจะมีค่ามากกว่า 6 METs ขึ้นไป





ตารางที่ 56 ค่า METs ของกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

รูปแบบกิจกรรม	จำนวน METs
นอนหลับ	0.9
นั่งอ่าน เขียน หนังสือ	1.0
นั่งพิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์	1.5
นั่งเรียนหนังสือ, จดบทเรียน	1.8
นั่งสมาธิ วิปัสสนา	1.0
ล้างรถยนต์	3.0
ล้างจาน ซาม	2.3
จัดเตรียมอาหาร/ทำอาหาร	2.0
ให้อาหารสัตว์เลี้ยง	2.5
รีดผ้า	2.3
ซักผ้า ด้วยมือ	4.0
ซักผ้า ใช้เครื่องซักผ้า	1.8
ถูพื้น	3.5
รดน้ำต้นไม้	2.5
เคลื่อนย้ายของ, โขงา, ยกของจึ้น-ลงบันได	9.0
ปิดกวาด เช็ดถู คุดฝุ่น	4.0
เลี้ยงทารก, อุ้มเด็ก	3.0 - 4.0
เดินจูงสัตว์เลี้ยง	2.5 - 4.0
ซ่อมแซมบ้าน	3.0 - 7.0
ทำสวน ปลูกต้นไม้ ตัดหญ้า	4.5 - 6.5
เล่นดนตรี กีตาร์ เปียโน ไวโอลิน กลอง	2.0 - 4.0
นอนพักผ่อน (ไม่หลับ)	1.0
นั่งดูโทรทัศน์	1.2
เดินในห้างสรรพสินค้า	2.0
เดินเร็ว	5.0
นั่งคุยโทรศัพท์	1.3
เดินขึ้นบันได	8.0
อาบน้ำ แปรงฟัน	1.5
ยึนแต่งตัว แต่งหน้า ทำผม	2.0





ตารางที่ 57 ค่า METs ของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและอาชีพ

รูปแบบกิจกรรม	จำนวน METs
เชฟทำอาหาร, ทำขนมเบเกอรี่	2.5 - 4.0
ก่อสร้าง, ทำถนน,	5.5 - 7.0
แม่บ้านทำความสะอาด	2.5 - 4.0
เกษตรกร ชาวนา ชาวไร่ ชาวนาสวน ปศุสัตว์	3.0 - 8.0
ตำรวจจราจร	2.5
พนักงานโรงงาน	2.5 - 6.0
เย็บผ้า, เย็บผ้าใช้จักร	2.0 - 2.5
เดินในที่ทำงาน	3.0 - 4.0
ขับรถจักรยานยนต์	2.5
ขับรถยนต์	1.0
ขับรถแทรกเตอร์ เครื่องจักร	3.0
แบกของ ยกของ 5-20 กิโลกรัมต่อเนื่อง	4.0 - 5.0
เคลื่อนย้าย สิ่งของ โต๊ะ เก้าอี้	6.0 - 8.0
พนักงานออฟฟิศ	2.0 - 3.5

ตารางที่ 58 ค่า METs ของกิจกรรมการออกกำลังกาย

รูปแบบกิจกรรม	จำนวน METs
ยิมนาสติก	3.5
แบดมินตัน แข่งขัน	7.0
แบดมินตัน เดี่ยว คู่	4.5
ว่ายน้ำ	4.0 - 8.0
ดำน้ำสแน็ลคเกิ้ล / สกูบา	6.0 / 12.0
พายเรือ	2.5 - 4.0
ปีนเขา	7.5 - 9.0
บาสเกตบอล แข่งขัน	8.0
บาสเกตบอล ฝึกซ้อม	6.0 - 7.0
บิลเลียด สนุกเกอร์	2.5
โบลิ่ง	3.0





ตารางที่ 58 (ต่อ)

รูปแบบกิจกรรม	จำนวน METs
ชกมวย แข่งขัน	12.0
ชกมวย กระสอบทราย	6.0 -9.0
แข่งรถยนต์	6.0
ฟุตบอล แข่งขัน	10.0
ฟุตบอล ฟีกซ้อม	7.0
กอล์ฟ	3.0 - 4.5
จี่ไม้	3.0 - 6.5
ยูโด คาราเต้ เทควันโด	10.0
รักบี้	10.0
ยิมนาสติก	4.0
เทนนิสเดี่ยว	8.0
เทนนิสคู่	5.0 – 6.0
วอลเลย์บอล	8.0
วอลเลย์บอล ชายหาด	8.0
ซอฟท์บอล, เบสบอล	4.0 -6.0
เดินแอโรบิก	6.5
เดินแอโรบิก สตีป	8.5 -10.0
ลีลาศ บัลเลต์	4.8
จักรยาน	6.0 -8.0
ปั่นจักรยานอยู่กับที่ (ใช้เครื่อง)	3.0 -12.5
ออกกำลังกายในน้ำ	4.0
โยคะ, ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	2.5
ยกเวท	6.0
เดินเร็ว	6.0
จ็อกกิ้ง	7.0 – 8.0
วิ่ง	8.0 -18.0
กรีฑาลู่และลาน	4.0 -10.0

ที่มา: Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities; American College of Sports Medicine, 2000.





ตัวอย่างการคำนวณ

คุณสมชาย มีน้ำหนักตัว 60 กิโลกรัม แข่งขันแบดมินตัน (7.0 METs) เป็นเวลา 45 นาที
ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{พลังงานที่คุณสมชาย ใช้ทำกิจกรรมนี้} &= 0.0175 \times 60 \times 45 \times 7 \\ &= 330.75 \text{ กิโลแคลอรี} \end{aligned}$$

เพื่อสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง แนะนำให้เคลื่อนไหวร่างกาย หรือออกกำลังกายให้มีการใช้พลังงานมากกว่า 150 Kcal ต่อวัน หรือมากกว่า 1,000 Kcal ต่อสัปดาห์ และทำอย่างสม่ำเสมอ โดยเลือกรูปแบบของกิจกรรมที่ชอบ ตามความถนัด และความเหมาะสมในแต่ละบุคคล

ตารางที่ 59 เวลาที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงานตั้งแต่ 100 ถึง 1000 กิโลแคลอรี ของผู้ที่มีน้ำหนัก 60 กิโลกรัม เมื่อทำกิจกรรมแตกต่างกัน

กิจกรรม	เวลาที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน (นาที)									
	ตั้งแต่ 100 – 1000 กิโลแคลอรี									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
ล้างรถยนต์	32	63	95	127	159	190	222	254	286	317
ล้างจาน ชาม	41	83	124	166	207	248	290	331	373	414
จัดเตรียมอาหาร/ทำอาหาร	48	95	143	190	238	286	333	381	429	476
ให้อาหารสัตว์เลี้ยง	38	76	114	152	190	229	267	305	343	381
รีดผ้า	41	83	124	166	207	248	290	331	373	414
ซักผ้า ด้วยมือ	24	48	71	95	119	143	167	190	214	238
ซักผ้า ใช้เครื่องซักผ้า	53	106	159	212	265	317	370	423	476	529
ถูพื้น	27	54	82	109	136	163	190	218	245	272
รดน้ำต้นไม้	38	76	114	152	190	229	267	305	343	381
เคลื่อนย้ายของ, โഴง, ยกของขึ้น-ลงบันได	11	21	32	42	53	63	74	85	95	106
ปิดกวาด เช็ดถู คุดฝุ่น	24	48	71	95	119	143	167	190	214	238
เดินจูงสัตว์เลี้ยง	38	76	114	152	190	229	267	305	343	381
ซ่อมแซมบ้าน	32	63	95	127	159	190	222	254	286	317





กิจกรรม	เวลาที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน (นาที) ตั้งแต่ 100 – 1000 กิโลแคลอรี									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
ทำสวน ปลูกต้นไม้ ตัดหญ้า	21	42	63	85	106	127	148	169	190	212
เล่นดนตรี	48	95	143	190	238	286	333	381	429	476
เดินในห้างสรรพสินค้า	48	95	143	190	238	286	333	381	429	476
เดินเร็ว	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190
เดินขึ้นบันได	12	24	36	48	60	71	83	95	107	119
ทำอาหาร	38	76	114	152	190	229	267	305	343	381
ทำความสะอาด	38	76	114	152	190	229	267	305	343	381
เย็บผ้า	48	95	143	190	238	286	333	381	429	476
เดินในที่ทำงาน	32	63	95	127	159	190	222	254	286	317
ยิงธนู	27	54	82	109	136	163	190	218	245	272
แบดมินตัน แข่งขัน	14	27	41	54	68	82	95	109	122	136
ว่ายน้ำ	24	48	71	95	119	143	167	190	214	238
ดำน้ำ	16	32	48	63	79	95	111	127	143	159
พายเรือ	38	76	114	152	190	229	267	305	343	381
แบดมินตัน	21	42	63	85	106	127	148	169	190	212
ปีนเขา	13	25	38	51	63	76	89	102	114	127
บาสเกตบอล แข่งขัน	12	24	36	48	60	71	83	95	107	119
บาสเกตบอล ฝึกซ้อม	16	32	48	63	79	95	111	127	143	159
บิลเลียด สนุกเกอร์	38	76	114	152	190	229	267	305	343	381
โบลิ่ง	32	63	95	127	159	190	222	254	286	317
ชกมวย แข่งขัน	8	16	24	32	40	48	56	63	71	79
ชกมวย กระสอบทราย	16	32	48	63	79	95	111	127	143	159
แข่งรถยนต์	16	32	48	63	79	95	111	127	143	159
ฟุตบอล แข่งขัน	10	19	29	38	48	57	67	76	86	95
ฟุตบอล ฝึกซ้อม	14	27	41	54	68	82	95	109	122	136
กอล์ฟ	32	63	95	127	159	190	222	254	286	317





กิจกรรม	เวลาที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน (นาที)									
	ตั้งแต่ 100 – 1000 กิโลแคลอรี									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
จี่ม้	32	63	95	127	159	190	222	254	286	317
ยูโด คาราเต้ เทควันโด	10	19	29	38	48	57	67	76	86	95
รักบี้	10	19	29	38	48	57	67	76	86	95
ยิมนาสติก	24	48	71	95	119	143	167	190	214	238
เทนนิสเดี่ยว	12	24	36	48	60	71	83	95	107	119
เทนนิสคู่	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190
วอลเลย์บอล	12	24	36	48	60	71	83	95	107	119
วอลเลย์บอล ชายหาด	12	24	36	48	60	71	83	95	107	119
ซอฟท์บอล, เบสบอล	24	48	71	95	119	143	167	190	214	238
เดินแอโรบิก	15	29	44	59	73	88	103	117	132	147
ลีลาศ บัลเลต์	20	40	60	79	99	119	139	159	179	198
จักรยาน	16	32	48	63	79	95	111	127	143	159
ปั่นจักรยานอยู่กับที่ (ใช้เครื่องปั่นจักรยาน)	32	63	95	127	159	190	222	254	286	317
ออกกำลังกายในน้ำ	24	48	71	95	119	143	167	190	214	238
โยคะ/ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	38	76	114	152	190	229	267	305	343	381
เดินเร็ว	16	32	48	63	79	95	111	127	143	159
จ็อกกิ้ง	14	27	41	54	68	82	95	109	122	136
วิ่ง	12	24	36	48	60	71	83	95	107	119

ที่มา : ดัดแปลงจาก Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities; American College of Sports Medicine, 2000.





5.5 ตัวอย่าง กิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน จากอาหาร และเครื่องดื่ม

หากใน 1 วัน ร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารมากเกินไปเกินความต้องการ ก็จำเป็นที่จะต้องเพิ่ม การเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อเพิ่มการเผาผลาญพลังงาน ป้องกันการสะสมของพลังงานส่วนเกิน

ดังนั้นจึงยกตัวอย่างของพลังงานใน อาหารจานหลัก ขนม และเครื่องดื่ม โดยเปรียบเทียบ ให้เห็นว่าหากรับประทานอาหารเหล่านี้ ร่างกายจะต้องออกกำลังอย่างไร เป็นเวลาเท่าไร จึงจะ เผาผลาญพลังงานได้หมด

พลังงานจากอาหาร

ข้าวผัดหมู

พลังงานทั้งหมด 405 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- ปัดกวาด เช็ดถู คูดฝุ่น 1.36 ชั่วโมง หรือ
- ว่ายน้ำ 48 นาที

ข้าวมันไก่

พลังงานทั้งหมด 350 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- ปั่นจักรยานอยู่กับที่ (ใช้เครื่อง) 55 นาที หรือ
- เดินแอโรบิก 50 นาที

ข้าวขาหมู

พลังงานทั้งหมด 340 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- เดินเร็ว 53 นาที หรือ
- จ็อกกิ้ง 40 นาที

ข้าวไข่เจียวหมูสับ

พลังงานทั้งหมด 500 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- ฟุตบอล ฟุตบอล 1.08 ชั่วโมง หรือ
- วอลเลย์บอล 1.00 ชั่วโมง





ข้าวกะเพราหมูสับไปดาว

พลังงานทั้งหมด 550 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- เดินในที่ทำงาน 2.18 ชั่วโมง หรือ
- แบกของ ยกของ 5-20 กิโลกรัมต่อเนื้อ 1.44 ชั่วโมง

ข้าวหมูแดง

พลังงานทั้งหมด 390 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- นอนพักผ่อน (ไม่หลับ) 6.19 ชั่วโมง หรือ
- เดินจูงสัตว์เลี้ยง 2.06 ชั่วโมง

ข้าวหมกไก่

พลังงานทั้งหมด 480 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- ซักผ้า ด้วยมือ 1.19 ชั่วโมง หรือ
- ซ่อมแซมบ้าน 1.05 ชั่วโมง

ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็ก เนื้อสด ลูกชิ้น

พลังงานทั้งหมด 295 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- เทนนิสเดี่ยว 35 นาที
- ปีนเขา 31 นาที

บะหมี่หมูแดงน้ำ

พลังงานทั้งหมด 180 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- ยืนแต่งตัว แต่งหน้า ทำผม 1.25 ชั่วโมง หรือ
- รีดผ้า 1.14 ชั่วโมง



พลังงานจากเครื่องดื่ม

โคล้ก ครอบง

พลังงานทั้งหมด 140 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- เดินในห้างสรรพสินค้า 1.10 ชั่วโมง หรือ
- วิ่งเหยาะ ๆ 25 นาที

แฟนต้า ครอบง

พลังงานทั้งหมด 170 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน หรือ

- เดินจูงสัตว์เลี้ยง 1.12 ชั่วโมง หรือ
- ฤพ่น 50 นาที
- เดินขึ้นบันได 20 นาที

มินิทเมด พัลทิ

พลังงานทั้งหมด 170 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- ทำสวน ปลุกต้นไม้ 35 นาที หรือ
- ว่ายน้ำ 30 นาที หรือ
- เต้นแอโรบิก 25 นาที

มินิทเมด สแปลช

พลังงานทั้งหมด 160 กิโลแคลอรี

ตัวอย่างกิจกรรมที่ใช้ในการเผาผลาญพลังงาน

- โยคะ, ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 1 ชั่วโมง หรือ
- ออกกำลังกายในน้ำ 40 นาที หรือ
- วิ่งความเร็ว 8 กิโลเมตร/ชั่วโมง 20 นาที





5.6 คำแนะนำในการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับคนแต่ละช่วงวัย

การออกกำลังกายในวัยเด็ก

การออกกำลังกายในวัยเด็กควรจะเน้นการออกกำลังกายที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อและระบบข้อต่อ ช่วยส่งเสริมให้มีพัฒนาการในด้านการทรงตัว และเคลื่อนไหว ฝึกความคล่องตัว และความอ่อนตัวของส่วนต่างๆ ของร่างกาย นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยให้เด็กเล็กมีการตัดสินใจดีขึ้น ประสาทและ กล้ามเนื้อมีความสัมพันธ์กัน และเป็นการปูทักษะพื้นฐานการเคลื่อนไหวในขั้นยาก ๆ เมื่อเติบโตขึ้นต่อไป

เนื่องจากร่างกายของเด็กทั้ง โครงสร้างกล้ามเนื้อและกระดูกยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ดังนั้นกิจกรรมการออกกำลังกายควรเริ่มที่ระดับความหนักที่ต่ำ ๆ เน้นกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่สนุกสนาน มีอุปกรณ์หลากหลายเพื่อเป็นสิ่งกระตุ้นให้เด็กอยากเล่น อยากเข้าร่วมกิจกรรม อาทิ การวิ่ง การกระโดด เล่นสูล่าสูล่า ปีนป่าย การวิดพื้น ซิทอัพ ยิมนาสติกเบื้องต้น โดยเน้นการสร้างควมยืดหยุ่น เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาของระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว การสื่อสารและการตอบสนอง หรือเลือกรูปแบบของชนิดกีฬาตามความเหมาะสม ไม่ควรบังคับให้มีการเล่นในรูปแบบที่เน้นการฝึกฝน ควรปล่อยให้เด็กได้เล่นตามความชอบ

นอกจากนี้สิ่งสำคัญสำหรับการออกกำลังกายในวัยเด็กควรคำนึงถึงความปลอดภัยของสถานที่ อุปกรณ์ และอันตรายจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยผู้ปกครองควรดูแล และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

การออกกำลังกายในวัยรุ่น

วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ ในร่างกายทั้งการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างร่างกาย กระดูก กล้ามเนื้อ ระบบฮอร์โมนต่าง ๆ รวมถึงสภาวะจิตใจ

การออกกำลังกายในวัยรุ่นจึงมีความแตกต่างกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง โดยวัยรุ่นชายจะออกกำลังกายเพื่อพัฒนาทักษะ ความแข็งแรง เสริมสร้างมวลกล้ามเนื้อ ความอดทน รวดเร็ว ได้แก่การออกกำลังกายแบบเวทเทรนนิ่ง หรือ ชนิดกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล วิ่ง วายน้ำ เทนนิส แบดมินตัน จักรยาน เป็นต้น

ส่วนวัยรุ่นหญิงเหมาะกับการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างรูปร่าง กระชับสัดส่วน ไม่เน้นออกกำลังกายหนักเท่าเพศชาย แต่เน้นให้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่แข็งแรง เช่น วิ่งจ็อกกิ้ง ปั่นจักรยาน โยคะ เต้นแอโรบิก วายน้ำ ยิมนาสติก และวอลเลย์บอล เป็นต้น





การออกกำลังกายในวัยผู้ใหญ่และวัยทำงาน

ในวัยนี้ส่วนใหญ่มักมีภาระหน้าที่และความรับผิดชอบมากมายหลายอย่าง และมักไม่ค่อยมีเวลาในการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายในวัยทำงานสามารถทำได้โดยเพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวัน ที่ทำงาน และที่บ้าน ควรมีการเคลื่อนไหวสะสมอย่างน้อย 2-3 ชั่วโมงต่อวัน

ในวัยทำงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้ใช้แรงงานมาก และกลุ่มที่ใช้แรงงานน้อย

1. **กลุ่มที่ใช้แรงงานมาก** เช่น กลุ่มเกษตรกร กรรมกร หรือผู้ใช้แรงงานด้านอื่น ๆ ควรเน้นการออกกำลังกายเพื่อการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ได้แก่ คอ บ่า ไหล่ หลัง และขา เป็นต้น ฝึกฝนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อลดการตึงตัว การปวดเมื่อย และการบาดเจ็บจากการทำงาน

2. **กลุ่มที่ใช้แรงงานน้อย** เช่นกลุ่มคนที่ทำงานประเภทนั่งโต๊ะ ไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหวร่างกาย สำหรับกลุ่มนี้ควรเน้นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง เช่น เดิน ขึ้นบันไดแทนการการใช้ลิฟท์ ใช้ตะกร้าซื้อของในซูเปอร์มาร์เก็ตแทนรถเข็น เดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน เต้นแอโรบิก หรือเล่นกีฬาแบบไม่มีแรงปะทะ เช่น เทนนิส แบดมินตัน สควอช ว่ายน้ำ กอล์ฟ เปตอง เป็นต้น

และเน้นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและรักษามวลกล้ามเนื้อไม่ให้เสื่อมถอยลงไปจากการไม่ถูกใช้งาน เช่นการออกกำลังกายโดยใช้น้ำหนักตัวเองเป็นแรงต้าน ได้แก่ ซิทอัพ วิดพื้น หรือใช้อุปกรณ์ที่หาได้ในที่ทำงานเช่น ขวดน้ำดื่ม ก็สามารถนำมาใช้กเพื่อบริหารกล้ามเนื้อแขนได้

การออกกำลังกายในวัยผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายในผู้สูงอายุควรเป็นกิจกรรมระดับที่เบา เน้นให้ผู้สูงอายุได้มีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างสม่ำเสมอ เช่น เดินรอบ ๆ บริเวณบ้าน สวนสาธารณะ เดินย่ำเท้าอยู่กับที่ ชั่งกั๊ก โทเก้ก มวยจีน เดินในสระว่ายน้ำ ปั่นจักรยานเบา ๆ เพื่อช่วยให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดมีความแข็งแรง

นอกจากนี้แนะนำให้ใช้ออกกำลังกายเพื่อสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เช่น ออกกำลังกายโดยใช้สายยางยืด (Body tube, Band) ยกขวดน้ำดื่ม ยกคัมเบลเบา ๆ และควรมีการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นประจำด้วยท่าบริหารง่าย ๆ เพื่อช่วยในเรื่องของการลดอาการปวดตึงตัว และช่วงควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกายอีกด้วย





คำถาม..

1. สมดุลของพลังงานที่กินและใช้หมายความว่าอย่างไร
2. หากร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารมากกว่าพลังงานที่ร่างกายใช้จะเกิดอะไรขึ้น
3. น.ส. มะลิ เป็นคนเอเชียมีดัชนีมวลกายเท่ากับ 25 กิโลกรัม/เมตร² หมายความว่าอย่างไร
4. ดัชนีมวลกายเท่าไรแสดงว่ามีน้ำหนักปกติ
5. ผู้หญิงและผู้ชายควรมีรอบเอวไม่เกินกี่นิ้ว
6. วิธีวัดรอบเอวที่ถูกต้องมีขั้นตอนอย่างไร
7. หนึ่ง MET (Metabolic Equivalent) หมายความว่าอย่างไร
8. หากคุณสมศรี มีน้ำหนักตัว 60 กิโลกรัม เล่นแบดมินตัน (7.0 METs) เป็นเวลา 30 นาที คุณสมศรีจะใช้พลังงานในการทำกิจกรรมนี้เท่าไร
9. กลุ่มคนทำงานแบบนั่งโต๊ะควรออกกำลังกายอย่างไร
10. ผู้สูงอายุควรออกกำลังกายอย่างไร

..ท้ายบท

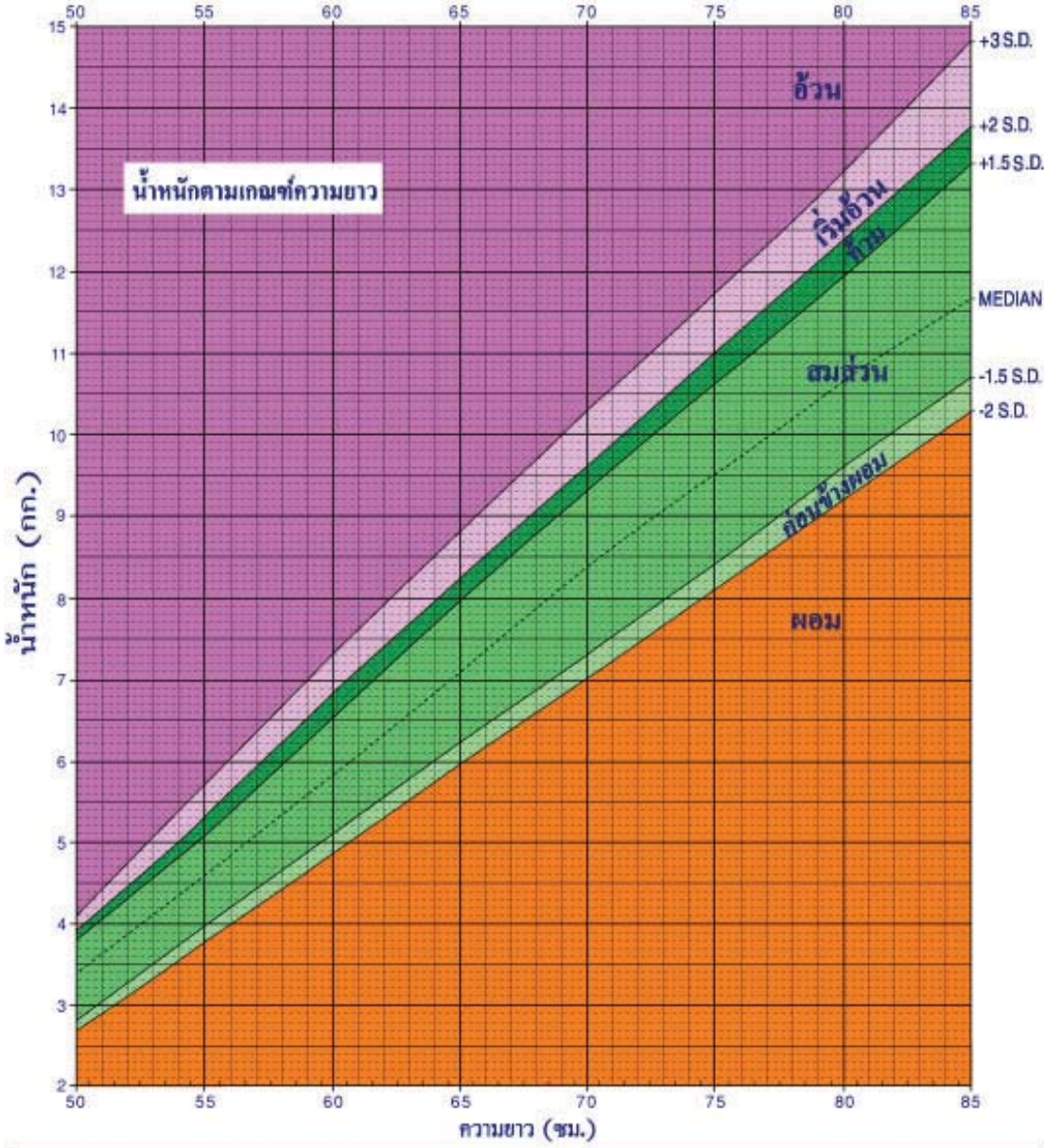




ภาคผนวก ก

การประเมินภาวะโภชนาการของเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี

กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 0-2 ปี



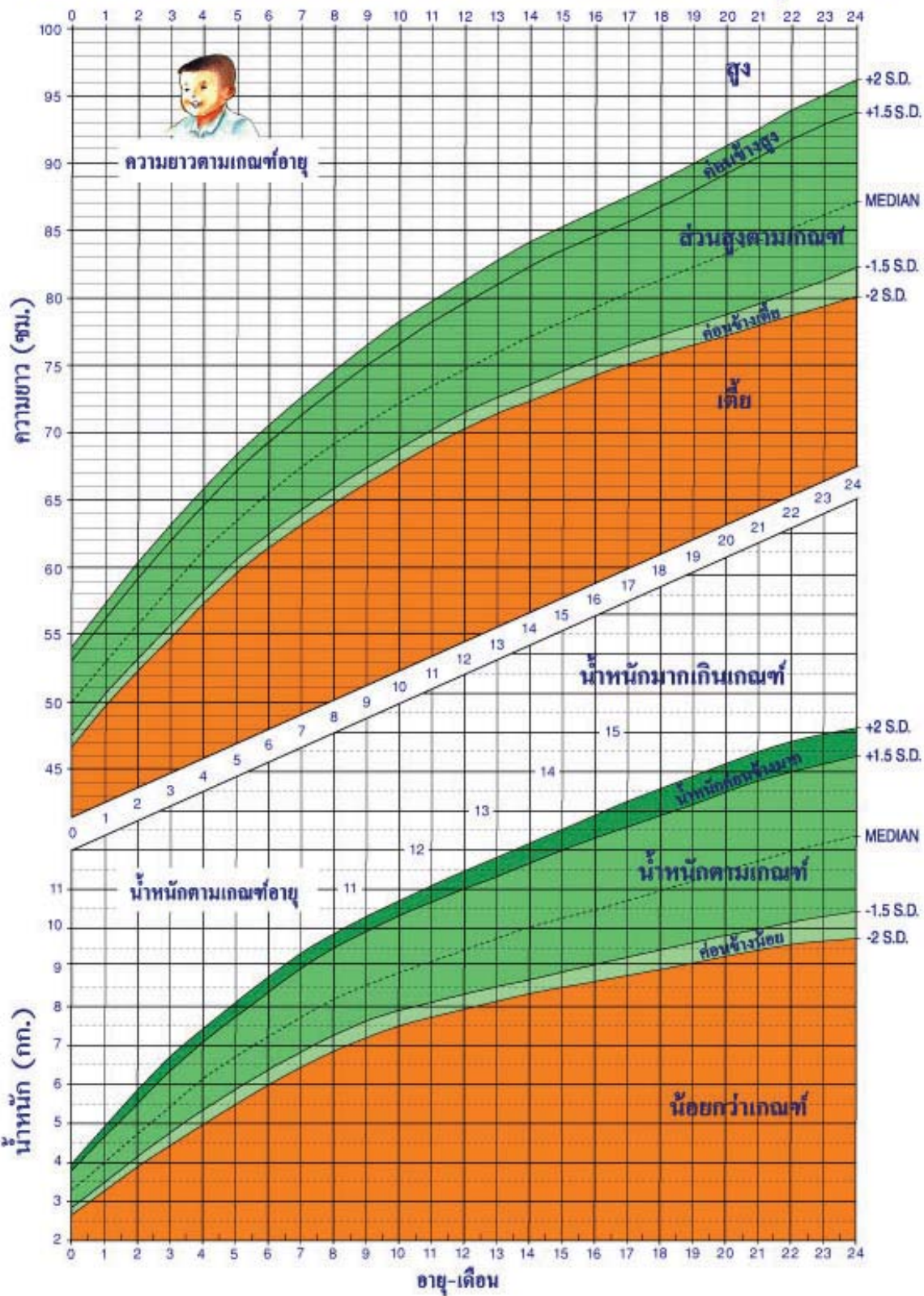
วิธีการอ่านกราฟ		
<p>น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ แสดงการเจริญเติบโตด้านน้ำหนัก</p> <p>ดูอายุตามแนวระนาบที่อยู่จุดใด แล้ววัดขึ้นตามแนวตั้งว่าตรงกับน้ำหนักที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์น้ำหนักนั้น : น้ำหนักตามเกณฑ์ น้ำหนักค่อนข้างมาก น้ำหนักตามเกณฑ์ ค่อนข้างน้อย น้อยกว่าเกณฑ์</p>	<p>ความยาวตามเกณฑ์อายุ แสดงการเจริญเติบโตด้านความสูง</p> <p>ดูอายุตามแนวระนาบที่อยู่จุดใด แล้ววัดขึ้นตามแนวตั้งว่าตรงกับความยาวที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์ความยาวนั้น : สูง ค่อนข้างสูง ส่วนสูงตามเกณฑ์ ค่อนข้างเตี้ย เที้ย</p>	<p>น้ำหนักตามเกณฑ์ความยาว แสดงความอ้วน-ผอม</p> <p>ดูความยาวตามแนวระนาบที่อยู่จุดใด แล้ววัดขึ้นตามแนวตั้งว่าตรงกับน้ำหนักที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์นั้น : อ้วน เริ่มอ้วน ทั่วไป สมส่วน ค่อนข้างผอม ผอม</p>

ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประเทศไทย อายุ 1 วัน - 10 ปี

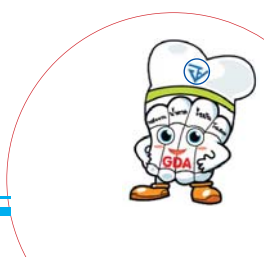




กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 0-2 ปี

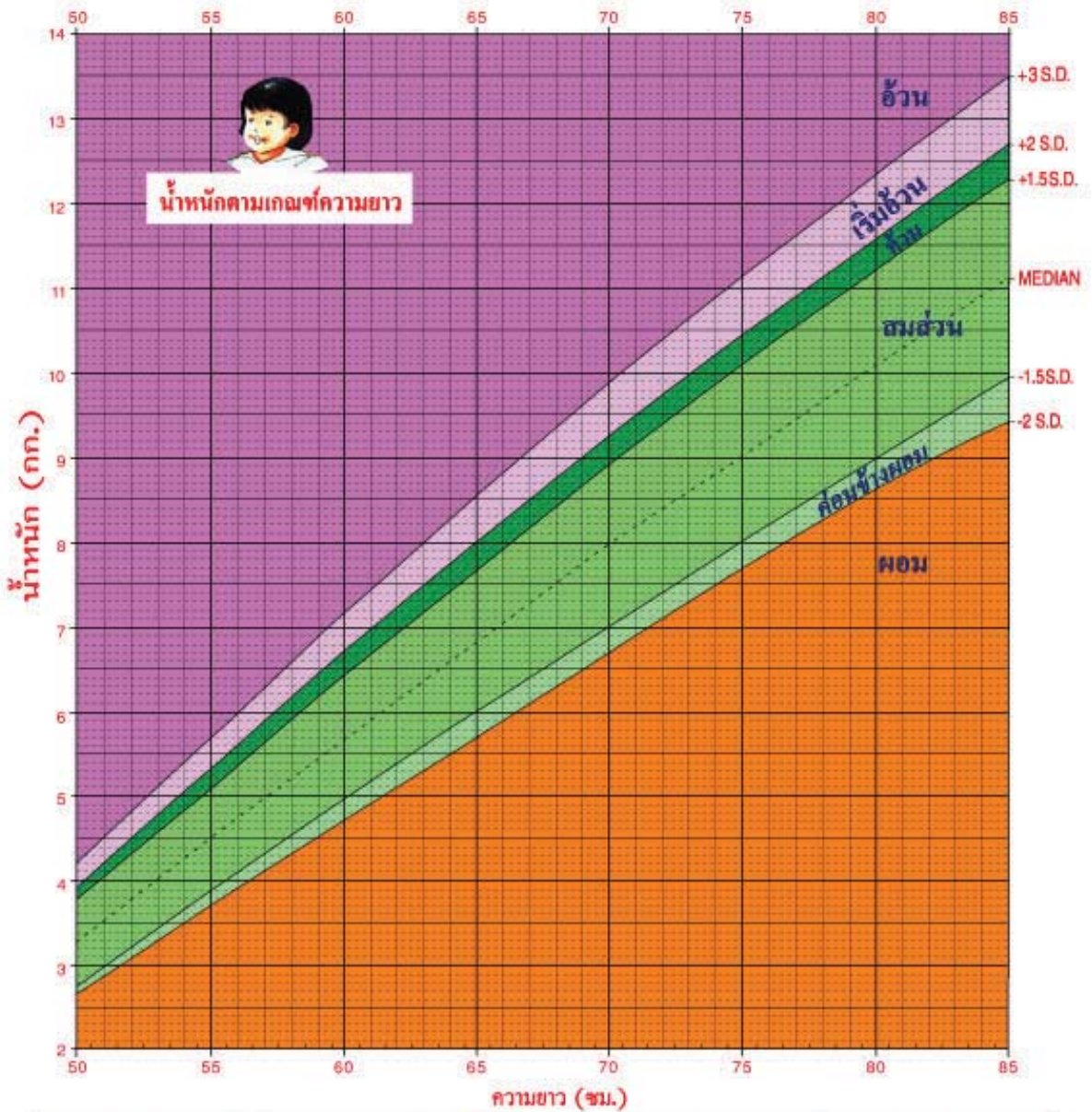


จากภาพสามารถสังเกตเห็นได้ว่า





กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 0-2 ปี



วิธีการอ่านกราฟ		
<p>น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ แสดงการเจริญเติบโตด้านน้ำหนัก</p> <p>ดูอายุตามแนวทแยงที่อยู่จุดใด แล้ววัดขึ้นตามแนวตั้งว่าตรงกับน้ำหนักที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์น้ำหนักนั้น : น้ำหนักปกติเกณฑ์ น้ำหนักค่อนข้างมาก น้ำหนักตามเกณฑ์ ค่อนข้างน้อย น้อยกว่าเกณฑ์</p>	<p>ความยาวตามเกณฑ์อายุ แสดงการเจริญเติบโตด้านความสูง</p> <p>ดูอายุตามแนวทแยงที่อยู่จุดใด แล้ววัดขึ้นตามแนวตั้งว่าตรงกับความยาวที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์ความยาวนั้น : สูง ค่อนข้างสูง ส่วนสูงตามเกณฑ์ ค่อนข้างเตี้ย เที้ย</p>	<p>น้ำหนักตามเกณฑ์ความยาว แสดงความอ้วน-ผอม</p> <p>ดูความยาวตามแนวทแยงที่อยู่จุดใด แล้ววัดขึ้นตามแนวตั้งว่าตรงกับน้ำหนักที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์นั้น : อ้วน เริ่มอ้วน ทั่ว สมส่วน ค่อนข้างผอม ผอม</p>

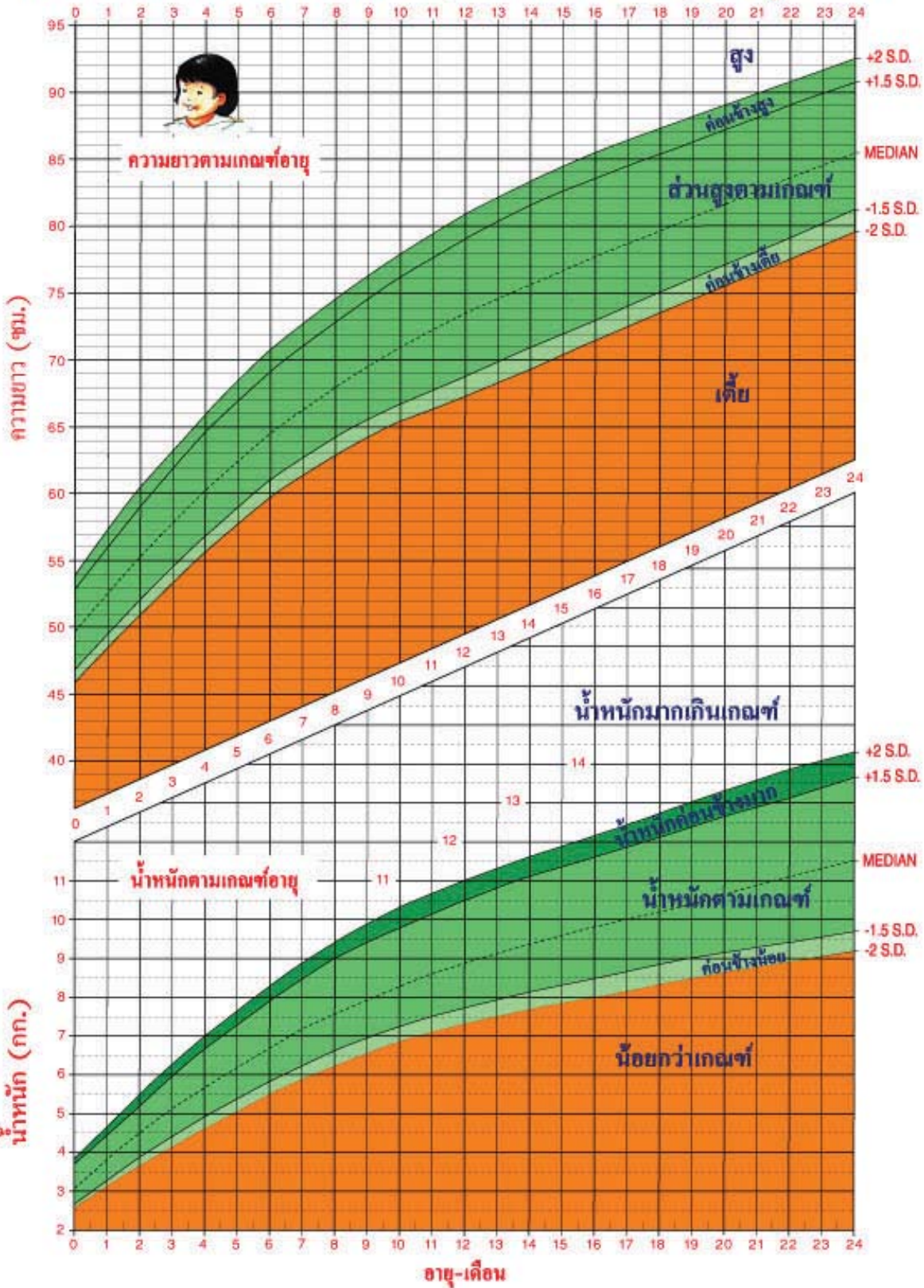
ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประชาชนไทย อายุ 1 วัน - 10 ปี

จากพื้นฐานโภชนาการ สู่สุขภาพที่แข็งแรง





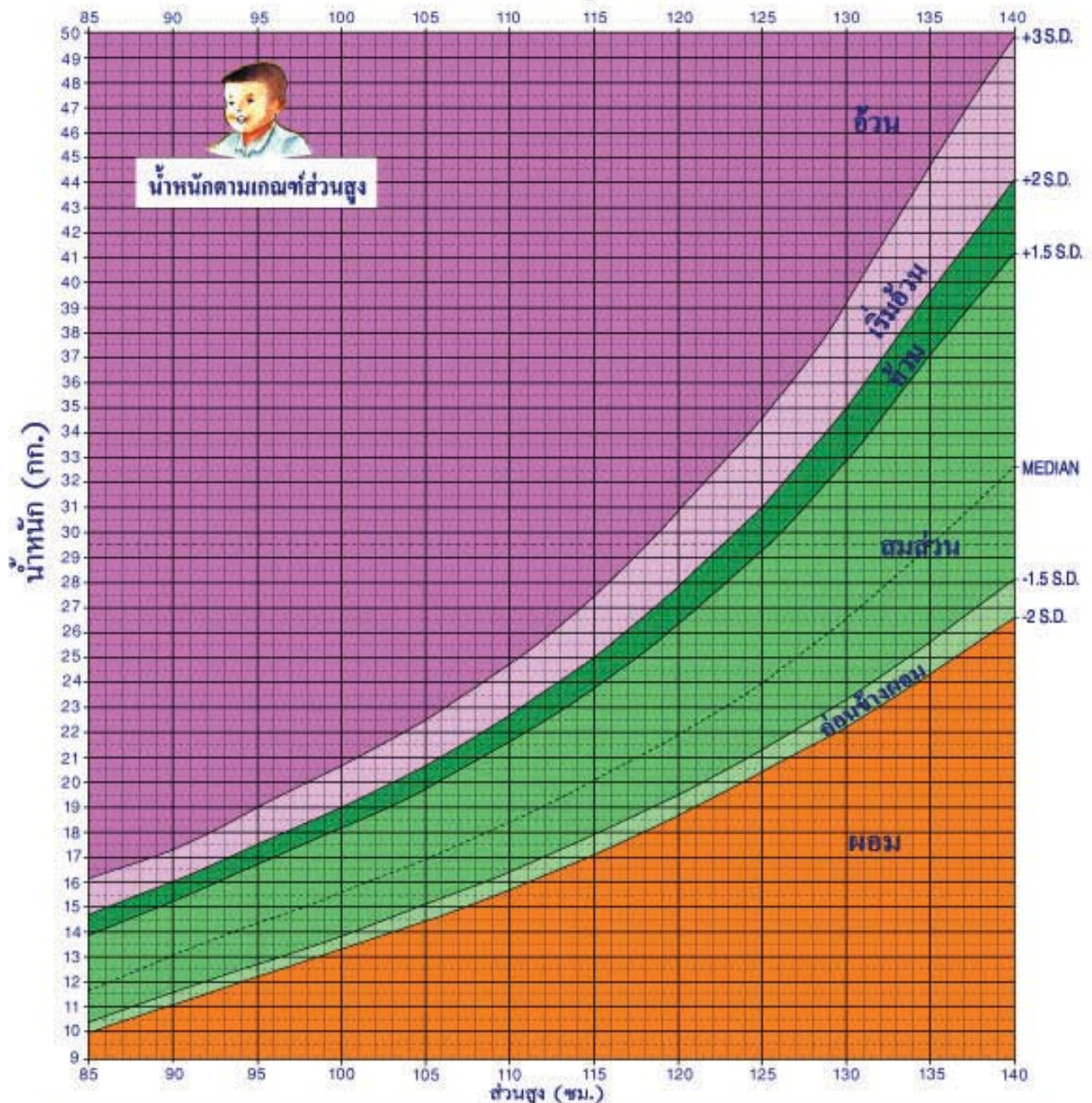
กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 0-2 ปี



จากศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย กรุงเทพมหานคร



กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 2-7 ปี



การแปลผลจากกราฟ		
<p>น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ</p> <p>เป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะโภชนาการที่เป็นอยู่ในปัจจุบันว่าน้ำหนักเหมาะสมกับอายุหรือไม่ ถ้าร่างกายขาดอาหารหรือเจ็บป่วยจะมีผลกระทบต่อขนาดของร่างกาย ทำให้มีน้ำหนักลดลง และน้ำหนักตามเกณฑ์จะต่ำกว่าเด็กจะเหมาะสมคือ น้ำหนักตามเกณฑ์อายุซึ่งนิยามใช้ตรวจคัดกรองปัญหาด้านการขาดสารอาหารโดยรวม และใช้ชี้แนะแนวทางการดูแลและแก้ไขก่อนวัย</p>	<p>ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ</p> <p>เป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะโภชนาการระยะยาวที่ต่ำกว่า ส่วนสูงเหมาะสมกับอายุหรือไม่ ถ้าร่างกายมีการขาดสารอาหารแบบเรื้อรังถึงระยะเวลานานจะมีผลกระทบต่อเจริญเติบโตทางโครงกระดูกให้เด็กคือตัวเล็กในเกณฑ์หรือเตี้ยกว่า</p>	<p>น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง</p> <p>เป็นดัชนีบ่งชี้ว่าเด็กมีภาวะอ้วนส่วนสูงหรือไม่ สามารถบ่งชี้ภาวะโภชนาการได้โดยทั่วไปซึ่งพรรณษาของเด็ก ถ้าร่างกายขาดอาหารระยะสั้นเป็นเชิงเฉียบพลันเกิดเฉียบพลัน ร่างกายจะผอม น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะมีค่าที่ต่ำกว่าปกติ แต่ถ้าได้รับอาหารเกินความต้องการจะเกินอ้วน หรืออ้วนได้ชัดเจน</p>
<p>หมายเหตุ : เกณฑ์การประเมินการเจริญเติบโตของเด็กหรือก่อนวัยที่เหมาะสม คือการติดตามแบบแผนการเจริญเติบโตของน้ำหนักและส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ</p>		

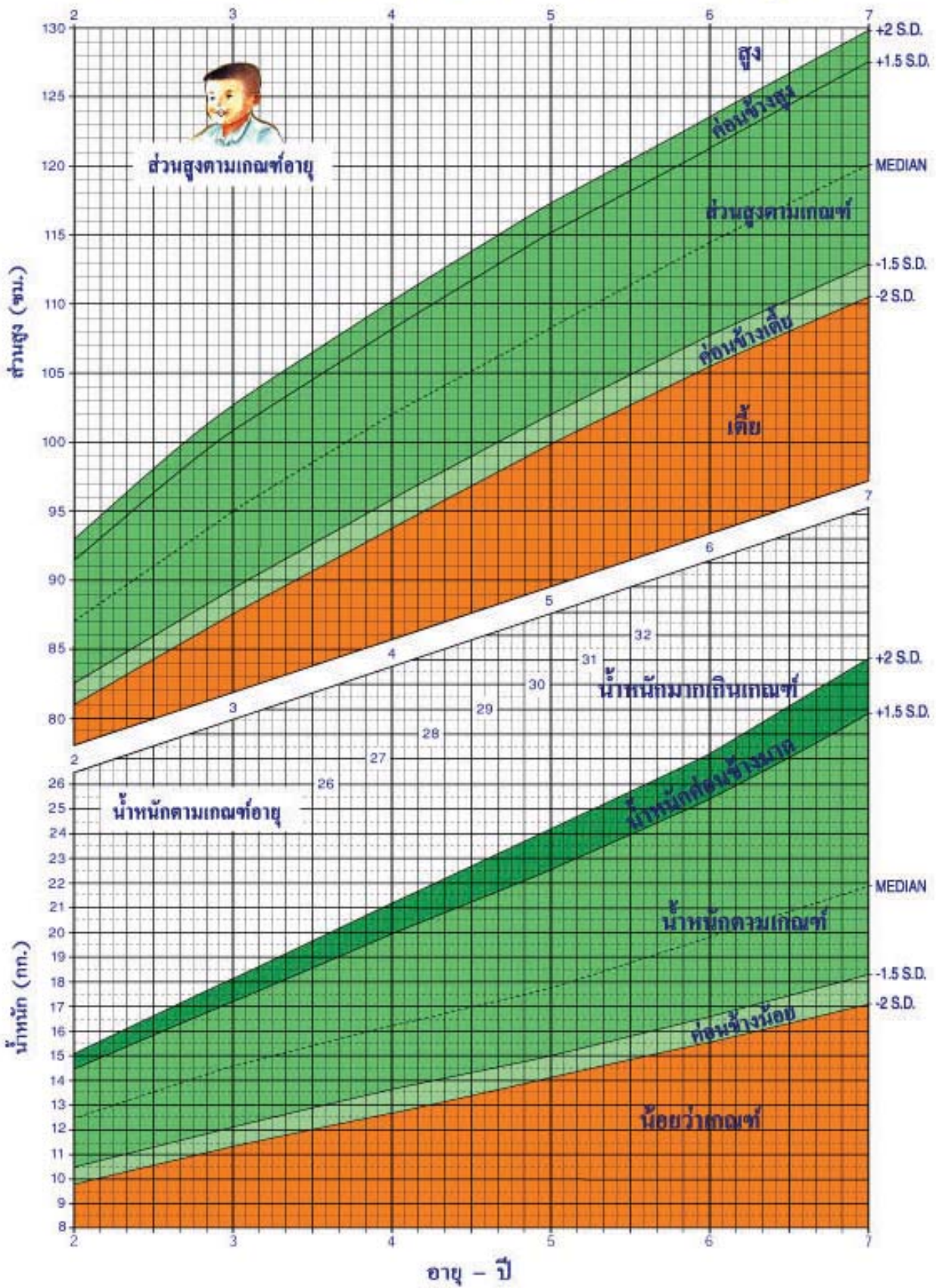
ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประชาชนไทย อายุ 1 วัน - 10 ปี

จากพื้นฐานโภชนาการ สูงลากหวาน มัน เค็ม





กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 2-7 ปี

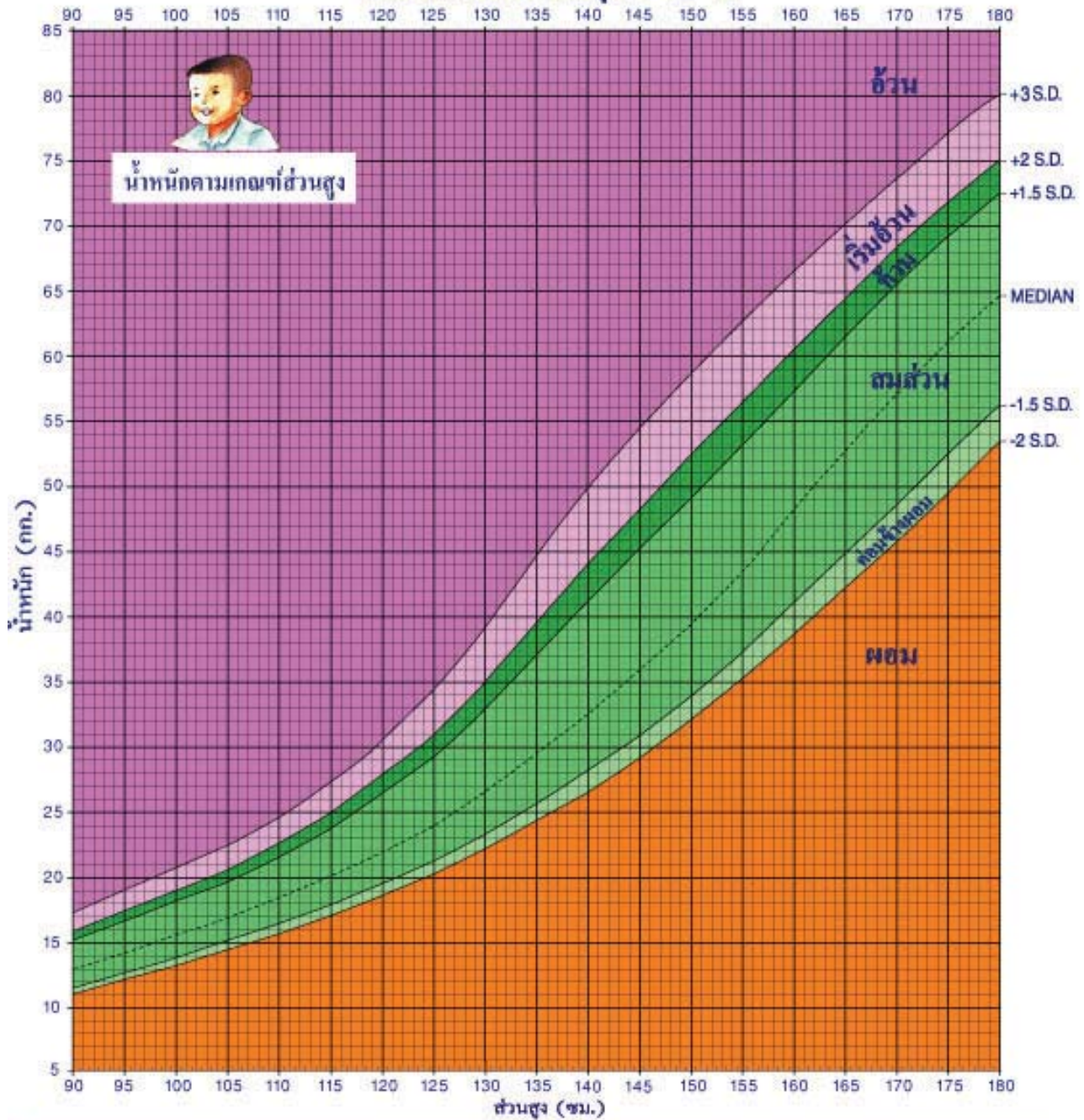


จากศูนย์พัฒนาโครงการปลูกข้าวหอมมะลิ





กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 5-18 ปี



วิธีการอ่านกราฟ

น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง
แสดงความอ้วน-ผอม

ดูส่วนสูงตามแนวอนว่าอยู่ที่จุดใด
แล้วใช้เส้นตามแนวตั้งว่าตรงกับน้ำหนัก
ที่จุดใด ส่วนของตามเกณฑ์นั้น :
อ้วน เริ่มอ้วน ทั่วไป ธรรมดา
ค่อนข้างผอม ผอม

ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ
แสดงการเจริญเติบโตด้านความสูง

ดูอายุตามแนวอนว่าอยู่ที่จุดใด
แล้วใช้เส้นตามแนวตั้งว่าตรงกับส่วนสูง
ที่จุดใด ส่วนของตามเกณฑ์ส่วนสูงนั้น :
สูง ค่อนข้างสูง ส่วนสูงตามเกณฑ์
ค่อนข้างน้อย เตี้ย

น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ
แสดงการเจริญเติบโตด้านน้ำหนัก

ดูอายุตามแนวอนว่าอยู่ที่จุดใด
แล้วใช้เส้นตามแนวตั้งว่าตรงกับน้ำหนัก
ที่จุดใด ส่วนของตามเกณฑ์น้ำหนักนั้น :
น้ำหนักปกติตามเกณฑ์ น้ำหนักค่อนข้างมาก
น้ำหนักตามเกณฑ์ ค่อนข้างน้อย ใตยเกณฑ์

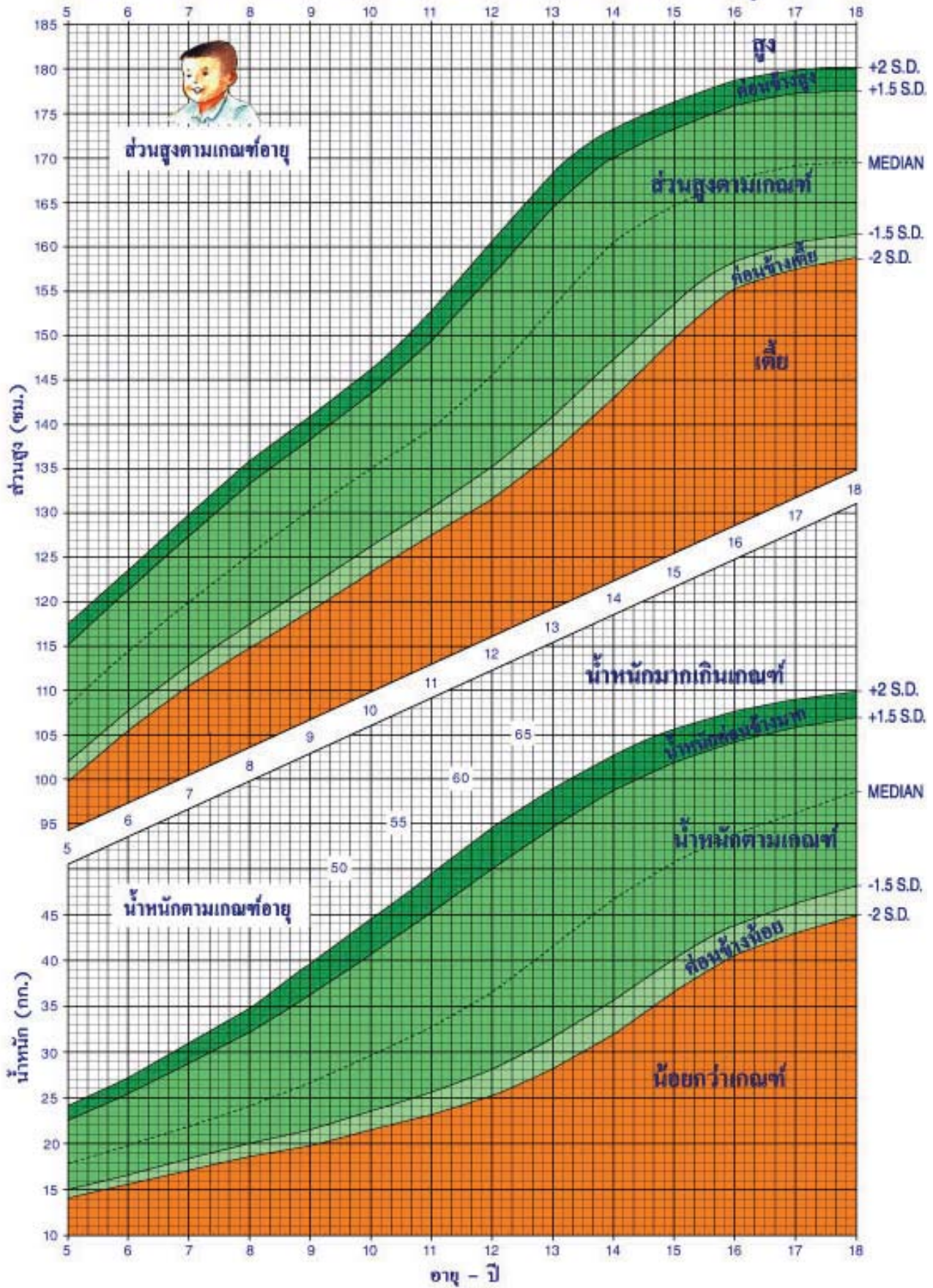
ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประชากรไทย อายุ 1 วัน - 18 ปี

จากพื้นฐานโภชนาการ สูงลากทวาน มั่น เค็ม





กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 5-18 ปี

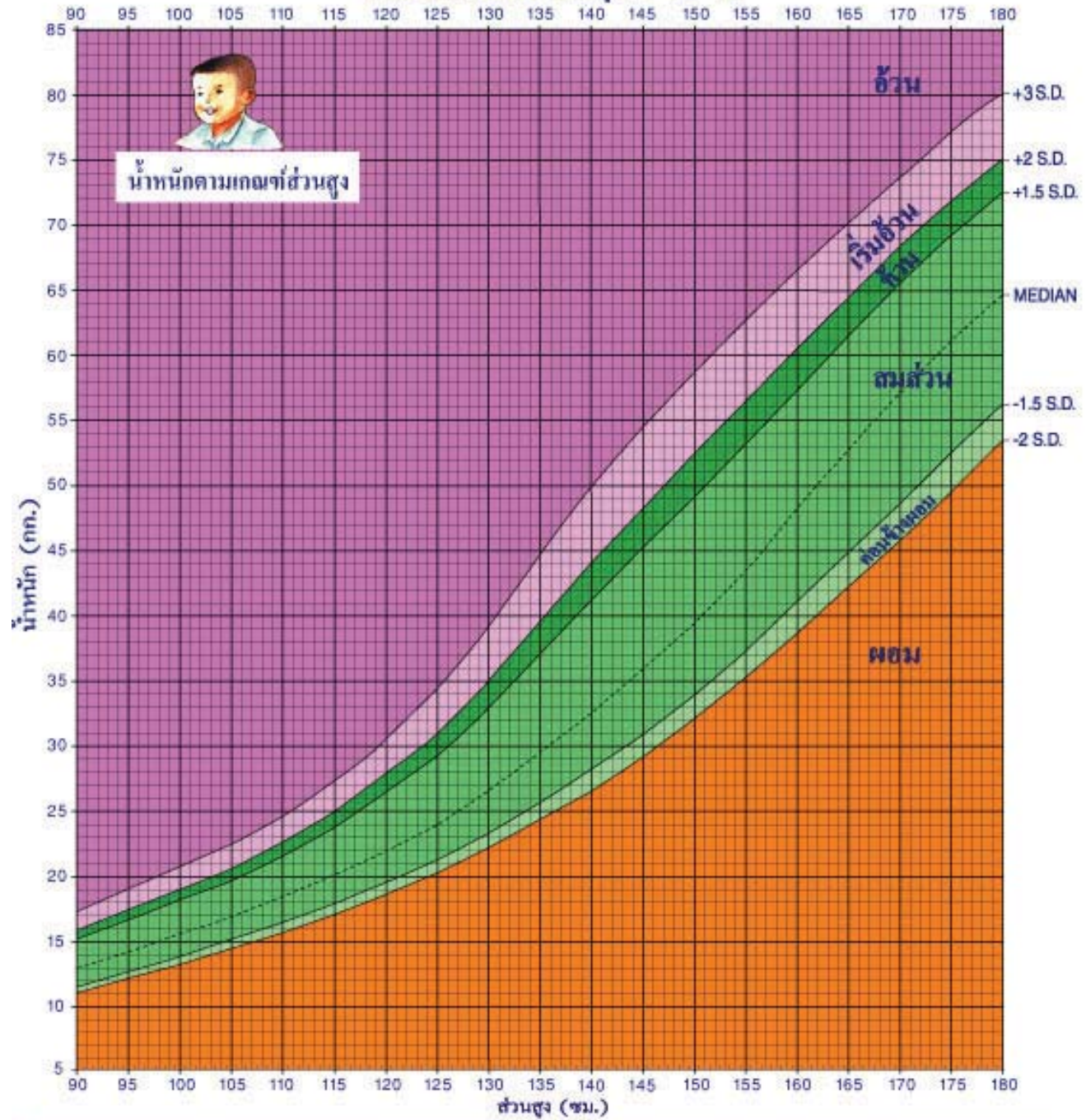


จากภาพกราฟการเจริญเติบโตของเด็กผู้ชาย





กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 5-18 ปี



จากพื้นฐานโภชนาการ สูงลากหวาน มัน เค็ม



วิธีการอ่านกราฟ

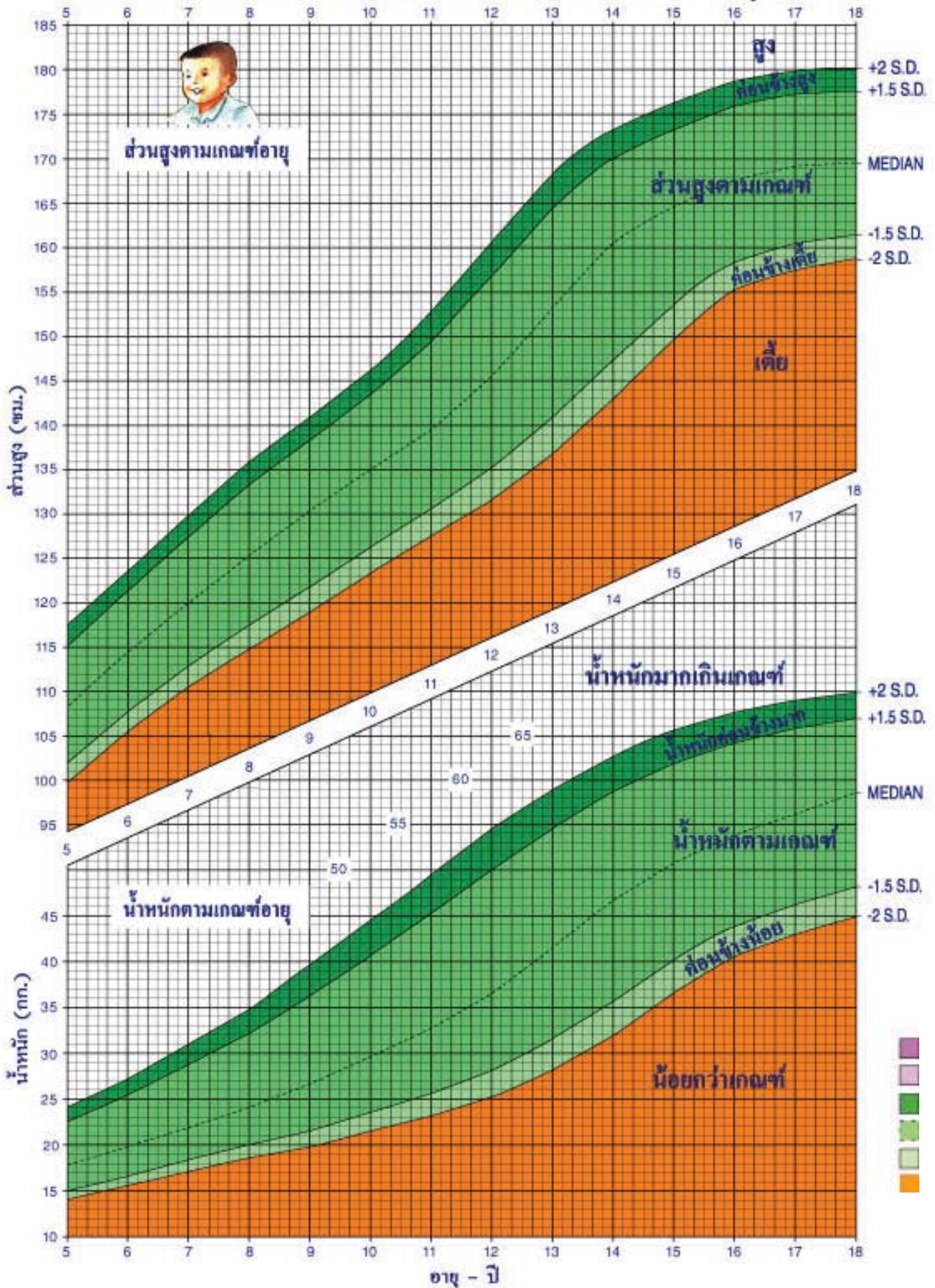
<p>น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง แสดงความอ้วน-ผอม</p> <p>ดูส่วนสูงตามแนวทแยงที่อยู่จุดใด แล้วใช้เส้นตามแนวตั้งวัดระดับน้ำหนักที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์น้ำหนักนั้น : อ้วน เริ่มอ้วน ทั่วไป ส่วนสูงตามเกณฑ์ค่อนข้างผอม ผอม</p>	<p>ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ แสดงการเจริญเติบโตด้านความสูง</p> <p>ดูอายุตามแนวทแยงที่อยู่จุดใด แล้วใช้เส้นตามแนวตั้งวัดระดับส่วนสูงที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์ส่วนสูงนั้น : สูง ค่อนข้างสูง ส่วนสูงตามเกณฑ์ค่อนข้างเตี้ย เตี้ย</p>	<p>น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ แสดงการเจริญเติบโตด้านน้ำหนัก</p> <p>ดูอายุตามแนวทแยงที่อยู่จุดใด แล้วใช้เส้นตามแนวตั้งวัดระดับน้ำหนักที่จุดใด อ่านผลตามเกณฑ์น้ำหนักนั้น : น้ำหนักมากเกินเกณฑ์ น้ำหนักที่กระชับมาก น้ำหนักตามเกณฑ์ ค่อนข้างน้อย น้อยกว่าเกณฑ์</p>
--	---	---

ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประเทศไทย อายุ 1 วัน - 18 ปี





กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศชาย อายุ 5-18 ปี

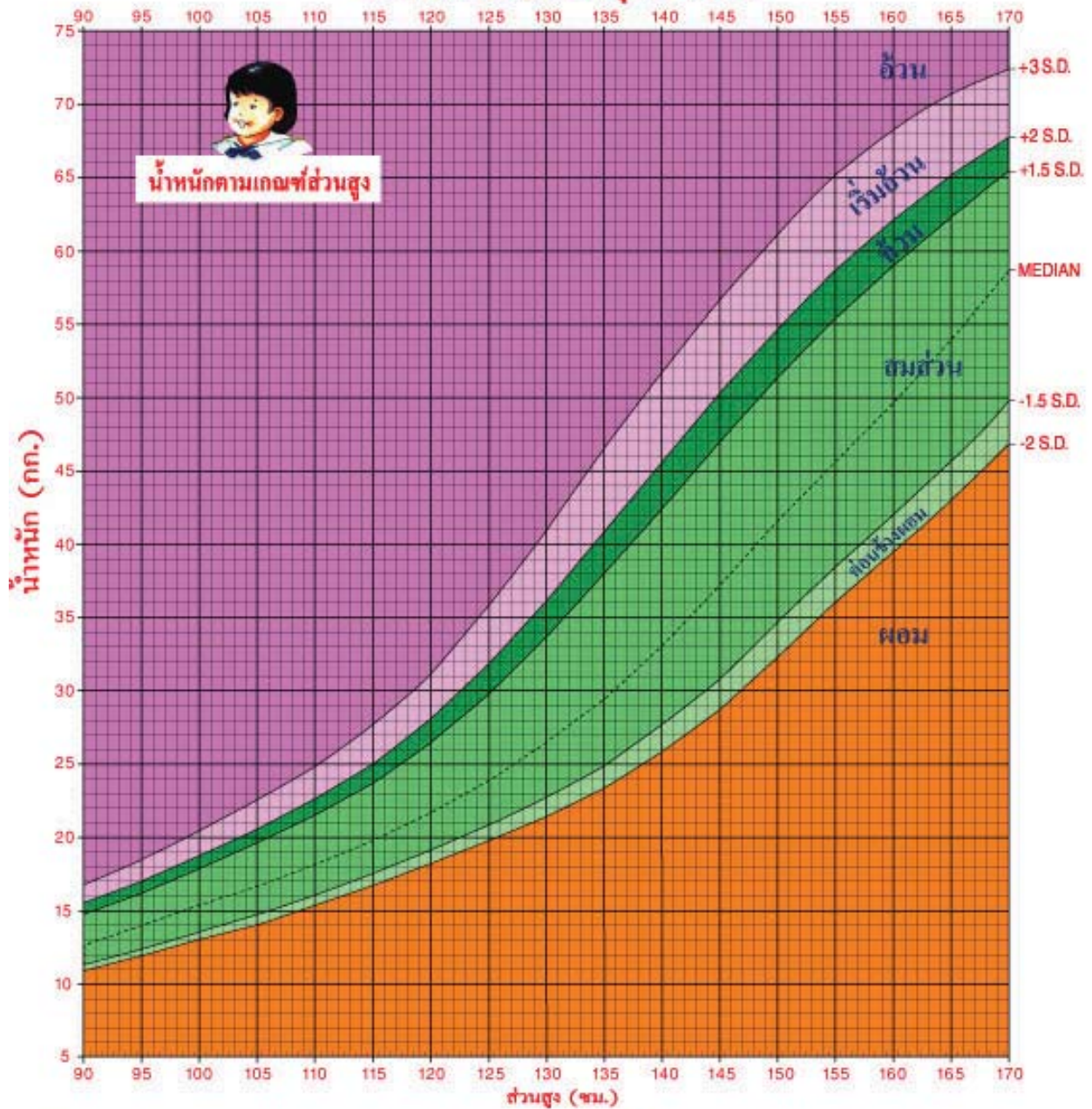


จากเกณฑ์มาตรฐานสุขภาพเด็ก





กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 5-18 ปี



การแปลผลจากกราฟ

น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง

เด็กหญิงที่น้ำหนักของเธอเกินส่วนสูงเด็กไม่ สามารถแปลผลภาวะโภชนาการที่ได้ถึงขั้นภาวะอ้วน เต็ม ถ้าวางเกณฑ์มาตรฐานระดับในปอดูมันหรือเกิด ร่องแปะ ร่างกายผอม น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะมี ค่าใกล้เคียงปกติ แต่ยังมีอันตรายเกิดขึ้นจากการขาด ร่างกาย น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะใกล้เคียงกับหรือต่ำกว่า ร่องแปะ หรือต่ำกว่าปกติ

ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ

เด็กหญิงที่ภาวะโภชนาการระยะแรกที่ไม่พบว่า ส่วนสูงของเธอเกินอายุเด็กมี อัตราความเสี่ยงต่อภาวะกระดูกอ่อนโยนและการเจริญเติบโตช้า เป็นวงกว้าง ค่าปกติคือเด็กวัยก่อนวัยรุ่น มีเพียงเล็กน้อย

น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ

เด็กหญิงที่น้ำหนักของเธอเกินอายุ หรือไม่มี ถ้าวางเกณฑ์มาตรฐานหรือใช้ปอดูมันจะ มีผลระดับของไขมันคอเลสเตอรอลที่ต่ำกว่าปกติ และ ถ้าจากอาหารระยะแรก หรือระยะก่อนคลอดคือ เด็กมี น้ำหนักก่อนคลอดปกติ จะป้องกันการขาดสารอาหาร โภชนาการ และสามารถวินิจฉัยการติดตามการเติบโตของ เด็กได้

หมายเหตุ : องค์การประเมินการเจริญเติบโตของเสิร์กเรียนที่แนะนำ ค่าใช้ดัชนีส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง ร่วมกับน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ

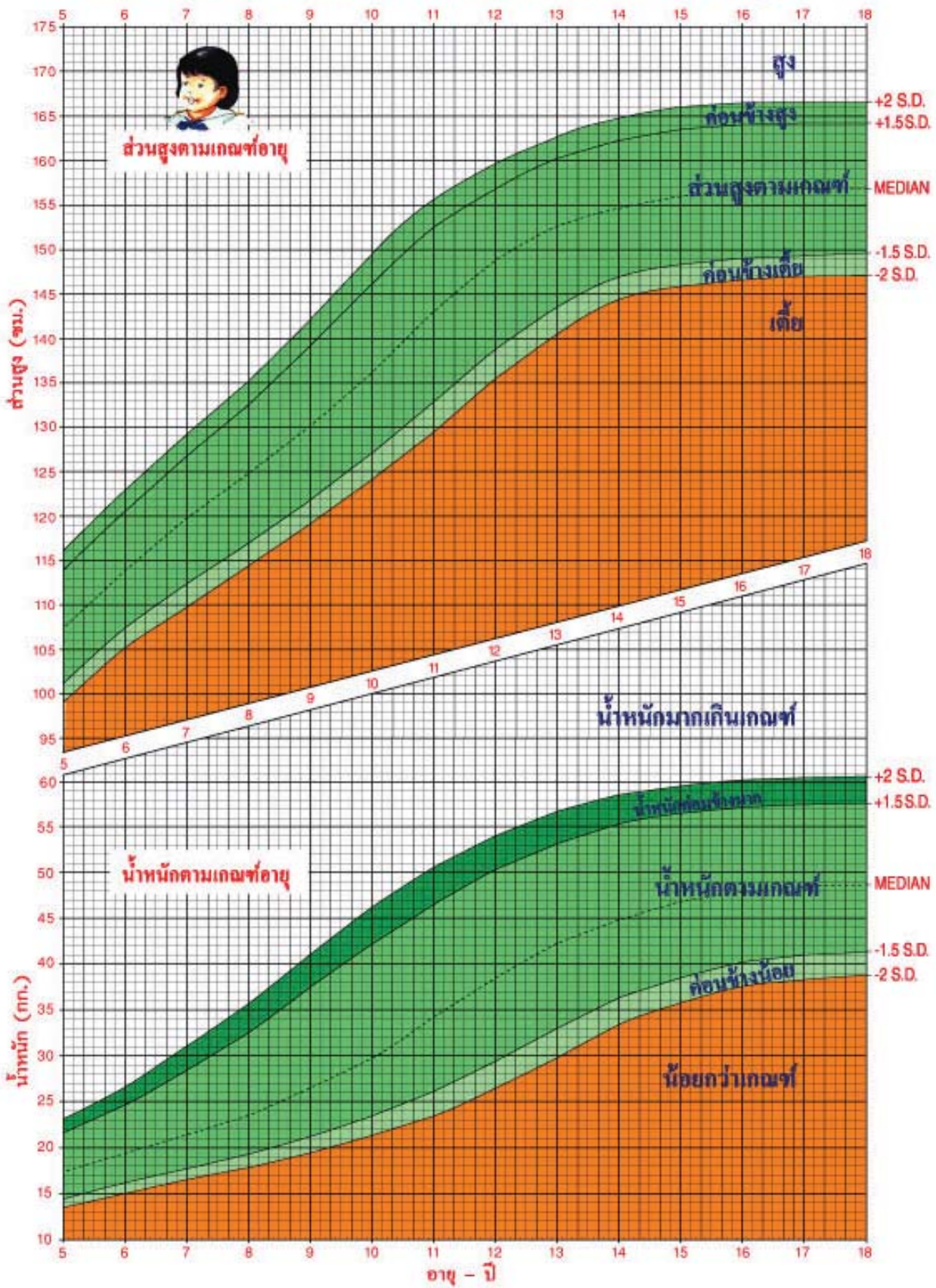
ข้อมูล : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2542 เกณฑ์อ้างอิง น้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประชาชนไทย อายุ 1 วัน - 18 ปี

จากพื้นฐานโภชนาการ สูงลากหวาน มัน เค็ม





กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ของเพศหญิง อายุ 5-18 ปี



จากแผนภาพนี้ เราสามารถสังเกตเห็นได้ว่า





ภาคผนวก ข

กิจกรรมทำยบท

กิจกรรมที่1: ต้องการเท่าไหรใน 1 วัน

จุดประสงค์: เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถคำนวณความต้องการพลังงานของตนเองได้ใน 1 วัน

อุปกรณ์: เครื่องคิดเลข ปากกา และกระดาษ

กติกาการเล่น:

ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมคำนวณความต้องการพลังงานของตนเองใน 1 วัน โดยการประเมินความต้องการพลังงานของร่างกายจาก (Total Energy Expenditure, TEE)

$$TEE = REE \times AF$$

โดยคำนวณการประเมินพลังงานที่ร่างกายต้องการในขณะพักผ่อน (Resting Energy Expenditure, REE) ดังนี้

อายุ	เพศชาย	เพศหญิง
0-3	$(60.9 \times W) - 54$	$(61.0 \times W) - 51$
3-10	$(22.7 \times W) - 495$	$(22.5 \times W) + 499$
10-18	$(17.5 \times W) + 651$	$(12.2 \times W) + 746$
18-30	$(15.3 \times W) + 679$	$(14.7 \times W) + 996$
30-60	$(11.2 \times W) + 879$	$(8.7 \times W) + 829$
> 60	$(13.5 \times W) + 987$	$(10.5 \times W) + 596$

W คือ น้ำหนัก หน่วยเป็นกิโลกรัม

และเลือกค่าปัจจัยในการเคลื่อนไหวร่างกาย (Activity Factor, AF) ดังนี้

การเคลื่อนไหวร่างกาย	ค่าปัจจัย (Activity Factor, AF)
นั่งหรือนอนตลอด	1.2
นั่งโต๊ะทำงานตลอด เคลื่อนไหวน้อย	1.4
นั่งโต๊ะทำงานตลอด เคลื่อนไหวพอสมควร	1.6
ยืนทำงานตลอด	1.8
การทำงานที่มีการเคลื่อนไหวมาก	2.0





กิจกรรมที่2: ต้องกินเท่าไรใน 1 มื้อ

จุดประสงค์: เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถตักอาหารให้ได้ปริมาณที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการพลังงานใน 1 มื้อ

อุปกรณ์: จานข้าว ทัพพี ช้อนกินข้าว ข้าวสวย ผักฝัก ไข่ดาว เนื้อไก่ต้ม เนื้อปลาต้มมะนาว ผรั่งและมะละกอสุกหั่นเป็นชิ้น อย่างละ 1 ถาด

กติกาการเล่น:

ต่อเนื่องจากกิจกรรมที่ 1 เมื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมประเมินความต้องการพลังงานของตนเองได้อย่างถูกต้องแล้ว ให้แต่ละคนนำพลังงานที่ต้องการหารด้วย 3 เพื่อเฉลี่ยเป็นพลังงานในอาหารมื้อเช้า กลางวัน และเย็น (ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถเฉลี่ยพลังงานมากกว่า 3 มื้อก็ได้) โดยจดพลังงานที่ต้องการใน 1 วัน และพลังงานที่ต้องการในแต่ละมื้ออาหารลงในกระดาษ

จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจัดชุดอาหารของตนเองประกอบไปด้วย ข้าว เนื้อสัตว์ ผัก และผลไม้ และตักอาหารให้ได้พลังงานใกล้เคียงกับพลังงานที่ควรได้รับใน 1 มื้อที่ได้คำนวณไว้

กิจกรรมที่3: ผลลัพธ์ที่ไหนต่ำกว่า

จุดประสงค์: เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถเปรียบเทียบ และเลือกผลิตภัณฑ์ที่ให้พลังงาน น้ำตาล ไขมัน และโซเดียม จากการอ่านฉลากโภชนาการแบบ GDA ได้

จำนวนผู้เล่น: ผู้เล่นจำนวน 8 คน (แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 2 คน)

อุปกรณ์: ตะกร้าใส่สินค้า 3 ใบ

กติกาการเล่น: ผู้เล่นทั้ง 3 กลุ่มจะแข่งขันกันในร้านสะดวกซื้อ โดยแต่ละกลุ่มจะต้องหยิบผลิตภัณฑ์ที่แสดงฉลาก GDA กลุ่มละ 4 ชนิด โดย

- ชนิดที่ 1 ต้องมี ปริมาณ พลังงานต่ำสุด
- ชนิดที่ 2 ต้องมี ปริมาณ น้ำตาลต่ำสุด
- ชนิดที่ 3 ต้องมี ปริมาณ ไขมันต่ำสุด
- ชนิดที่ 4 ต้องมี ปริมาณ โซเดียมต่ำสุด

จากนั้นแต่ละกลุ่ม นำผลิตภัณฑ์มาเปรียบเทียบกัน กลุ่มใดสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณพลังงาน น้ำตาล ไขมัน หรือ โซเดียมต่ำกว่ากลุ่มนั้นเป็นฝ่ายชนะ





กิจกรรมที่ 4: รวมพลังลด พลังงาน หวาน มัน เค็ม

จุดประสงค์: เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถเปรียบเทียบ และเลือกอาหารที่ให้พลังงาน น้ำตาล ไขมัน และเกลือ ต่ำกว่าได้อย่างถูกต้อง

จำนวนผู้เล่น: 9 คน (แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน)

อุปกรณ์:

1. แอปเปิ้ล 3 สี แดง เหลือง และเขียว ใช้สำหรับ ผู้ที่ศีรษะแสดงสัญลักษณ์กลุ่ม
2. ชงสีเขียว ใช้แสดงเมื่อกรรมการอนุญาตให้ผู้เล่นผ่านไปยังฐานต่อไป
3. ภาพอาหารจานเดียว ใช้ในฐานกิจกรรมที่ 1: ลดพลังงาน
4. ภาพเครื่องดื่ม และอุปกรณ์ว่างภาพ จำนวน 3 ชุด ใช้ในฐานกิจกรรมที่ 2: ลดหวาน
5. อ่างใส่เมล็ดโพม และบัตรคำจำนวน 20 ใบ (มีใบที่เป็นอาหารที่ไม่ใช้น้ำมันในการประกอบอาหาร) จำนวน 3 ชุด ใช้ในฐานกิจกรรมที่ 3: ลดมัน
6. กระดานไวท์บอร์ด และ ปากกา จำนวน 3 ชุด ใช้ในฐานกิจกรรมที่ 4: ลดเค็ม

กติกาการเล่น: ผู้เล่นทั้ง 3 กลุ่มจะแข่งขันกันทำภารกิจใน 4 ฐาน โดยเริ่มออกตัวจากจุดเริ่มต้นเดียวกัน และเข้าทำภารกิจในฐาน ลดพลังงาน ลดหวาน ลดมัน และลดเค็มตามลำดับ เมื่อตอบคำถามหรือทำภารกิจได้อย่างถูกต้องกรรมการประจำฐานจะยกธงสีเขียวและขานชื่อกลุ่ม เพื่อให้กลุ่มนั้นได้ไปยังฐานต่อไป สำหรับกลุ่มที่เหลืออยู่หากตอบคำถามไม่ถูกต้องกรรมการจะเปลี่ยนคำถามจนกว่าจะตอบถูกจึงจะได้ผ่านไปยังฐานต่อไป กลุ่มใดสามารถพิชิตภารกิจทั้ง 4 ฐาน ได้สำเร็จเป็นกลุ่มแรกจึงจะเป็นผู้ชนะ

ฐานกิจกรรมที่ 1: ลดพลังงาน

ในฐานนี้กรรมการจะถือแผ่นภาพของอาหาร 3 ชนิด และให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันทั้ง 3 กลุ่ม แข่งกันตอบคำถามโดยผู้เข้าร่วมการแข่งขันซึ่งอาจเป็นคนใดคนหนึ่งในแต่ละกลุ่มจะต้องยกมือขึ้น และตะโกนคำว่า รวมพลัง ลดพลังงาน หวาน มัน เค็ม และตามด้วยขานชื่ออาหาร โดยเรียงลำดับพลังงานจากมากไปน้อย หากสามารถ ตอบคำถามได้ก่อนและตอบได้ถูกต้องก็จะผ่านไปยัง ฐานกิจกรรมที่ 2 ลดหวาน หากตอบไม่ถูกต้องรอให้อีก 2 กลุ่มแข่งขันตอบคำถามก่อน



ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้วใส่ไข่

(พลังงาน 679 kcal)



ข้าวไข่เจียวหมูสับ

(พลังงาน 500 kcal)



เส้นใหญ่เย็นตาโฟ

(พลังงาน 352 kcal)

ภาพแสดงภาพอาหารจานเดียว ใช้ในฐานกิจกรรมที่ 1: ลดพลังงาน





ฐานกิจกรรมที่ 2: ลดหวาน

ในฐานนี้กรรมการจะ วางอุปกรณ์การเล่นเกมส์ไว้บนโต๊ะ 3 ชุด สำหรับ 3 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยภาพเครื่องดื่มน้ำจำนวน 10 ภาพ และอุปกรณ์สำหรับวางภาพ 1 ชุด เมื่อมาถึงฐานนี้ ผู้เล่นจะต้องนำภาพเครื่องดื่มมาวางลงในอุปกรณ์ที่จัดไว้สำหรับวางภาพเพื่อแสดงให้เห็นว่าเครื่องดื่มชนิดใดมีปริมาณน้ำตาลมากกว่าหรือน้อยกว่ากัน เมื่อมั่นใจว่าวางตำแหน่งภาพได้ถูกต้องให้ยกมือและพูดว่า รวมพลัง ลดพลังงาน หวาน มัน เค็ม จากนั้นกรรมการจะตรวจความถูกต้อง หากสามารถวางตำแหน่งภาพได้อย่างถูกต้อง ก็จะผ่านไปยัง ฐานกิจกรรมที่ 3 ลดมัน หากตอบไม่ถูกให้รีบเรียงใหม่อีกครั้งและกล่าวคำพูดเช่นเดิมก่อนให้กรรมการตรวจอุปกรณ์วางภาพ

ปริมาณน้ำตาล

	มากกว่า >	
	น้อยกว่า <	
	มากกว่า >	

ภาพแสดงอุปกรณ์วางภาพใช้ในฐานกิจกรรมที่ 2: ลดน้ำตาล


จากฐานฐานโภชนาการสู่จากหวาน มัน เค็ม






โยเกิร์ต
ผสม
ธัญญพืช

150 กรัม



โยเกิร์ต
รส
ธรรมชาติ

150 กรัม

น้ำตาล 4 1/2 ช้อนชา

น้ำตาล 2 ช้อนชา



ชาเขียว
บรรจุขวด

500 กรัม



น้ำผลไม้
(รสส้ม)

240 กรัม

น้ำตาล 12 ช้อนชา

น้ำตาล 4 1/2 ช้อนชา



นมเปรี้ยว
รสสตอเบอรี่

120 กรัม



นมรสจืดพาส
เจอร์ไรต์

200 กรัม

น้ำตาล 3 ช้อนชา

น้ำตาล 2 ช้อนชา

ภาพแสดงภาพเครื่องดื่มที่ใช้ในฐานกิจกรรมที่ 2: ลดน้ำตาล





ฐานกิจกรรมที่ 3: ลดมัน

ในฐานนี้กรรมการจะ วางอุปกรณ์การเล่นเกมส์ไว้บนโต๊ะ 3 ชุด สำหรับ 3 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วยบัตรคำจำนวน 20 ใบบรรจุกระดาษอยู่ในอ่างที่เต็มไปด้วยเม็ดโฟม โดยบัตรคำทั้ง 20 ใบนี้จะมีเพียง 5 ใบที่เป็นอาหารที่ผ่านการประกอบอาหารโดยไม่ใช้น้ำมัน ได้แก่วิธี นึ่ง อบ ตุ่น ต้ม ปิ้ง แต่ละกลุ่มจะต้องหาว่าอาหารชนิดใดไม่มีการเติมน้ำมันลงไปเป็นส่วนประกอบ เมื่อสามารถหาได้ครบทั้ง 5 ใบแล้ว ให้ยกมือขึ้นและพูดว่ารวมพลัง ลดพลังงาน หวาน มัน เค็ม จากนั้นกรรมการจะตรวจความถูกต้อง หากสามารถเลือกบัตรคำได้อย่างถูกต้อง ก็จะผ่านไปยัง ฐานกิจกรรมที่ 4 ลดเค็ม หากตอบไม่ถูกต้องให้รับหาบัตรคำใหม่อีกครั้งและกล่าวคำพูดเช่นเดิมก่อนให้กรรมการตรวจ

ผัดไทยใส่ไข่	ไข่เจียว	เผือกทอด	ข้าวผัดกระเพรา	ปลาทับทิมทอด
กล้วยแขก	ผัดผักนึ่งจีน	หอยแมลงภู่ทอด	ปาต่องโก๋	ข้าวผัดปู
แกงมกทอด	ผัดผักกะโรนี	เต้าหู้ทอด	โดนัท	ข้าวผัดแฮม

ภาพแสดงบัตรคำ 15 ใบของอาหารที่ใช้น้ำมันในการประกอบอาหาร ใช้ในฐานกิจกรรมที่ 3: ลดมัน

ขนมจีบกุ้ง	ไก่อบ	ไข่ตุ๋น	ต้มจืดผักกาดขาว	ลูกชิ้นปิ้ง
------------	-------	---------	-----------------	-------------

ภาพแสดงบัตรคำ 5 ใบของอาหารที่ไม่ใช้น้ำมันในการประกอบอาหาร ใช้ในฐานกิจกรรมที่ 3: ลดมัน



ฐานกิจกรรมที่ 4: ลดเค็ม

ในฐานนี้กรรมการจะ วางอุปกรณ์การเล่นเกมส์ไว้บนโต๊ะ 3 ชุด สำหรับ 3 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย ไวท์บอร์ด และปากกา จำนวน 3 ชุด โดยเขียนหัวข้อบนกระดานเตรียมไว้ว่า ยกตัวอย่างวิธีลดเค็มมา 5 ข้อ กระดานทั้งหมดจะถูกวางคว่ำอยู่บนโต๊ะโดยผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่ละกลุ่มจะไม่ทราบว่าคำถามในกระดานคืออะไรจนกว่าจะมาถึงฐานที่ 4 เมื่อพลิกกระดานขึ้นมาแล้วจะต้องรีบเขียนคำตอบให้ครบ 5 ข้อ ให้ยกมือขึ้นและพูดว่ารวมพลัง ลดพลังงาน หวาน มัน เค็ม จากนั้นกรรมการจะตรวจความถูกต้อง และความเป็นไปได้ของคำตอบ

หากตอบไม่ถูกให้รีบเขียนคำถามใหม่และกล่าวคำพูดเช่นเดิมก่อนให้กรรมการตรวจ โดยกลุ่มที่สามารถตอบคำถามในกิจกรรมที่ 4 ได้ถูกต้องและเสร็จก่อนจึงจะเป็นผู้ชนะ



ยกตัวอย่างวิธีลดเค็มมา 5 ข้อ

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....



ภาพแสดงตัวอย่างข้อความบนไวท์บอร์ดที่ใช้ในฐานกิจกรรมที่ 4: ลดเค็ม





ภาคผนวก ค

เฉลยคำถามท้ายบท

บทที่ 1 ความสำคัญของสารอาหารและความต้องการพลังงานใน 1 วัน

1. ยกตัวอย่างประโยชน์ของสารอาหารต่อร่างกายอย่างน้อย 1 ข้อ

เฉลย

- ให้พลังงานและความอบอุ่นแก่ร่างกาย
- เสริมสร้างการเจริญเติบโตในเด็ก
- ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง และป้องกันโรค

2. อาหาร 5 หมู่คืออะไร แต่ละหมู่มีสารอาหารหลักอะไรบ้าง

เฉลย

หมู่ที่ 1 ข้าว และแป้ง ให้สารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเป็นหลัก อาหารในกลุ่มข้าวและแป้งเช่น ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ขนมหิน ขนมหัง ก๋วยเตี๋ยว เผือก มัน และแป้งชนิดอื่นๆ

หมู่ที่ 2 และ 3 ผัก และผลไม้ต่างๆ เป็นแหล่งของสารอาหารประเภทวิตามิน และแร่ธาตุ อาหารในกลุ่มผักและผลไม้เช่น ผักคะน้า ผักบุ้ง กะหล่ำปลี แครอท ส้ม ชมพู มะละกอ เป็นต้น

หมู่ที่ 4 เนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ และถั่วเมล็ดแห้ง ให้สารอาหารประเภทโปรตีนเป็นหลัก อาหารที่ให้โปรตีนคุณภาพดี เช่น ไข่ ปลา เนื้อสัตว์ต่างๆ นม ส่วนอาหารที่มีโปรตีนคุณภาพรอง เช่น ถั่วเมล็ดแห้ง และธัญพืช เป็นต้น

หมู่ที่ 5 น้ำมันและไขมันจากพืชและจากสัตว์ ให้สารอาหารประเภทไขมันเป็นหลัก เป็นแหล่งของพลังงาน และให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย นอกจากน้ำมันประกอบอาหารที่ใช้อยู่ในครัวเรือน เช่น น้ำมันหมู และน้ำมันถั่วเหลือง แล้วยังพบไขมันแฝงอยู่ในเนื้อ หนัง และเครื่องในสัตว์

3. อาหาร คืออะไร

เฉลย

อาหาร คือ สิ่งที่ย่อยได้ โดยต้องให้พลังงานและสารอาหารที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อร่างกาย

4. หนึ่งแคลอรี มีค่านิยามว่าอย่างไร

เฉลย

1 แคลอรี คือ ปริมาณความร้อนที่ทำให้ น้ำ 1 กรัมมีอุณหภูมิสูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส



5. โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน 1 กรัมให้พลังงานกี่กิโลแคลอรี

เฉลย

โปรตีนและคาร์โบไฮเดรตให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี ไขมันให้พลังงาน 9 กิโลแคลอรี

6. Total Energy Expenditure (TEE) หมายความว่าอย่างไร

เฉลย

หมายถึง ความต้องการพลังงานของร่างกายทั้งหมด ประกอบด้วย พลังงานที่ใช้ขณะร่างกายพัก และ พลังงานที่ใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกาย

7. จากข้อมูลของรงโภชนาการวัยรุ่นหญิง - ชาย อายุ 14 - 25 ปี ควรได้รับพลังงานวันละกี่กิโลแคลอรี

เฉลย

2000 กิโลแคลอรี

8. จากข้อมูลของรงโภชนาการระบุว่า ควรกินอาหารประเภทใด แต่น้อยเท่าที่จำเป็น

เฉลย

น้ำมัน น้ำตาล และเกลือ

9. จากหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการ การรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติทำได้อย่างไร

เฉลย

การรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติทำได้โดย ชั่งน้ำหนักอย่างน้อยเดือนละครั้ง กินอาหารให้เหมาะสม และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง 20-30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง

10. จากหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการเน้นให้รับประทานอาหารในกลุ่มข้าวแป้งอย่างไร

เฉลย

รับประทานข้าวเป็นหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ ในกลุ่มข้าวแป้ง เน้นให้บริโภค ข้าวซ้อมมือ และธัญพืชไม่ขัดสี





บทที่ 2 พลังงานในอาหาร

1. ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้วใส่ไข่และบะหมี่ต้มยำ อาหารชนิดใดให้พลังงานมากที่สุด

เฉลย

ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้วใส่ไข่ ให้พลังงาน 679 กิโลแคลอรี ให้พลังงานมากกว่า บะหมี่ต้มยำ ซึ่งให้พลังงาน 310 กิโลแคลอรี

2. ขนมโดนัท 1 ชิ้นให้พลังงาน 124 กิโลแคลอรี หากรับประทาน 3 ชิ้นจะได้พลังงานกี่กิโลแคลอรี

เฉลย

372 กิโลแคลอรี

3. ข้าวสุก 1 ส่วน เท่ากับกี่ทัพพี

เฉลย

1 ทัพพี

4. จงยกตัวอย่างผักที่ไม่ให้พลังงาน

เฉลย

ผักกาดขาว สายบัว ปวยเล้ง และผักบุ้งแดง เป็นต้น

5. ผลไม้ 1 ส่วนให้พลังงานกี่กิโลแคลอรี

เฉลย

60 กิโลแคลอรี

6. หนึ่งในส่วนของส้มโอ ฝรั่ง และเงาะมีจำนวนเท่าไร

เฉลย

ส้มโอ 2 กลีบ ฝรั่ง 1/2 ผล และเงาะ 4 ผล

7. จงยกตัวอย่างเนื้อสัตว์ไขมันต่ำมาก (1 ส่วนให้พลังงาน 35 กิโลแคลอรี)

เฉลย

เนื้อปลา สันในไก่ ปู กุ้ง และหอยแครง



8. จงยกตัวอย่างเนื้อสัตว์ไขมันสูง (1 ส่วนให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี)

เฉลย

ไก่เนื้อและหนัง หมูสับ กุนเชียง และไส้กรอก

9. นมขาดมันเนย นมพร่องมันเนย และนมไขมันเต็ม 1 แก้ว (240 ซีซี) ให้พลังงานเท่าไร

เฉลย

90 120 และ 150 กิโลแคลอรี

10. หากมือเข้ารับประทานข้าว 2 ทัพพี เนื้อปลา 2 ช้อนโต๊ะ ผักกาดขาว 1 ทัพพี ส้มโอ 2 กลีบ และนมไขมันเต็ม 1 แก้ว รวมทั้งหมดร่างกายจะได้รับพลังงานกี่กิโลแคลอรี

เฉลย

วิธีคำนวณ

ข้าว 2 ทัพพี (2 ส่วน) = $2 \times 80 = 160$ กิโลแคลอรี

เนื้อปลา 2 ช้อนโต๊ะ (1 ส่วน) = $1 \times 35 = 35$ กิโลแคลอรี

ผักกาดขาว 1 ทัพพี (1 ส่วน) = $1 \times 0 = 0$ กิโลแคลอรี

ส้มโอ 2 กลีบ (1 ส่วน) = $1 \times 60 = 60$ กิโลแคลอรี

นมไขมันเต็ม 1 แก้ว (1 ส่วน) = $1 \times 150 = 150$ กิโลแคลอรี

ดังนั้นจะได้พลังงานรวมเท่ากับ $160 + 35 + 0 + 60 + 150 = 405$ กิโลแคลอรี





บทที่ 3 อาหารหวานมันเค็ม และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง

1. วิธีลดการกินหวานแบบง่ายๆ มีอะไรบ้าง ยกตัวอย่างอย่างน้อย 3 ข้อ

เฉลย

วิธีลดการกินหวานแบบง่ายๆ ได้แก่

- ชิมก่อนปรุง หรือ ไม่เติมเครื่องปรุงรสหวานในอาหารที่บริโภค
- หลีกเลี่ยงการบริโภคขนมหวาน เปลี่ยนมารับประทานผลไม้ที่มีปริมาณน้ำตาลไม่สูงแทน เช่น ชมพู่ มะเฟือง สาลี่หอม และแอปเปิล เป็นต้น
- รับประทานผลไม้ที่มีกากใยแทนการดื่มน้ำผลไม้ที่ให้น้ำตาลในปริมาณสูง
- หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวาน เช่น ชา กาแฟเย็น น้ำหวาน และน้ำอัดลม
- เปรียบเทียบปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปก่อนซื้อทุกครั้งจากฉลากโภชนาการ

2. วัยรุ่นหญิง-ชาย อายุ 14-25 ปี ควรบริโภคน้ำตาลไม่เกินกี่ช้อนชาต่อวัน

เฉลย

6 ช้อนชาต่อวัน

3. ชาวขวามีค่าดัชนีน้ำตาลเท่ากับ 73 ข้าวไม่ขัดสีมีค่าดัชนีน้ำตาลเท่ากับ 66 ข้าวชนิดใดทำให้น้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือดช้าที่สุด

เฉลย

ข้าวไม่ขัดสี

4. กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียวพบมากในน้ำมันชนิดใดบ้าง

เฉลย

น้ำมันรำข้าว น้ำมันมะกอก น้ำมันคาโนลาและ น้ำมันอะโวคาโด

5. กรดไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่งพบมากในน้ำมันชนิดใดบ้าง

เฉลย

น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันงา น้ำมันเมล็ดฝ้าย และน้ำมันดอกทานตะวัน





6. คอเลสเตอรอลพบทั้งในไขมันพืชและสัตว์ใช่หรือไม่

เฉลย

ไม่ใช่ เพราะพบคอเลสเตอรอลเฉพาะในไขมันที่มาจากสัตว์เท่านั้น

7. คนทั่วไปควรได้รับคอเลสเตอรอลไม่เกินวันละกี่มิลลิกรัม

เฉลย

300 มิลลิกรัมต่อวัน

8. ควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทใดเพื่อลดปริมาณไขมันจากอาหาร

เฉลย

- อาหารประเภททอดน้ำมันลอย เช่น ปาท่องโก๋ ไข่ทอด และ ก๋วยเตี๋ยวทอด เป็นต้น
- อาหารที่มีกะทิ เช่น แกงกะทิ ขนมหวานที่มีกะทิ
- เนื้อสัตว์ติดหนัง ตัดมัน

9. ซอสหอยนางรม น้ำจิ้มไก่ และซอสมะเขือเทศ ในปริมาณที่เท่ากัน เครื่องปรุงรสชนิดใดให้ปริมาณโซเดียมต่ำที่สุด

เฉลย

ซอสมะเขือเทศ รองลงมาคือ น้ำจิ้มไก่ และ ซอสหอยนางรม

10. ระดับความดันปกติควรมีค่าเท่าไร

เฉลย

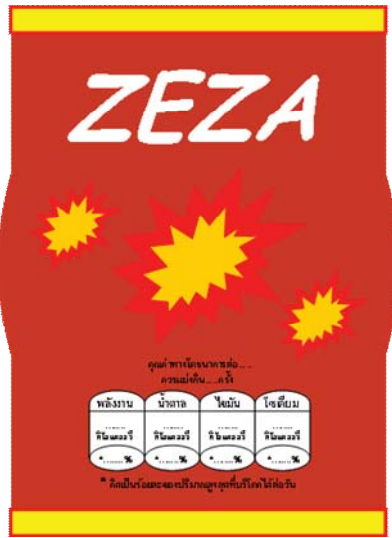
120/80 มิลลิเมตรปรอท





บทที่ 4 อาหารติดฉลาก

อ่านฉลากหวาน มัน เค็ม จากขนมถุงยี่ห้อ ZEZA และตอบคำถาม ดังต่อไปนี้



คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ถุง
ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
400 กิโลแคลอรี	30 กรัม	10 กรัม	1400 มิลลิกรัม
* 20%	* 46%	* 15%	* 58%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

1. หากกินขนมหมด 1 ถุง เราจะได้รับ พลังงานกี่กิโลแคลอรี

เฉลย 400 กิโลแคลอรี

2. หากกินขนมหมด 1 ถุง เราจะได้รับ น้ำตาลกี่กรัม

เฉลย 30 กิโลแคลอรี

3. หากเรากินขนม 2 ถุง เราจะได้รับ โซเดียม กี่มิลลิกรัม

เฉลย 2800 มิลลิกรัม

4. หากเรากินขนม 3 ถุง เราจะได้รับ พลังงาน กี่กิโลแคลอรี

เฉลย 1200 กิโลแคลอรี

5. ในฉลากหวาน มัน เค็ม ระบุว่า ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง หากเรากิน 1 ครั้ง (1 ใน 3 ของถุง)
เราจะได้รับ ไขมันกี่กรัม

เฉลย 3.3 กรัม

6. พลังงาน 20% ที่แสดงในฉลากหวาน มัน เค็ม หมายความว่าอย่างไร

เฉลย หมายถึง เมื่อกินหมด 1 ถุงจะได้รับ พลังงาน 20% ของปริมาณพลังงานสูงสุดที่บริโภคได้
ต่อวัน



7. ไขมัน 15% ที่แสดงในฉลากหวาน มัน เค็ม หมายความว่าอย่างไร

เฉลย หมายถึง เมื่อกินหมด 1 ถุงจะได้รับ ไขมัน 15% ของปริมาณไขมันสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

8. หากกินขนมถุงนี้หมด 1 ถุง จะเหลือปริมาณโซเดียมเท่าไรที่เราสามารถกินได้ในวันนี้

เฉลย 1000 มิลลิกรัม

9. ใน 1 วันเราควรได้รับไขมันไม่เกิน กี่กรัม

เฉลย 65 กรัม

10. ใน 1 วันเราควรได้รับโซเดียมไม่เกิน กี่มิลลิกรัม

เฉลย 2400 มิลลิกรัม





บทที่ 5 สมดุลของพลังงานและการออกกำลังกาย

1. สมดุลของพลังงานที่กินและใช้หมายความว่าอย่างไร

เฉลย

หมายถึง ภาวะที่ร่างกายได้รับพลังงานจากสารอาหาร เท่ากับการใช้พลังงานทั้งหมดของร่างกาย

2. หากร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารมากกว่าพลังงานที่ร่างกายใช้จะเกิดอะไรขึ้น

เฉลย

พลังงานส่วนเกินเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมตามส่วนต่างๆของร่างกายทำให้เกิดโรคอ้วน

3. น.ส. มะลิ เป็นคนเอเชียมีดัชนีมวลกายเท่ากับ 25 กิโลกรัม/เมตร² หมายความว่าอย่างไร

เฉลย

เป็นโรคอ้วน

4. ดัชนีมวลกายเท่าไรแสดงว่ามีน้ำหนักปกติ

เฉลย

18.5 – 22.9 กิโลกรัม/เมตร²

5. ผู้หญิงและผู้ชายควรมีรอบเอวไม่เกินกี่นิ้ว

เฉลย

ผู้หญิงควรมีรอบเอวไม่เกิน 32 นิ้ว และผู้ชาย ควรมีรอบเอวไม่เกิน 36 นิ้ว

6. วิธีวัดรอบเอวที่ถูกต้องมีขั้นตอนอย่างไร

เฉลย

วิธีการวัด

1. ให้อยู่ในท่ายืน หายใจเบา ๆ
2. ใช้สายวัด วัดรอบเอวโดยวัดผ่านสะดือ
3. ให้สายวัดแนบกับลำตัว ไม่รัดแน่น และให้ระดับของสายวัดที่วัดรอบเอว วางอยู่ในแนวขนานกับพื้น





7. หนึ่ง MET (Metabolic Equivalent) หมายความว่าอย่างไร

เฉลย

หมายถึง ค่าพลังงานต่อหนึ่งหน่วยเวลา ซึ่งบอกจำนวนเท่าของการใช้พลังงานใดๆ เทียบกับขณะพัก เช่น การล้างรถยนต์จะใช้พลังงาน 3 เท่าของขณะพัก หรือ 3 METs

8. หากคุณสมศรี มีน้ำหนักตัว 60 กิโลกรัม เล่นแบดมินตัน (7.0 METs) เป็นเวลา 30 นาที คุณสมศรี จะใช้พลังงานในการทำกิจกรรมนี้เท่าไร

เฉลย

สูตรการคำนวณ

พลังงานที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม (kcal/session)

$$= 0.0175 \times \text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)} \times \text{เวลาที่ทำกิจกรรม (นาที)} \times \text{MET}$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{พลังงานที่คุณสมศรี ใช้ทำกิจกรรมนี้} &= 0.0175 \times 60 \times 30 \times 7 \\ &= 220.5 \text{ กิโลแคลอรี} \end{aligned}$$

9. กลุ่มคนทำงานแบบนั่งโต๊ะควรออกกำลังกายอย่างไร

เฉลย

เน้นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีการเคลื่อนไหวต่อเนื่อง เช่น เดินขึ้นบันไดแทนการใช้ลิฟท์ ใช้ตะกร้าซื้อของในซูเปอร์มาร์เก็ตแทนรถเข็น เดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน เต้นแอโรบิก หรือเล่นกีฬาแบบไม่มีแรงปะทะ เช่น เทนนิส แบดมินตัน ว่ายน้ำ กอล์ฟ หรือเปตอง เป็นต้น

10. ผู้สูงอายุควรออกกำลังกายอย่างไร

เฉลย

เน้นให้ร่างกายได้เคลื่อนไหวอย่างสม่ำเสมอ เช่น เดินรอบ ๆ บริเวณบ้าน สวนสาธารณะ เดินช้าทำอยู่กับที่ ชีกง ไทเก๊ก มวยจีน เดินในสระว่ายน้ำ ปั่นจักรยานเบา ๆ เพื่อช่วยให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดมีความแข็งแรง





ภาคผนวก ง

แบบสอบถามการให้ความรู้ เรื่องฉลากโภชนาการ แบบ จีดีเอ หรือ หวาน มัน เค็ม สำหรับโรงเรียน

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ คำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไป และความรู้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการแบบ จีดีเอ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจและประยุกต์ใช้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการแบบจีดีเอและประสิทธิผลของกิจกรรมการให้ความรู้

จงทำเครื่องหมาย หน้าช่องว่างในแต่ละข้อให้ถูกต้อง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ () หญิง () ชาย
- อายุ
() ต่ำกว่า 4 ปี () 4 - 5 ปี () 6 - 7 ปี
() 8 - 9 ปี () 10 - 11 ปี () 12 ปี ขึ้นไป
- ระดับการศึกษา
() อนุบาล () ประถมศึกษาปีที่ 1-3 () ประถมศึกษาปีที่ 4-6
() มัธยมศึกษาตอนต้น () มัธยมศึกษาตอนปลาย

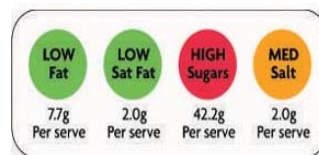
ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ

- นักเรียนรู้จัก ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือ ฉลากหวาน มัน เค็ม มาก่อนหรือไม่
() รู้จัก () ไม่รู้จัก
- นักเรียนรู้จัก ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือ ฉลากหวาน มัน เค็ม จากอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
() บนซองขนม () โทรทัศน์ () วิทยู
() หนังสือพิมพ์ () แผ่นพับ โปสเตอร์ เว็บไซต์
() กิจกรรมของโรงเรียน
- ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือ ฉลากหวาน มัน เค็ม ที่นักเรียนรู้จัก คือข้ออะไร



()

()



คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง			
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง			
พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
280	6	12	440
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*14%	*9%	*19%	*18%

()

()

Guideline daily amounts for a typical adult	
Calories	2000 kcal
Sugar	90g
Fat	70g
Saturated fat	20g
Salt	6g



4. ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ แสดงค่าอะไรบ้าง

- () พลังงาน ไขมัน วิตามิน โซเดียม
 () พลังงาน น้ำตาล ไขมัน โซเดียม

- () โปรตีน น้ำตาล ไขมันอิ่มตัว แร่ธาตุ
 () คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน น้ำตาล

จงใช้รูปต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 5-7



คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง
 ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
480	3	30	420
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*24%	* 5%	*46%	*18%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

5. นักเรียนคิดว่า ขนมซองนี้สามารถแบ่งกินได้กี่ครั้ง

- () 1 ครั้ง () 2 ครั้ง () 3 ครั้ง () 4 ครั้ง

6. ถ้ารับประทานผลิตภัณฑ์นี้ 1 ซองจะได้รับปริมาณน้ำตาลเท่าใด

- () 3 กรัม () 5 กรัม () 9 กรัม () 15 กรัม

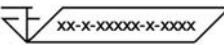
7. ถ้ารับประทานผลิตภัณฑ์นี้ 1 ซองจะได้รับปริมาณสารอาหารอะไรคิดเป็น 18%

- () พลังงาน () น้ำตาล () ไขมัน () โซเดียม

8. เด็กชาย ก. ชอบรับประทานลูกอมและขนมหวานเป็นประจำ จะเสี่ยงต่อโรคอะไร

- () มะเร็ง () อ้วน () กระดูก () ไต

9. การเลือกซื้อขนม นักเรียนควรพิจารณาข้อมูลข้างล่างนี้ ยกเว้นข้อใด

- () ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือ ฉลากหวาน มัน เค็ม () ภาพประกอบบนซองผลิตภัณฑ์
 () เครื่องหมาย  () วันเดือนปีที่หมดอายุ





10. หากนักเรียนไม่อยากเป็นโรคเบาหวาน ควรดูสารอาหารใดในฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 หน่วย
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน 320 กิโลแคลอรี *16%	น้ำตาล 2 กรัม *3%	ไขมัน 18 กรัม *28%	โซเดียม 280 มิลลิกรัม *12%
--------------------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

() * คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 หน่วย
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน 320 กิโลแคลอรี *16%	น้ำตาล 2 กรัม *3%	ไขมัน 18 กรัม *28%	โซเดียม 280 มิลลิกรัม *12%
--------------------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

() * คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 หน่วย
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน 320 กิโลแคลอรี *16%	น้ำตาล 2 กรัม *3%	ไขมัน 18 กรัม *28%	โซเดียม 280 มิลลิกรัม *12%
--------------------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

() * คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 หน่วย
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน 320 กิโลแคลอรี *16%	น้ำตาล 2 กรัม *3%	ไขมัน 18 กรัม *28%	โซเดียม 280 มิลลิกรัม *12%
--------------------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

() * คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

ข้อเสนอนี้ในการแสดงฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือหวาน มัน เค็ม.....

.....

.....

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือค่ะ 😊



แบบสอบถามการให้ความรู้ เรื่องฉลากโภชนาการแบบ จีดีเอ หรือ หวาน มัน เค็ม
(สำหรับประชาชนทั่วไป)

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ คำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไป และความรู้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการแบบ จีดีเอ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจและประยุกต์ใช้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการแบบจีดีเอและประสิทธิผลของกิจกรรมการให้ความรู้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4. เพศ () หญิง () ชาย
5. อายุ
- () ต่ำกว่า 11 ปี () 11 – 20 ปี () 21 - 30 ปี
- () 31 - 40 ปี () 41 – 50 ปี () 51 -60 ปี
- () 60 ปีขึ้นไป
6. ระดับการศึกษาสูงสุด
- () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษาตอนต้น () มัธยมศึกษาตอนปลาย,ปวช.
- () อนุปริญญา, ปวส. () ปริญญาตรี () สูงกว่าปริญญาตรี
7. อาชีพ
- () นักเรียน/นักศึกษา () รัฐบาล () พนักงานบริษัท
- () ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย () รับจ้าง () อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าตัวเลือกในแต่ละส่วนของแบบสอบถามให้ถูกต้อง

1. ท่านรู้จัก ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ มาก่อนหรือไม่ (ตอบไม่รู้จัก ข้ามไปที่ข้อ 3)
- () รู้จัก () ไม่รู้จัก
2. ท่านรู้จัก ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ จากสื่อด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () บนผลิตภัณฑ์อาหาร () สื่อโทรทัศน์ () สื่อวิทยุ
- () กิจกรรมอบรมประชาสัมพันธ์ของ อย. () หนังสือพิมพ์
- () สื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ เว็บไซต์

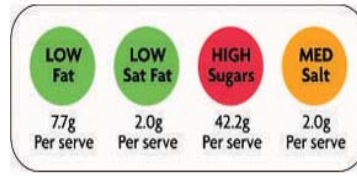




3. รูปแบบ ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ คือข้อใด



()



()

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
280	6	12	440
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*14%	*9%	*19%	*18%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

()

Guideline daily amounts for a typical adult

Calories	2000 kcal
Sugar	90g
Fat	70g
Saturated fat	20g
Salt	6g

()

4. ตำแหน่งของ ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ อยู่ตำแหน่งใดบนซองบรรจุภัณฑ์

() ด้านหลัง () ด้านหน้า () ด้านข้าง () ส่วนใดก็ได้

5. ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ แสดงค่าสารอาหารใดบ้าง

() พลังงาน ไขมัน วิตามิน โซเดียม () โปรตีน น้ำตาล ไขมันอิ่มตัว แร่ธาตุ
 () พลังงาน น้ำตาล ไขมัน โซเดียม () คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน น้ำตาล

6. ผลิตภัณฑ์อาหารกลุ่มใดที่บังคับให้แสดงฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ

() มันฝรั่งอบกรอบ น้ำผลไม้ () ขนมปังกรอบ ข้าวเกรียบ
 () อาหารกึ่งสำเร็จรูป กาแฟ () อาหารเข้าจากรัฐพีช อาหารกระป๋อง

กรุณาใช้รูปฉลากโภชนาการแบบจีดีเอต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 7-10



7. ข้อความ “คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง” หมายถึง

() กินครึ่งซอง ได้พลังงาน 480 กิโลแคลอรี
 () กินครึ่งซอง ได้พลังงาน 160 กิโลแคลอรี
 () กิน 1 ชอง ได้พลังงาน 160 กิโลแคลอรี
 () กิน 1 ชอง ได้พลังงาน 480 กิโลแคลอรี

8. หากท่านรับประทานอาหารชนิดนี้ 5 ชองภายใน 1 วัน ท่านคิดว่าจะได้รับสารอาหารใดบ้างเกินปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

() พลังงาน ไขมัน () ไขมัน โซเดียม
 () พลังงาน น้ำตาล () น้ำตาล โซเดียม

9. ถ้าวรับประทานผลิตภัณฑ์นี้ 1 ชองจะได้รับปริมาณสารอาหารใดคิดเป็น 18% ของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

() พลังงาน () น้ำตาล () ไขมัน () โซเดียม





10. ถ้ารับประทานผลิตภัณฑ์นี้ 1 ซองจะได้รับปริมาณน้ำตาลเท่าใด
 3 กรัม 5 กรัม 9 กรัม 15 กรัม
11. ข้อมูลใดไม่ควรนำมาประกอบการพิจารณาในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารให้เหมาะสมกับภาวะโภชนาการของตนเอง
 ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ วันเดือนปีที่หมดอายุ
 ส่วนประกอบ ภาพประกอบบนซองผลิตภัณฑ์
12. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง
 ปริมาณร้อยละที่แสดงบนฉลากโภชนาการแบบจีดีเอแต่ละสารอาหารแสดงไม่เกิน 100%
 ถ้าท่านเป็นโรคไตควรบริโภคอาหารที่มีปริมาณโซเดียมน้อย
 ความต้องการพลังงานต่อวันของคนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป เท่ากับ 2,000 กิโลแคลอรี
 “ควรแบ่งกิน.....ครั้ง” บนฉลากโภชนาการแบบจีดีเอเท่ากับจำนวนหน่วยบริโภคในกรอบข้อมูลโภชนาการ
13. หากท่านต้องการควบคุมน้ำหนักตัว ท่านจะเลือกพิจารณาสารอาหารใดในฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ
 พลังงาน โซเดียม น้ำตาล โซเดียม พลังงาน ไขมัน โซเดียม ไขมัน
14. ท่านมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ควรเลือกอาหารจากสัญลักษณ์ GDA แบบใด

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
320	2	18	280
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*16%	* 3 %	*28%	*12%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
450	40	20	320
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
* 23%	*62%	* 31%	* 13%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
300	6	14	500
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*15%	* 9 %	*22%	*21%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

15. ท่านมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ควรเลือกอาหารจากสัญลักษณ์ GDA แบบใด

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
210	3	11	230
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*11%	* 5 %	*17%	*10%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
40	2	2.5	10
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
* 2 %	* 3 %	* 4 %	* 0 %

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ซอง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
160	1	9	60
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
* 8 %	* 2 %	*14%	* 3 %

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

ข้อเสนอแนะในการแสดงฉลากโภชนาการแบบ แบบจีดีเอ หรือหวาน มัน เค็ม.....
.....
.....

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือค่ะ 😊





ภาคผนวก จ

เฉลยแบบสอบถามการให้ความรู้ เรื่องฉลากโภชนาการ แบบ จีดีเอ หรือ หวาน มัน เค็ม (สำหรับโรงเรียน)

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ คำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไป และความรู้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการแบบ จีดีเอ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจและประยุกต์ใช้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการแบบจีดีเอและประสิทธิผลของกิจกรรมการให้ความรู้

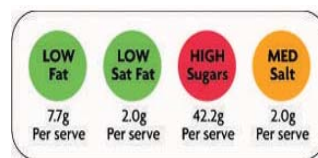
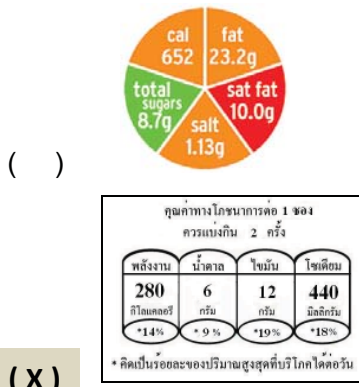
จงทำเครื่องหมาย หน้าช่องว่างในแต่ละข้อให้ถูกต้อง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ หญิง ชาย
2. อายุ
 ต่ำกว่า 4 ปี 4 – 5 ปี 6 - 7 ปี
 8 - 9 ปี 10 – 11 ปี 12 ปี ขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา
 อนุบาล ประถมศึกษาปีที่ 1-3 ประถมศึกษาปีที่ 4-6
 มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ

1. นักเรียนรู้จัก ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือ ฉลากหวาน มัน เค็ม มาก่อนหรือไม่
 รู้จัก ไม่รู้จัก
2. นักเรียนรู้จัก ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือ ฉลากหวาน มัน เค็ม จากอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 บนซองขนม โทรทัศน์ วิทยู
 หนังสือพิมพ์ แผ่นพับ โปสเตอร์ เว็บไซต์
 กิจกรรมของโรงเรียน
3. ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือ ฉลากหวาน มัน เค็ม ที่นักเรียนรู้จัก คือข้ออะไร



Calories	2000 kcal
Sugar	90g
Fat	70g
Saturated fat	20g
Salt	6g



4. ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ แสดงค่าอะไรบ้าง

- () พลังงาน ไขมัน วิตามิน โซเดียม
(X) พลังงาน น้ำตาล ไขมัน โซเดียม

- () โปรตีน น้ำตาล ไขมันอิ่มตัว แร่ธาตุ
 () คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน น้ำตาล

จงใช้รูปต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 5-7



คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง
 ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
480	3	30	420
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*24%	* 5%	*46%	*18%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

5. นักเรียนคิดว่า ขนมซองนี้สามารถแบ่งกินได้กี่ครั้ง

- () 1 ครั้ง () 2 ครั้ง **(X)** 3 ครั้ง () 4 ครั้ง

6. ถ้ารับประทานผลิตภัณฑ์นี้ 1 ชองจะได้รับปริมาณน้ำตาลเท่าใด

- (X)** 3 กรัม () 5 กรัม () 9 กรัม () 15 กรัม

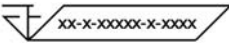
7. ถ้ารับประทานผลิตภัณฑ์นี้ 1 ชองจะได้รับปริมาณสารอาหารอะไรคิดเป็น 18%

- () พลังงาน () น้ำตาล () ไขมัน **(X)** โซเดียม

8. เด็กชาย ก. ชอบรับประทานลูกอมและขนมหวานเป็นประจำ จะเสี่ยงต่อโรคอะไร

- () มะเร็ง **(X)** อ้วน () กระดูก () ไต

9. การเลือกซื้อขนม นักเรียนควรพิจารณาข้อมูลข้างล่างนี้ ยกเว้นข้อใด

- () ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือ ฉลากหวาน มัน เค็ม **(X)** ภาพประกอบบนซองผลิตภัณฑ์
 () เครื่องหมาย  () วันเดือนปีที่หมดอายุ





10. หากนักเรียนไม่อยากเป็นโรคเบาหวาน ควรดูสารอาหารใดในฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 หน่วย
ความเบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
320	2	18	280
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*16%	*3%	*28%	*12%

() *คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคต่อวัน

(X)

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 หน่วย
ความเบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
320	2	18	280
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*16%	*3%	*28%	*12%

*คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 หน่วย
ความเบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
320	2	18	280
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*16%	*3%	*28%	*12%

() *คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 หน่วย
ความเบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
320	2	18	280
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*16%	*3%	*28%	*12%

() *คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคต่อวัน

ข้อเสนอแนะในการแสดงฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือหวาน มัน เค็ม.....

.....

.....

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือค่ะ 😊



เฉลยแบบสอบถามการให้ความรู้ เรื่องฉลากโภชนาการ แบบ จีดีเอ หรือ หวาน มัน เค็ม
(สำหรับประชาชนทั่วไป)

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ คำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลทั่วไป และความรู้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการแบบ จีดีเอ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความรู้ ความเข้าใจและประยุกต์ใช้เกี่ยวกับฉลากโภชนาการแบบจีดีเอและประสิทธิผลของกิจกรรมการให้ความรู้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4. เพศ หญิง ชาย
5. อายุ
 ต่ำกว่า 11 ปี 11 – 20 ปี 21 - 30 ปี
 31 - 40 ปี 41 – 50 ปี 51 -60 ปี
 60 ปีขึ้นไป
6. ระดับการศึกษาสูงสุด
 ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย,ปวช.
 อนุปริญญา, ปวส. ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
7. อาชีพ
 นักเรียน/นักศึกษา รับราชการ พนักงานบริษัท
 ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย รับจ้าง อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าตัวเลือกในแต่ละส่วนของแบบสอบถามให้ถูกต้อง

1. ท่านรู้จัก ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ มาก่อนหรือไม่ (ตอบไม่รู้จัก ข้ามไปที่ข้อ 3)
 รู้จัก ไม่รู้จัก
2. ท่านรู้จัก ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ จากสื่อด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 บนผลิตภัณฑ์อาหาร สื่อโทรทัศน์ สื่อวิทยุ
 กิจกรรมอบรมประชาสัมพันธ์ของ อย. หนังสือพิมพ์
 สื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ไปสเตอร์ เว็บไซต์

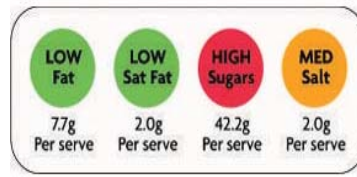




3. รูปแบบ ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ คือข้อใด



()



()

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
280	6	12	440
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*14%	*9%	*19%	*18%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

(X)

Guideline daily amounts for a typical adult

Calories	2000 kcal
Sugar	90g
Fat	70g
Saturated fat	20g
Salt	6g

()

4. ตำแหน่งของ ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ อยู่ตำแหน่งใดบนซองบรรจุภัณฑ์

() ด้านหลัง

(X) ด้านหน้า

() ด้านข้าง

() ส่วนใดก็ได้

5. ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ แสดงค่าสารอาหารใดบ้าง

() พลังงาน ไขมัน วิตามิน โซเดียม

() โปรตีน น้ำตาล ไขมันอิ่มตัว แร่ธาตุ

(X) พลังงาน น้ำตาล ไขมัน โซเดียม

() คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน น้ำตาล

6. ผลิตภัณฑ์อาหารกลุ่มใดที่บังคับให้แสดงฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ

() มันฝรั่งกรอบ น้ำผลไม้

(X) ขนมปังกรอบ ข้าวเกรียบ

() อาหารกึ่งสำเร็จรูป กาแฟ

() อาหารเข้าจากธัญพืช อาหารกระป๋อง

กรุณาใช้รูปฉลากโภชนาการแบบจีดีเอต่อไปนี้ ตอบคำถามข้อ 7-10

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง
ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง

พลังงาน	น้ำตาล	ไขมัน	โซเดียม
480	3	30	420
กิโลแคลอรี	กรัม	กรัม	มิลลิกรัม
*24%	*5%	*46%	*18%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

7. ข้อความ “คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง ควรแบ่งกิน 3 ครั้ง” หมายถึง

() กินครึ่งชอง ได้พลังงาน 480 กิโลแคลอรี

() กินครึ่งชอง ได้พลังงาน 160 กิโลแคลอรี

() กิน 1 ชอง ได้พลังงาน 160 กิโลแคลอรี

(X) กิน 1 ชอง ได้พลังงาน 480 กิโลแคลอรี

8. หากท่านรับประทานอาหารชนิดนี้ 5 ชองภายใน 1 วัน ท่านคิดว่าจะได้รับสารอาหารใดบ้างเกินปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

(X) พลังงาน ไขมัน

() ไขมัน โซเดียม

() พลังงาน น้ำตาล

() น้ำตาล โซเดียม

9. ถ้าวรับประทานผลิตภัณฑ์นี้ 1 ชองจะได้รับปริมาณสารอาหารใดคิดเป็น 18% ของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

() พลังงาน

() น้ำตาล

() ไขมัน

(X) โซเดียม





10. ถ้ารับประทานผลิตภัณฑ์นี้ 1 ชองจะได้รับปริมาณน้ำตาลเท่าใด

- 3 กรัม
- 5 กรัม
- 9 กรัม
- 15 กรัม

11. ข้อมูลใดไม่ควรนำมาประกอบการพิจารณาในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารให้เหมาะสมกับภาวะโภชนาการของตนเอง

- ฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ
- วันเดือนปีที่หมดอายุ
- ส่วนประกอบ
- ภาพประกอบบนซองผลิตภัณฑ์

12. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ปริมาณร้อยละที่แสดงบนฉลากโภชนาการแบบจีดีเอแต่ละสารอาหารแสดงไม่เกิน 100%
- ถ้าท่านเป็นโรคไตควรบริโภคอาหารที่มีปริมาณโซเดียมน้อย
- ความต้องการพลังงานต่อวันของคนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป เท่ากับ 2,000 กิโลแคลอรี
- “ควรแบ่งกิน.....ครั้ง” บนฉลากโภชนาการแบบจีดีเอเท่ากับจำนวนหน่วยบริโภคในรอบข้อมูลโภชนาการ

13. หากท่านต้องการควบคุมน้ำหนักตัว ท่านจะเลือกพิจารณาสารอาหารใดในฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ

- พลังงาน โซเดียม
- น้ำตาล โซเดียม
- พลังงาน ไขมัน
- โซเดียม ไขมัน

14. ท่านมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ควรเลือกอาหารจากสัญลักษณ์ GDA แบบใด

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน 320 กิโลแคลอรี	น้ำตาล 2 กรัม	ไขมัน 18 กรัม	โซเดียม 280 มิลลิกรัม
*16%	*3%	*28%	*12%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน 450 กิโลแคลอรี	น้ำตาล 40 กรัม	ไขมัน 20 กรัม	โซเดียม 320 มิลลิกรัม
*23%	*62%	*31%	*13%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง
ควรแบ่งกิน 2 ครั้ง

พลังงาน 300 กิโลแคลอรี	น้ำตาล 6 กรัม	ไขมัน 14 กรัม	โซเดียม 500 มิลลิกรัม
*15%	*9%	*22%	*21%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

15. ท่านมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ควรเลือกอาหารจากสัญลักษณ์ GDA แบบใด

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง

พลังงาน 210 กิโลแคลอรี	น้ำตาล 3 กรัม	ไขมัน 11 กรัม	โซเดียม 230 มิลลิกรัม
*11%	*5%	*17%	*10%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง

พลังงาน 40 กิโลแคลอรี	น้ำตาล 2 กรัม	ไขมัน 2.5 กรัม	โซเดียม 10 มิลลิกรัม
*2%	*3%	*4%	*0%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

คุณค่าทางโภชนาการต่อ 1 ชอง

พลังงาน 160 กิโลแคลอรี	น้ำตาล 1 กรัม	ไขมัน 9 กรัม	โซเดียม 60 มิลลิกรัม
*8%	*2%	*14%	*3%

* คิดเป็นร้อยละของปริมาณสูงสุดที่บริโภคได้ต่อวัน

ข้อเสนอแนะในการแสดงฉลากโภชนาการแบบจีดีเอ หรือหวาน มัน เค็ม.....
.....
.....

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือค่ะ 😊





เอกสารอ้างอิง

- 1 กัลยา กิจบุญชู มหาวิทยาลัยมหิดล, กรดไขมันและคอเลสเตอรอลในอาหารไทย สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2545.
- 2 กลุ่มพัฒนาระบบ 4 สำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือรณรงค์ให้ความรู้เรื่องฉลากโภชนาการแบบ จีดีเอ ฉบับ อสม.
- 3 กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ฉลากโภชนาการ อ่านให้เป็น เห็นประโยชน์ (คู่มือ), 2551.
- 4 คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- 5 คณะทำงานจัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย. คู่มือของโภชนาการ. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2543.
- 6 คู่มือของโภชนาการ กินพอดี สุขีทั่วไทย คณะทำงานจัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2543.
- 7 ฉัตรชัย หมั่นก้อนแก้ว, ปริมาณโซเดียมและโพแทสเซียมในอาหารพร้อมบริโภคแช่แข็ง. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552.
- 8 ชนิตา ปโชติการ. การนับหน่วยคาร์โบไฮเดรต. โครงการอบรมให้ความรู้โรคเบาหวาน. สมาคมผู้ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและสมาคมนักกำหนดอาหาร.
- 9 นัยนา บุญทวีวัฒน์. ชีวเคมีทางโภชนาการ. ภาควิชาโภชนวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหิดล. กรุงเทพฯ: ชิกม่า ดีไซน์กราฟฟิค, 2546.
- 10 นิโบล เนื่องตัน. ชีวเคมี 2. ชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ: บางกอกบล็อก, 2549.
- 11 พิมพร วัชรารักษ์กุล, วิไลลักษณ์ ศรีสุข. คอเลสเตอรอลในอาหารไทย. โภชนาการสาร 2532: 23: 202-212
- 12 รุจิรา สัมมะสุด. หลักการปฏิบัติด้านโภชนบำบัด. ปราชินบุรี: สุพัตราการพิมพ์, 2552.
- 13 วงศ์ทิพย์ ทิตยสถาน, อาหารไทย-อาหารสุขภาพ. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล 2542.
- 14 วณิชา กิจวรพัฒน์ . โปรแกรมควบคุมน้ำหนัก. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.





15 วัฒนา วัฒนาภา สุพัตรา โล่ห์สิริวัฒน์ สุพรพิมพ์ เจียสกุล. สรีระวิทยา 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชา สรีระวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548.

16 วันทนีย์ เกรียงสินยศ. รู้กิน รู้โรค. สถาบันโภชนาการมหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ หมอชาวบ้าน, 2552.

17 วิภา สุโรจนะเมธากุล. คำดัชนีโภชนาการ. วารสารอาหาร ปีที่ 36 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2549 สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: 183-187

18 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ฉลากโภชนาการประโยชน์ที่ไม่ควรมองข้าม (เอกสาร เผยแพร่), 2552.

19 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. วิทยาลัยนักรับราชการสาธารณสุข. คู่มือการดำเนินงาน คู่มือรองผู้บริหาร โภชนาการและไอโอดีนสำหรับผู้บริหาร รพ. สต. , 2554.

20 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. สำนักอาหาร. Fact Sheet: สัญลักษณ์ทางโภชนาการแบบ จีดีเอ (GDA)

21 สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. อสม. อ่านแล้วบอกต่อ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สมเจริญพาณิชย์ จำกัด , 2553.

22 สำนักอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการจัดทำฉลาก โภชนาการแบบ GDA (Guideline Daily Amounts) ฉบับผู้ประกอบการ, 2554.

23 สุจิตต์ สาลีพันธ์ ไร่พวงลดโรค กินให้ถูกส่วน กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2543

24 สุจิตต์ สาลีพันธ์ สายสม สุขใจ. สุขภาพดีเริ่มที่อาหารลด หวาน มัน เค็ม เดิมเดิม ผักผลไม้เพิ่มขึ้น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2554.

25 สุนทรี รัตนชูเอก ชุตินา ศิริกุลชยานนท์. การศึกษาทบทวนความรู้เกี่ยวกับความหวาน. กรุงเทพฯ: ออน พรินซ์ออฟ, 2549.

26 หัตยา กองจันทิก. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ฉลากโภชนาการให้อะไรกับผู้บริโภค (เอกสารเผยแพร่), 2546.

27 อัญชลี ศรีจำเริญ. อาหารและโภชนาการ การป้องกันและบำบัดโรค. กรุงเทพฯ: แอคทีฟ พรินท์, 2553.

28 American Dietetic Association. 2000. Manual of clinical dietetics. 6th ed. Chicago, 863 pages.

29 Ainsworth BE. et al, Compendium of Physical Activities: An update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc, 2000.



