

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ชนิดา ปโชติการ และสุนาฏ เตชางาม. โฆษณาการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ. ในรายงานการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การเป็นวิทยากรด้านการสร้างเสริมสุขภาพ, หน้า 83-103. 6-8 พฤษภาคม 2551 ณ โรงแรมบางกอกเซ็นเตอร์ กรุงเทพมหานคร.
- ธรรมธร ไกรก่อกิจ. ระบบสัญญาณในโครงการเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน : กรณีศึกษา วัดพระศรีรัตนมหาธาตุวรมหาวิหาร จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์. โรคแห่งการพอกพูนสะสม[CD-ROM]. คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ผู้เผยแพร่), 2551.
- สุนทร บุญญาธิการ. เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ภาษาอังกฤษ

- America Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineerings. ASHRAE Applications Handbook. I-P Edition. Atlanta Geogia: (n.p.), 2001.
- Plowman, S. A., and Smith, D. L. Exercise Physiology for Health, Fitness, and Performance . 2nd ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2003.
- Stein, B., and Reynolds, J. S. Mechanical and Electrical Equipment for Buildings. 9thed. New York: Jon Wiley & Sons, 2000.

ภาคผนวก

อาหาร ปริมาณพลังงาน การใช้พลังงาน

1. โภชนาการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ

ในการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพนั้น เราควรบริโภคอาหารให้ครบ 5 หมู่ และมีความหลากหลาย มีไขมันต่ำ คอเลสเตอรอลต่ำและมีเส้นใยอาหารสูงตามหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการ เลือกบริโภคอาหารอย่างถูกต้องเหมาะสมต่อความต้องการในแต่ละวันและวัยของตนเองตามหลักโภชนาการ สารอาหารที่ร่างกายต้องการมากกว่า 40 ชนิดตลอดชีวิตของคนเรานั้นก็มาจากอาหารหลัก 5 หมู่ คือ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุ แต่มีความแตกต่างที่ปริมาณตัวอย่างเช่น สารอาหารที่ได้รับความสนใจเป็นพิเศษในวัยสูงอายุ คือ โปรตีน แคลเซียม วิตามินดี วิตามินซี ธาตุเหล็ก วิตามินเอ กรดโฟลิก วิตามินบี12 สังกะสี กากใยอาหารและน้ำ ขณะเดียวกันอาหารที่ควรระวังคืออาหารที่มีไขมัน นอกจากจะระวังในปริมาณอาหารที่กินในแต่ละมื้อแล้วยังต้องระวังอาหารประเภทไขมันสูงและโซเดียมสูง เพราะอาหารที่มีไขมันสูงจะก่อให้เกิดโรคอ้วนและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคมะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ใหญ่ และมะเร็งต่อมลูกหมาก การลดอาหารจำพวกไขมันจึงมีความสำคัญในการลดน้ำหนักและลดอัตราเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือด ความดัน และโรคมะเร็ง ผู้ที่มีโภชนาการดีจะช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันและลดปัญหาด้านสุขภาพ (ชนิดา ปโชติการ และสุนัญ เตชางาม, 2551:83)

แคลอรี คือ หน่วยที่ใช้วัดพลังงานของอาหารที่เรากินเข้าไป เราใช้หน่วยวัดพลังงานนี้ว่า แคลอรี ในทางโภชนาการ ถ้าพูดถึง แคลอรี จะหมายถึง แคลอรีใหญ่ หรือกิโลแคลอรี สำหรับ 1 แคลอรีหมายถึง ปริมาณความร้อนที่ใช้ในการทำให้น้ำ 1 กิโลกรัม ที่อุณหภูมิ 15 องศาเพิ่มเป็น 16 องศาเซลเซียส (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล)

โดยปกติพลังงานที่ร่างกายต้องการเปลี่ยนแปลงไปตามเพศและวัย ดังนี้

พลังงานที่ต้องการในหนึ่งวันของเด็กอายุ 1-9 ปี กำหนดไว้ประมาณ 1,200- 1,600 กิโลแคลอรี ส่วนเด็กชายวัยรุ่น 10-19 ปี กำหนดไว้ 1,850-2,400 กิโลแคลอรี เด็กหญิงวัยรุ่น 10-19 ปี กำหนดไว้ 1,700-2,000 กิโลแคลอรี และเพิ่มมากขึ้นในวัยผู้ใหญ่ที่ประกอบกิจกรรมประเภทงานหนักปานกลาง (เช่น อาชีพ แม่บ้านที่ไม่มีเครื่องผ่อนแรง นักศึกษา พนักงานหญิงในห้างสรรพสินค้า เป็นต้น) โดยกำหนดพลังงานที่ใช้ไว้ดังนี้ ผู้ใหญ่ชาย อายุ 20-29 ปี 2,800 กิโลแคลอรี 50-59 ปี 2,750 กิโลแคลอรี ผู้ใหญ่หญิงอายุ 20-59 ปี 2,000 กิโลแคลอรี เมื่ออายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปจะใช้พลังงานลดลง เช่น ผู้สูงอายุชายพลังงานที่กำหนดไว้ 2,250 กิโลแคลอรี ส่วน

ผู้สูงอายุหญิงกำหนดไว้ 1,850 กิโลแคลอรี (กรมอนามัย, 2532) สำหรับการคิดคำนวณหาพลังงานในแต่ละวัน ต้องพิจารณาจาก อายุ เพศ ขนาดร่างกาย และระดับความหนักเบาของกิจกรรมที่จะมีผลต่อจำนวนกิโลแคลอรีที่ต้องการในแต่ละวัน นักกีฬาและผู้เล่นกีฬาคนที่กระฉับกระเฉงได้รับจำนวนกิโลแคลอรี 2,000-5,000 กิโลแคลอรีต่อวัน การประมาณพลังงานที่ร่างกายควรได้รับสำหรับผู้ที่ทำงานระดับเบาจนถึงปานกลาง และถ้าเป็นนักกีฬาให้รวมกับพลังงานที่ต้องใช้สำหรับการเล่นกีฬาประเภทนั้น ๆ

การคำนวณปริมาณพลังงานที่ใช้ในแต่ละวันสำหรับผู้ออกกำลังกายและนักกีฬาใช้ตารางสำเร็จดังกล่าวตารางที่ 5-1 ได้เพราะคิดจากน้ำหนักตัวและแยกเพศชายและหญิง ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญในการคำนวณการใช้พลังงานในแต่ละวันสำหรับการแบ่งระดับความหนักของงานหรือกิจกรรมว่าเป็นงานเบา งานหนักปานกลาง และงานหนัก สำหรับคนไทย กรมอนามัย (2532) ได้จัดแบ่งไว้ดังนี้

งานเบา ได้แก่ ผู้ทำงานในสำนักงาน ผู้ชำนาญการทางวิชาการซีพีต่างๆ เช่น แพทย์ คุรุ นักบัญชี สถาปนิก แม่บ้านที่ทำงานบ้านโดยมีเครื่องผ่อนแรง เสมียนหน้าร้าน ผู้หางานทำ

งานหนักปานกลาง ได้แก่ ผู้ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทเบา นักศึกษา พนักงานก่อสร้างที่ไม่ได้ใช้แรงงานหนัก ชาวประมง พนักงานหญิงในห้างสรรพสินค้า แม่บ้านที่ทำงานโดยไม่มีเครื่องผ่อนแรง

งานหนัก ได้แก่ ชาวไร่ ชาวนา กรรมกรแบกหาม พนักงานป่าไม้ ทหารประจำการที่ฝึกประจำ กรรมกรชุดแร่ กรรมกรในโรงงานถลุงเหล็ก นักกีฬา ฯลฯ

คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารประจำวันี่ร่างกายควรได้รับของประชาชนไทย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2532 ข้อกำหนดความต้องการพลังงานที่ควรได้รับสำหรับคนไทยดังตารางที่ 1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน แยกตามเพศ และอายุ

เพศและวัย	อายุ	พลังงานที่ต้องการเฉลี่ยต่อวัน
เด็กผู้ชาย	10-12	1,850
	13-15	2,300
	16-19	2,400
เด็กผู้หญิง	10-12	1,700
	13-15	2,000
	16-19	1,850
ผู้ชาย	20-29	2,800
	30-39	2,750
	40-49	2,750
	50-59	2,750
	60 ⁺	2,250
ผู้หญิง	20-29	2,000
	30-39	2,000
	40-49	2,000
	50-59	2,000
	60 ⁺	1,850

หมายเหตุ: กรณีที่มีการตั้งครรภ์

เพิ่ม 300 kcal

ตารางที่ 2 แสดงคุณค่าเฉลี่ยหมวดอาหารในรายการอาหารแลกเปลี่ยน

หมวดอาหาร	ปริมาณ	โปรตีน กรัม	ไขมัน กรัม	คาร์โบไฮเดรต กรัม	พลังงาน กิโล แคลอรี
1. หมวดข้าว-แป้ง	½ /1 ทัพพี	2	-	18	80
2. หมวดผัก					
ประเภท ก.	½ /1 ถ้วยตวง	-	-	-	-
ประเภท ข.	½ /1 ถ้วยตวง	2	-	5	25
3. หมวดผลไม้	½ /1 ถ้วยตวง	-	-	15	60
4. หมวดเนื้อสัตว์					
ก. เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ มาก	30 กรัม/ 2 ชต	7	0-1	-	35
ข. เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ	30 กรัม/ 2 ชต	7	3	-	55
ค. เนื้อสัตว์ไขมัน ปานกลาง	30 กรัม/ 2 ชต	7	5	-	75
ง. เนื้อสัตว์ไขมันสูง	30 กรัม/ 2 ชต	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

(สมาคมกำหนดอาหาร อ้างถึงใน ชนิตา ปโชติการ และสุนาฎ เตชางาม, 2551:85)

ตารางที่3 แสดงการแบ่งสัดส่วนอาหารที่พลังงานระดับต่าง ๆ

หมวดอาหาร / (ส่วน)	1000	1200	1500	1800	2000
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	4	5	6	7	7
ข้าว/ แป้ง	5	6	7	8	10
ผัก	4	4	5	6	6
ผลไม้	2	2	3	4	5
น้ำมัน	4	5	7	8	8

(สมาคมกำหนดอาหาร อ้างถึงใน ชนิดา ปิโฑติการ และสุนาฎ เตชางาม, 2551:86)

2. ข้อปฏิบัติในการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย

กระทรวงสาธารณสุขของไทยได้จัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย 9 ประการภายใต้กรอบวัฒนธรรมการกินอาหารของคนไทย ข้อปฏิบัติการกินอาหารใช้ร่วมกับธงโภชนาการโดยมีจุดประสงค์เพื่อนำไปสู่การบริโภคอาหารที่สมดุลและพอเหมาะ เพื่อการป้องกันภาวะขาดสารอาหาร และภาวะโภชนาการเกิน ตลอดจนพิษภัยอาหารมีภาวะโภชนาการและสุขอนามัยที่ดี

ในรับประทานอาหารครบทั้ง 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย หมั่นดื่มน้ำหนักตัว ไม่กินอาหารชนิดเดียวกันซ้ำ ๆ แต่เลือกชนิดต่าง ๆ หมุนเวียนกันไปในแต่ละวัน เพื่อให้ได้สารอาหารครบถ้วน

3. ปริมาณพลังงานอาหารในจานเดียว

สำหรับผู้รับประทานอาหารเช้าในร้านอาหาร ตารางอาหารต่อไปนี้จะช่วยให้ประมาณได้ว่าในอาหารมื้อนั้น ๆ ได้รับพลังงานเท่าไร เพื่อควบคุมไม่ให้ทานเกินค่าพลังงาน เป้าหมายที่เราตั้งเอาไว้

ค่าของพลังงานและไขมันนี้ เป็นค่าเฉลี่ยมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณและการปรุงของรายการไม่เท่ากัน ให้เทียบปริมาณจากการเฉลี่ยเช่น ถ้าปริมาณมากกว่าปกติทั่วไป หนึ่งเท่าตัวก็ควรให้พลังงานและไขมันมากขึ้นเป็นเท่าตัวเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณพลังงาน น้ำหนักต่อจาน และปริมาณไขมันในอาหารจานเดียว

ชนิดอาหาร	น้ำหนักต่อจาน (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
ขนมจีนน้ำยา	200	152	4.4
กระเพาะปลา	327	170	7
โจ๊กไก่	415	231	10
ขนมจีนน้ำเงี้ยว	250	225	7.8
ขนมจีนขาวน้ำ	200	238	9.2
แซนดิวิชแฮม	108	235	11
ข้าวยำปักษ์ใต้	189	248	6.5
โจ๊กหมู	415	253	12
เส้นหมี่ลูกชิ้นน้ำ	380	256	7
เส้นหมี่เนื้อสด	380	256	7
ก๋วยจั๊บน้ำใส	347	259	10
ก๋วยเตี๋ยวหลอด	216	266	9
ขนมจีนน้ำพริก	200	270	9.2
เส้นใหญ่หมูน้ำ	390	278	12
ก๋วยจั๊บน้ำข้น	346	279	13
แซนดิวิชไก่	122	287	15
เส้นหมี่เนื้อสด-เนื้อเปื่อย	374	289	10
ก๋วยเตี๋ยวลดหน้ากุ้ง	354	292	9.4
เส้นหมี่เนื้อเปื่อยน้ำ	404	298	8
เส้นใหญ่เย็นตาโฟน้ำ	494	352	13.2
ก๋วยเตี๋ยวลดหน้าไก่	354	385	20.2
แฮมเบอร์เกอร์เนื้อ	150	385	21
ก๋วยเตี๋ยวลดหน้าหมู	354	397	19.1
ฮอตดอก	149	398	22
ก๋วยเตี๋ยวน้ำจืด	381	417	15.3
แฮมเบอร์เกอร์ปลา	147	419	23
หอยแมลงภู่ม้วนใส่ไข่	197	428	27.8

ข้าวขามหมู	289	438	16.4
แฮมเบอร์เกอร์ไก่	147	450	26
มาฆ่าใส่หมูสับ	300	453	18.4
ก๋วยเตี๋ยวแกง	350	454	26
ข้าวราดหน้าหน่อไม้ผัด	720	462	5
ข้าวแกงมีส้มเนื้อ	347	477	9
ข้าวแกงเขียวหวานไก่	318	483	16.3
ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็กแห้งหมู	235	530	28.6
ข้าวหมกไก่	316	534	13.4
ข้าวหมูแดง	320	540	18
ข้าวผัดกระเพรา	293	554	21.2
ข้าวผัดหมูใส่ไข่	315	557	26.6
ข้าวไข่พะโล้	316	577	20
ผัดไทยใส่ไข่	244	577	30
ขนมผักกาดใส่ไข่	298	582	34.2
ข้าวหมูทอด	404	587	14
ข้าวมันไก่	300	596	24.7
ข้าวคลุกกะปิ	296	614	24.3
เส้นใหญ่ผัดซีอิ้วหมูใส่ไข่	350	679	34
พิซซ่าทะเล ขนาดกลาง	347	781	37
พิซซ่ารวมมิตรขนาดกลาง	373	876	48

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)

4. ปริมาณพลังงานในอาหารว่างและของหวาน

โดยปกติอาหารว่าง และของหวานเป็นอาหารที่ควรหลีกเลี่ยง ไม่ว่าจะทางหลักอาหารหรือระหว่างมื้ออาหาร เพราะเป็นกลุ่มอาหารที่มีพลังงานสูงส่วนใหญ่เป็นพลังงานจากน้ำตาลที่ลำไส้ดูดซึมเข้ากระแสเลือดได้รวดเร็วทำให้กลับมาหิวเร็ว

ผู้ที่ทานอาหารนี้เป็นประจำ จึงมักจะอ้วนได้ง่ายถ้าเลือกทานอาหารกลุ่มนี้ก็ต้องเอาค่าพลังงานที่ได้ไปหักลบค่าพลังงานอาหารมื้ออื่นๆสุรูปก็คือถ้าทานอาหารว่างระหว่างมื้อ ควรไปลดอาหารในมื้อต่อไปในปริมาณพลังงานใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 5 แสดงปริมาณพลังงานในอาหารประเภทอาหารว่างและอาหารหวาน

ชนิดอาหาร	น้ำหนักต่อจาน (กรัม)	พลังงาน (กิโล แคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
โดนัท 1 อัน	25	95	-
ขนมครก 1 คู่	22	97	-
ปาต่องโก๋ 1 คู่	20	124	-
ตะโก้แห้ว	100	127	5.7
วุ้นกะทิ	100	133	5.4
บัวลอย	100	143	4.1
ลูกเดือยเปียก	180	159	3
สังขยาไข่	100	161	4.5
ถั่วดำแกงบวด	154	167	6
ลอดช่องน้ำกะทิ	111	167	5
ขนมหม้อแกงถั่ว	100	199	7.2
สลิม	160	217	7
ถั่วแดงหลวงแกงบวด	202	220	7
กล้วยบวดชี	166	255	10
เผือกกะทิ	163	256	12
ขนมลูกชุบ	100	263	6.6
ขนมชั้น	100	273	8.2
ข้าวเหนียวมูล	100	278	6.3
ทับทิมกรอบ	185	276	5

ชนิดอาหาร	น้ำหนักต่อจาน (กรัม)	พลังงาน (กิโล แคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
เกียบกรอบ+น้ำจิ้ม	84	287	14
เต้าหู้ทอด	136	294	20
ทุเรียนกวน	100	328	7.5
ทองหยอด	100	337	13.4
ทอดมันข้าวโพด	127	339	19
ขนมเม็ดขุ่น	100	360	17.9
ฟักทองแกงบวด	162	369	25
ปอเปี๊ยะทอด+น้ำจิ้ม	142	371	24
ทองหยิบ	100	393	19.7
เผือกทอด กลัวยทอด มันทอด	122	406	18
ฝอยทอง	100	423	25.8
ขนมลาบักขี้ไต้	100	439	16.4

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)

5. ปริมาณพลังงานในอาหารประเภทข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าว

ข้าวสารเจ้ากับข้าวสารเหนียวมีพลังงานเท่ากัน คือ ประมาณ 350 กิโลแคลอรี ต่อน้ำหนักข้าวสาร 100 กรัม แต่หลังจากป룻สุกแล้ว ข้าวเหนียวจะใช้พลังงานมากกว่า เพราะข้าวเหนียวมีส่วนผสมที่เป็นน้ำน้อยกว่าข้าวเจ้าสุก ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการทานข้าวเหนียว

ตารางที่ 6 แสดงปริมาณพลังงาน น้ำหนักต่อจาน และปริมาณไขมันในอาหารประเภทข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าว

ชนิดอาหาร	น้ำหนักต่อจาน (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
ข้าวสุก 1 ทัพพี	½ ถ้วยตวง	65	68
ขนมจีน	1.5 จีบ	70	68
บะหมี่สุก	1 ก้อน	65	68
ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่	½ ถ้วยตวง	65	68
ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็ก	½ ถ้วยตวง	65	68
มักโรนีสุก	½ ถ้วยตวง	25	68
ขนมปังปอนด์	1 แผ่น	20	68
ขนมปังกรอบ	2 แผ่น	140	130
ข้าวโพด	1 ฝักใหญ่	50	136
ขนมปังแยมเบอร์เกอร์	1 คู่	195	204
ข้าวเจ้าสุก 3 ทัพพี หรือ 1 จาน	1 จาน	200	460
ข้าวเหนียวหนึ่ง	1 ถ้วย	150	110

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)

ตารางที่ 7 แสดงปริมาณพลังงาน น้ำหนักต่อจาน และปริมาณไขมันในอาหารประเภทอาหารทานกับข้าวหรือกับขนมปัง

ชนิดอาหาร	น้ำหนักต่อจาน (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
ส้มตำปู, ปลาร้า	1 จาน	100	24
ซูปหน่อไม้	1 จาน	100	37
ปลาต้มผัก	1 ช้อน	50	43

ชนิดอาหาร	น้ำหนักต่อจาน (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
เบคอนกรอบ	1 ช้อน	10	45
ปีกไก่ย่าง	1 ช้อน	30	50
ไส้กรอกแผ่น	1 แผ่น	15	50
ปลาทูขนาดกลาง	1 ตัว	30	55
สลัดผักไม่ใส่น้ำตาล	1 จาน	100	61
ผัดผักนึ่งไปแดง	1 จาน	100	70
ไข่ไก่ ขนาดกลางต้ม , ลวก	1 ฟอง	50	73
ไข่เปิดต้ม	1 ฟอง	50	73
ไข่ดาวน้ำ	1 ฟอง	50	73
ส้มตำไทย	1 จาน	100	79
ผัดคะน้าน้ำมันหอย	1 จาน	100	87
น่องไก่ย่าง	1 น่อง	30	90
ไส้กรอกยาว 4 นิ้ว	1 อัน	30	100
ไข่ดาวทอด	1 ฟอง	53	125
ผัดถั่วงอกเตากับหมู	1 จาน	100	125
ผัดหน่อไม้ฝรั่งกับไก่	1 จาน	100	125
ผัดฟักทองกับไข่ 1 ฟอง	1 จาน	100	143
ไข่คน	1 ฟอง	54	163
เนื้อแฮมเบอร์เกอร์	1 แผ่น	75	220
น่องและสะโพกไก่ทอด	1 ช้อน	100	225
เนื้ออกไก่	1 ช้อน	115	228
ไข่เจียว	1 ฟอง	60	253
ไส้กรอกอีสาน	1 จาน	100	395
เนื้อวัวติดมันทอด	1 จาน	100	410
หมี่กรอบ	1 จาน	100	504

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)

6. ปริมาณพลังงานในเครื่องดื่มประเภทต่าง ๆ

อาหารกลุ่มนี้เป็นกลุ่มอาหารที่ทำให้ร่างกายอ้วนมากกลุ่มหนึ่ง ผู้ที่ดื่มเครื่องดื่มประจำมักอ้วน เช่น เบียร์ น้ำอัดลม น้ำหวาน มีแคลอรีมากกว่าข้าว 2 ทัพพี ถ้าทานหลังข้าว 1 ขวด เท่ากับทานข้าวเพิ่มอีก 2 ทัพพีกว่าหรือ 1 จาน

การดื่มเครื่องดื่มที่มีรสหวานหลังอาหารทุกมื้อ อาจทำให้ไขมันของท่านเพิ่มขึ้นถึง 20 กิโลกรัมต่อปี ดังนั้นจึงควรเปลี่ยนเป็นน้ำเปล่า หรือนมพร่องมันเนยอาจจะมีประโยชน์ต่อร่างกายมากกว่า ในกรณีดื่มชาหรือกาแฟ ไม่ควรใส่น้ำตาลและครีมเทียมหรือใส่น้อยเพราะชาหรือกาแฟจะให้พลังงานมากน้อยแค่ไหน อยู่ที่การใส่น้ำตาลและครีมเทียม

ตารางที่ 8 แสดงปริมาณพลังงานในเครื่องดื่มชนิดต่าง ๆ

ชนิดอาหาร	ปริมาณ (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ชาจีน	1 ถ้วย	2
กาแฟเปล่า ๆ	1 ช้อนชา	4
ยาคุลท์	1 ขวด	41
วีสกี 1 แก้ว	30 cc.	70
โยเกิร์ตไม่มีไขมัน 1 ถ้วย	180 cc.	80
เชมเปญ 1 แก้ว	120 cc.	95
โยเกิร์ตไม่มีไขมัน 2 % 1 ถ้วย	180 cc.	135
เบียร์ 1 กระป๋องหรือ 1 ขวดเล็ก	325 cc.	137
น้ำอัดลม 1 กระป๋อง หรือ 1 ขวด	325 cc.	140
นมถั่วเหลือง	320 cc.	140
นมพร่องมันเนย 1 ถ้วย	250 cc.	140
โยเกิร์ตผลไม้ ไม่มีไขมัน 1 ถ้วย	180 cc.	140
นมสด 1 ถ้วย	200 cc.	142
โยเกิร์ตผลไม้ไขมัน 2 % 1 ถ้วย	180 cc.	155
นมสด UHT 1 ถ้วย	250 cc.	177
น้ำมะตูม	320 cc.	247

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)

7. ปริมาณพลังงานในเครื่องปรุงแต่งอาหารชนิดต่าง ๆ

เครื่องปรุงแต่งอาหารมีความสำคัญในการปรุงรสอาหารให้ดีขึ้น ถ้าไม่ระวังอาจทำให้อาหารมีปริมาณแคลอรีเพิ่มสูงอย่างมาก โดยเฉพาะน้ำมัน เนย ครีม กะทิ น้ำสลัด และน้ำตาล

ตารางที่ 9 แสดงปริมาณพลังงานในเครื่องปรุงแต่งอาหารชนิดต่าง ๆ

ชนิดอาหาร	ปริมาณ	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
นมผงไม่มีไขมัน	1 ช้อนชา	4	11
น้ำตาลทราย	1 ช้อนชา	4	15
น้ำตาลก้อน	1 ก้อน	4	15
นมข้นจืด	1 ช้อนชา	4	21
คอฟฟี่เมต	1 ช้อนชา	4	22
นมผงธรรมชาติ	1 ช้อนชา	4	23
นมข้นหวานพร่องมันเนย	1 ช้อนชา	7	23
นมข้นหวานธรรมชาติ	1 ช้อนชา	9	29
น้ำมันทุกชนิด	1 ช้อนชา	5	45
เนย หรือเนยเทียม	1 ช้อนชา	5	45
กะทิ	1 ช้อนโต๊ะ	15	45
น้ำสลัดใส	1 ช้อนโต๊ะ	15	45
ครีมชีส	1 ช้อน	15	50
น้ำตาลปีป	1 ช้อนโต๊ะ	15	56
เนยแผ่น	1 แผ่น	30	65
น้ำสลัด รัสเซียน	1 ช้อนโต๊ะ	15	75
น้ำสลัดเท่าเซนไอส์แลนด์	1 ช้อนโต๊ะ	15	80
มายองเนส	1 ช้อนโต๊ะ	14	100
เนยขาว	1 ช้อนโต๊ะ	15	110
น้ำผึ้ง	1 ช้อนโต๊ะ	22	65
น้ำตาลเทียม	1 ช้อนชา	7	3
ซอสหอยนางรม	1 ช้อนโต๊ะ	16	18
ซอสมะเขือเทศ	1 ช้อนโต๊ะ	18	23
น้ำส้มสายชู	1 ช้อนโต๊ะ	18	6

8. ปริมาณพลังงานเนื้อสัตว์ชนิดต่าง ๆ

เป็นกลุ่มอาหารที่มีโปรตีนต่อร่างกาย แต่ร่างกายของเราต้องการจำนวนไม่มาก ควรลดโปรตีนจากเนื้อสัตว์ ให้รับประทานโปรตีนจากพืช ที่มีไขมันน้อยกว่า

ตารางที่10 แสดงปริมาณพลังงานในเนื้อสัตว์ชนิดต่าง ๆ

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
หอยกะพง	100	41	1.4
หอยแมลงภู่	100	53	0.9
ปลาหมึก	100	67	0.7
หอยขม	100	73	0.7
ปลาใต้ตัน	100	75	0.3
ปลาสลิค	100	76	0.8
ปูม้า	100	78	1.5
ปลาเนื้ออ่อน	100	79	1.1
หอยแครง	100	80	1.3
ปลากลาย	100	84	1.6
ปลาไหล	100	86	1.2
กุ้งฝอย	100	86	2.7
กุ้งกุลาดำ-เนื้อ	100	92	1.3
ปลากะบอก	100	97	1.6
หมูเนื้อแดง	100	107	3.3
ปลาตะเพียน	100	110	3.2
ปลาดุก	100	114	2.4
กระเพาะปลาทอด	100	682	58.8
ปลาช่อน	100	116	3.8
ปูทะเล	100	116	4.5
ตับหมู	100	117	3
หัวกุ้งกุลาดำ	100	119	4.4
ไข่แมงมัน	100	127	-

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
ปลาหมอบ	100	133	7.1
ไข่จระเมียด	100	135	7.7
ปลาทูนึ่ง	100	136	4
ไก่บ้าน	100	137	3.6
ไก่ดำ	100	147	6.3
ไข่นกกระทา	100	171	-
ปลาช่อนทะเลแห้ง	100	185	2
เปิดเนื้อ	100	199	16.2
ปลากดทะเลแห้ง	100	217	2.8
ไก่ป่า	100	218	15.2
กุ้งแห้ง	100	255	2.9
ปลาสรวย	100	256	21.5
ปลาลิ้นหมาแห้ง	100	280	3
ไข่ปลากระบอกเค็ม	100	480	34.3

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)



9. ปริมาณพลังงานในผักชนิดต่าง ๆ

ผักส่วนใหญ่ให้พลังงานต่ำ มีวิตามิน เกือบแร่ ที่จำเป็นต่อร่างกายดูดซับไขมันได้บางส่วน ส่วนใหญ่มีไขมันน้อย จึงควรทานในปริมาณมากกว่าอาหารประเภทอื่นๆ ยกเว้นกลุ่มที่ให้พลังงานสูง เช่น ใบชะพลู สะตอ และลูกเนียง

การทานผักมาก ๆ เพื่อการลดความอ้วน จึงดีกว่าการทานอาหารเสริมแคลลอรี่ต่ำเพื่อลดน้ำหนัก ที่มีขายอยู่ทั่วไป

ตารางที่ 11 แสดงปริมาณพลังงานและปริมาณไขมันในผักชนิดต่าง ๆ

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
ผักวางตุ้ง	100	8	0.2
ผักกาดขาว	100	9	0.1
กะหล่ำปลี	100	11	0.1
ดอกกะหล่ำ	100	12	0.1
แตงกวา	100	12	0.1
ผักกวางตุ้งไต้หวัน	100	12	0.3
บวบงู	100	15	0.1
ผักกาดเขียว	100	15	0.1
ผักบุ้งแดง	100	15	0.2
ผักแว่น	100	15	1.2
บวบเหลี่ยม	100	17	0.2
บวบหอม	100	18	0.7
ผักหนาม	100	18	0.2
ถั่วงู	100	19	0.1
ผักกูด	100	19	0.4
มะระกอดิบ	100	20	0.1
หัวผักกาดขาว	100	20	0
ผักบุ้งขาว	100	22	0.2
ผักคะน้า	100	24	0.5
พริกหยวก	100	27	0.2

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
เห็ดฟาง	100	28	0.2
เห็ดนางรม	100	28	0.3
ผักกะเจต	100	29	0.4
เห็ดเป่าฮื้อ	100	29	0.4
ถั้วฝักยาว	100	31	0.5
ต้นกระเทียม	100	34	0.8
ยอดมะพร้าวอ่อน	100	34	0.7
ตำลึง	100	35	0.4
ถั้วอก	100	36	0.1
เห็ดหูหนู	100	43	0.1
ใบบัวบก	100	44	0.9
ใบทองหลาง	100	56	0.8
ผักต้ว	100	58	1.7
ใบยอ	100	73	1.2
ยอดสะเดา	100	76	0.5

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)

10. ปริมาณพลังงานในอาหารเครื่องเทศและเครื่องปรุงชนิดต่าง ๆ

ปกติอาหารกลุ่มนี้จะใช้ปริมาณไม่มาก แต่ก็มีความสำคัญ สำหรับผู้ที่ปรุงอาหารทานเอง สามารถคำนวณปริมาณพลังของอาหารได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด และควรลดปริมาณเครื่องปรุงที่ให้พลังงานสูง เช่น กะทิ และน้ำตาลชนิดต่าง ๆ

ตารางที่ 12 แสดงปริมาณพลังงานและปริมาณของไขมันในเครื่องเทศและเครื่องปรุงต่าง ๆ

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
พริกหนุ่ม	100	11	0.2
หอมหัวใหญ่	100	26	0.1
ใบแมงลัก	100	30	1
รากผักชี	100	33	0.2
ใบโหระพา	100	44	1
พริกชี้ฟ้าเขียว	100	44	0.5
พริกชี้ฟ้า	100	44	1.2
ใบสะระแหน่	100	47	0.6
พริกขี้หนู	100	55	1.4
หัวหอมแดง	100	61	0.2
ขมิ้นชัน	100	65	1.4
ตะไคร้	100	126	2.1
ใบมะกูด	100	138	3.1
กระเทียมหัว	100	140	0.1
กะปิ	100	137	2.8
ปลาร้า	100	147	8
ยี่ห่วย	100	206	0.6
พริกชี้ฟ้าแห้ง	100	256	9.1
พริกชี้ฟ้าแห้ง	100	267	11.8

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)

11. ปริมาณพลังงานในผลไม้ชนิดต่าง ๆ

ผลไม้เป็นกลุ่มอาหารที่มักแนะนำ ให้รับประทานเพื่อลดความอ้วนแต่ต้องระวังผลไม้ที่มีรสหวานจัดควรหลีกเลี่ยง เช่น ลำไย ขนุน กัลยัตย ทูเรียน และมะขามหวาน

ตารางที่ 13 แสดงปริมาณพลังงานและปริมาณของไขมันในผลไม้ชนิดต่าง ๆ

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
แตงโมสุก	100	6	0
แตงไทย	100	12	0
ชมพู่	100	24	0
ฝรั่งกลมสาลี่	100	34	0.1
มะเฟือง	100	34	0.1
ส้มเขียวหวาน	100	37	0.4
ส้มโอบางดี	100	41	0.4
พุทราแอปเปิ้ล	100	41	0.1
มะไฟ	100	44	0.3
มะปรางสุก	100	47	0
ลูกตาลอ่อน	100	47	1
มะละกอสุก	100	51	0.3
มะม่วงแรดดิบ	100	44	0.1
มะม่วงเขียวเสวยดิบ	100	60	0.1
มะม่วงแก้วดิบ	100	67	0.2
มะม่วงอกร่องสุก	100	74	0.2
เงาะโรงเรียน	100	70	0.3
มังคุด	100	76	0
ละมุดไทย	100	71	0.8
ลำไย	100	109	0.5
น้อยหน่า	100	87	0.2
กัลยัตยหักมุก	100	112	0.2
กัลยัตยหอม	100	125	0.2

รายการ	น้ำหนัก (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (กรัม)
กล้วยน้ำว้า	100	139	0.2
ทุเรียนชะนี	100	139	4.4
ทุเรียนหมอนทอง	100	156	3.3
ทุเรียนก้านยาว	100	186	4.1
ขนุน	100	113	0.4
มะขามหวาน	100	314	0

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)

12. แนวทางการเลือกทานอาหารในร้านอาหาร

หลักในการรับประทานอาหารที่ร้านอาหารมี ดังนี้

- เลือกอาหารญี่ปุ่นแทนอาหารฝรั่ง , อาหารจีน
- เลือกอาหารทำจากเต้าหู้ ผัก ปลา แทนอาหารทำจากเนื้อ
- เลือกอาหารต้ม, อาหารย่าง แทนอาหารทอด, อาหารผัด
- เลือกสั่งอาหารชุดแทนอาหารจานเดียว
- ถ้าเป็นอาหารชนิดเดียวเลือกอาหารที่มีส่วนประกอบมาก
- ถ้าเป็นอาหารชุดควรเลือกที่มีผักหรือสาหร่ายด้วยเล็กน้อย
- สั่งอาหารที่รู้ว่าใช้อะไรเป็นส่วนประกอบ
- ตรวจสอบรายการอาหารว่างมีพลังงานเท่าไร และแต่ละมื้อควรอยู่ประมาณ 600-700 กิโลแคลอรี
- เลือกร้านที่มีสไลด์บาร์หรือมีของตักตามต้องการ

ตารางที่ 14 แสดงปริมาณพลังงาน 100 กิโลแคลอรีจากอาหารชนิดต่าง ๆ

อาหาร	ปริมาณ
เชอร์เบท (Sherbet)	½ ถ้วย
หวานเย็นรสผลไม้	½ ถ้วย
ไอศกรีมผลไม้ (Popsicle) 1 อัน	(100 กรัม)
ลูกอมแข็ง (Candy)	4 เม็ด
ลูกอมไลฟ์เซฟเวอร์ (Lifesavers)	12 เม็ด
เยลลี่บีน (Jelly bean)	10 ชิ้นเล็ก
น้ำผึ้ง	2 ช้อนโต๊ะ
น้ำตาลทราย	2 ช้อนโต๊ะ
แยม	2 ช้อนโต๊ะ
น้ำตาลทรายผง	3 ช้อนโต๊ะ
น้ำเชื่อม	2 ช้อนโต๊ะ
แยมมาร์มาเลด	2 ช้อนโต๊ะ
น้ำสลัดชนิดครีม	1 ช้อนโต๊ะ
เนย	2 ช้อนชา

(Manual of Clinical Dietetics, 1992 อ้างถึงใน ชนิดา ปิโชติการ และสุนาญ เตชางาม, 2551:88)

13. หลักในการรับประทานอาหารประเภทต่าง ๆ

1. รับประทานอาหารเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ อาหารในหมวดนี้ ได้แก่ ข้าว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว แป้ง และเมล็ดธัญพืช เป็นหมวดที่มีสัดส่วนการรับประทานมากที่สุดในแต่ละวัน เพราะเป็นแหล่งที่ให้พลังงาน ปริมาณที่แนะนำในแต่ละวัน คือ ข้าว แป้ง 6-11 ทัพพี ข้าวที่บริโภคควรเป็นข้าวซ้อมมือ เพราะได้วิตามิน แร่ธาตุตลอดจนใยอาหาร สำหรับอาหารที่ทำจากแป้ง เช่น ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน หรือขนมปัง รับประทานเป็นบางมื้อ แต่ต้องระวังถ้าบริโภคมากเกินไปที่ร่างกายต้องการ แป้งจะเปลี่ยนเป็นไขมันเก็บไว้ตามส่วนต่างๆของร่างกายทำให้เกิดโรคอ้วนได้
2. รับประทานพืชผักให้มากและรับประทานผลไม้เป็นประจำ ผักและผลไม้อุดมไปด้วยเส้นใยอาหารและเป็นแหล่งวิตามินและเกลือแร่ต่างๆ เช่น วิตามินบี2 และบี6 กรดโฟลิก แมกนีเซียม ทองแดงและโพแทสเซียม โพแทสเซียม ช่วยลดความดัน แคลเซียมป้องกันโรคกระดูกพรุน ธาตุเหล็กป้องกันโรคโลหิต ผักที่มีเหล็กสูง เช่น ถั่วงอก ยาว ใบแมงลัก ใบกะเพรา พริกหวาน ขึ้นฉ่าย ผักกูด ผักแว่น ขมิ้นขาว ผักที่มีแคลเซียมสูง เช่น ชะพลู ใบยอ ผักคะน้า ผักกะเฉด ตำลึง ถั่วงอก ผักกาดเขียว ใบแมลงลักดอกโสน ยอดแค ยอดสะเดา พริกไทยอ่อน ใบย่านาง มะเขือพวง ผักผลไม้ที่มีสีเหลืองและสีส้ม เช่น แครอท ฟักทอง มะเขือเทศเหลือง ส้ม มะม่วงสุก มะละกอ สับปะรด จะมีวิตามินที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น เบต้าแคโรทีน หรือ วิตามินเอ ซี อี ซึ่งจะช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกายและผิวพรรณโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันโรคหัวใจ โรคต่อกระดูก โรคข้อเสื่อม เพิ่มภูมิคุ้มกันและป้องกันโรค ผักสีน้ำเงิน-ม่วง เช่น กะหล่ำปลีสีม่วง องุ่นม่วง มะเขือม่วง มี สารไฟโตเคมิคัลหรือพฤกษเคมีซึ่งช่วยบำรุงสายตา ผักผลไม้สีแดง เช่น มะเขือเทศแดง หัวบีท แดงโม แอปเปิ้ลแดง สตรอเบอร์รี่ เชอร์รี่ อาจช่วยป้องกันมะเร็งต่อมลูกหมากและป้องกันเกล็ดเลือดแข็งตัว ผักผลไม้ที่มีสีขาว กระเทียม จะช่วยรักษาระดับของไขมัน ใยอาหาร พบได้ในพืชเท่านั้นเป็นกากของพืชซึ่งระบบย่อยของร่างกายคนเราไม่สามารถย่อยได้ ใยอาหารจะไม่ให้พลังงาน ใยอาหารมี 2 ชนิดคือ ใยอาหารชนิดไม่ละลายน้ำ และชนิดละลายน้ำ ชนิดแรกจะช่วยให้ระบบการขับถ่ายทำงานปกติและป้องกันมะเร็งบางชนิดได้ เช่น มะเร็งในลำไส้ใหญ่ ใยอาหารชนิดละลายน้ำ ช่วยลดคอเลสเตอรอล ป้องกันโรคหัวใจ โรคอ้วน แต่ต้องระวังในผักบางชนิด เช่น แหน่นิน ไฟเตท ออกซาเลท ซึ่งมีฤทธิ์ไปขัดขวางการดูดซึมสารอาหารอื่น เช่น แคลเซียม เหล็ก ทำให้ร่างกายได้รับแร่ธาตุเหล่านี้ลดลง ผลไม้ต้องระวังปริมาณที่กิน โดยเฉพาะคนที่

- เบาหวานหรือคนที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวาน ผลไม้ที่หวานจัด เช่น ทูเรียน ละมุด ขนุน ลำไย ควรกินแต่น้อย
3. รับประทานปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ ปลา เป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่ดี ย่อยง่าย มีไขมันต่ำ มีฟอสฟอรัสสูง ในปลาทะเลทุกชนิดมีสารโอโอติน ปลาทะเลน้ำลึกมีโอเมก้า 3 ซึ่งจะช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดได้ การกินเนื้อสัตว์ไม่ติดมันจะช่วยลดปริมาณไขมันอิ่มตัว และคอเลสเตอรอลเป็นการป้องกันโรคหัวใจ ไข่ ผู้สูงอายุที่มีภาวะโภชนาการปกติสามารถกินไข่สัปดาห์ละ 3 ฟอง ควรกินไข่ที่สุก ในปัจจุบันมีโอเมก้า 3 และไข่ DHA ออกวางจำหน่าย ไข่โอเมก้า 3 มีคุณสมบัติช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์และลดการเกาะตัวของเกล็ดเลือด สำหรับไข่ DHA คือ ไข่ที่มีปริมาณกรดโดโคซาเฮกซาอีโนอิก (Docosahexaenoic acid) ซึ่งเป็นกรดไขมันจำเป็นที่เป็นส่วนประกอบของเซลล์สมอง ถั่วเมล็ดแห้ง เช่น ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วดำ ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากถั่วเมล็ดแห้ง ได้แก่ เต้าหู้ เต้าเจี้ยว นํ้านมถั่วเหลือง และอาหารที่ทำจากถั่ว เป็นแหล่งของโปรตีน เหล็ก กรดโฟลิก วิตามินอี และใยอาหารสูง ถั่วเหลืองจะมีสารไอโซฟลาโวนส์ ที่ช่วยป้องกันมะเร็งเต้านม โปรตีนถั่วเหลืองยังให้ผลในการช่วยลดคอเลสเตอรอลเมื่อรับประทานในปริมาณมากพอ แต่ต้องระวังเนื้อสัตว์ที่ไม่ได้มาตรฐาน อาจมีการปนเปื้อนสารพิษต่างๆ เช่น สาร Sulbutamol นี่เป็นสารที่ใช้เร่งเนื้อแดงในเนื้อสุกร เมื่อบริโภคเข้าไปแล้วจะมีผลกระทบต่อการทำงานของระบบต่างๆ ของคน เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบปัสสาวะ มีผลต่อหัวใจ ผิวหนัง นอกจากนี้เนื้อไก่ที่ไม่สุกอาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อในสัตว์ปีก ดังนั้นควรเลือกซื้อเนื้อสัตว์จากแหล่งเชื่อถือได้
 4. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย เช่น นม โยเกิร์ต ประกอบด้วยแร่ธาตุที่สำคัญ คือ แคลเซียม และฟอสฟอรัส ซึ่งช่วยให้กระดูกและฟันแข็งแรง นอกจากนี้แคลเซียมยังช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุน ความดันโลหิตสูงและมะเร็งในลำไส้ใหญ่ สำหรับผู้สูงอายุควรเลือกดื่มผลิตภัณฑ์นมพร่องมันเนย หรือนมขาดไขมัน ควรดื่มนมวันละ 1-2 แก้ว ควบคู่ไปกับการออกกำลังกาย แต่ต้องระวัง ในผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดื่มนมสดได้เพราะร่างกายไม่สามารถย่อยน้ำตาลแลคโตสทำให้เกิดปัญหาท้องเดินหรือท้องอืด สามารถเปลี่ยนเป็นกินโยเกิร์ต ดื่มนมถั่วเหลือง หรือนํ้าเต้าหู้แทนได้

5. รับประทานอาหารที่มีไขมันแต่พอควร บนยอดสุดของธงโภชนาการแสดงถึงอาหารที่มีไขมันในธรรมชาติและไขมันที่เติมลงในอาหารซึ่งต้องรับประทานในปริมาณที่น้อยแต่ต้องเพียงพอ ถ้ารับประทานไขมันน้อยไปก็จะได้พลังงานและกรดไขมันจำเป็นไม่เพียงพอ แต่ถ้ารับประทานมากไปโดยเฉพาะไขมันอิ่มตัวที่ได้จากเนื้อสัตว์ หนังสัตว์ ทำให้มีระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด เสี่ยงต่อความเป็นโรคอ้วน และโรคที่มีผลมาจากโรคอ้วน เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น การเลือกชนิดของไขมันก็มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสุขภาพควรลดการกินไขมันอิ่มตัวที่ได้จากเนื้อสัตว์ หนังสัตว์และผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์ เช่น ไส้กรอก ที่มีคอเลสเตอรอลมากได้แก่ เครื่องในสัตว์ อาหารทะเล เช่น ปลาหมึก หอยนางรม ควรเลือกไขมันจากพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำข้าว ใช้สำหรับผัดสลัดกันและน้ำมันปาล์ม ไว้ทอดปริมาณไขมันที่แนะนำให้บริโภค คือ ไม่เกินร้อยละ 30 ของพลังงานที่ได้รับ วิธีการเลือกหรือประกอบอาหารที่สามารถลดไขมันได้คือ เลือกอาหารต้ม ตุ่น นึ่ง ย่าง อบ ยำและผัดที่ไม่มีมัน ลดอาหารทอดกรอบ อาหารผัดมันๆลดขนมปังอบหรือขนมที่ทำด้วยกะทิ แต่ต้องระวังต้องจำกัดปริมาณไขมันจากพืชด้วยเพราะถ้าใช้มากเกินไปก็ทำให้อ้วนและมีปัญหาสุขภาพตามมาได้
6. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารรสหวานจัดและเค็มจัดอาหารรสหวานจัด น้ำอัดลม ลูกอมเป็นอาหารที่ให้แต่พลังงานแต่ไม่ให้สารอาหารที่เป็นประโยชน์ พลังงานที่ได้จากน้ำตาลส่วนเกินจะเปลี่ยนไปอยู่ในรูปของไขมันและไปสะสมตามส่วนต่างๆ ของร่างกายทำให้เกิดโรคอ้วน นอกจากนี้การบริโภคน้ำตาลมากเกินไปทำให้เกิดการสร้างไขมันชนิดไตรกลีเซอไรด์เพิ่มขึ้นอีกด้วย ไม่ควรบริโภคน้ำตาลเกินวันละ 40-45 กรัม หรือมากกว่า 3 ช้อนโต๊ะ ต่อวัน อาหารรสเค็มจัด เช่น อาหารแปรรูป อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง เครื่องปรุงรสต่างๆ น้ำปลา ผงชูรส ผงฟู ซึ่งประกอบด้วยเกลือโซเดียมจะมีผลต่อการเกิดความดันโลหิตสูง ซึ่งจะยิ่งมีความเสี่ยงสูงขึ้นเมื่อมีอายุเกิน 40 ปี ขึ้นไป ดังนั้นไม่ควรเติมเครื่องปรุงรสโดยไม่จำเป็น ใช้น้ำปลาไม่เกินวันละ 4 ช้อนชา ใช้เครื่องเทศต่างๆ ในการปรุงอาหารแทน เช่น ตะไคร้ ใบมะกรูด ใบกระเพรา กระเทียม มะนาว จากการวิจัยของรัฐบาลอเมริกันในการติดตามอาสาสมัคร 10,000 คน เป็นเวลา 19 ปี โดยจำนวนนั้นครั้งหนึ่งมีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์อ้วน และเมื่อสิ้นสุดการวิจัย พบว่า คนอ้วนที่บริโภคเกลือโซเดียมมากกว่าวันละ 2,500 ม.ก. มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาโรคหัวใจล้มเหลวมากกว่าคนอ้วนที่บริโภคโซเดียมน้อยกว่าวันละ 1,200 ม.ก. ถึงร้อยละ 43 และในทางตรงกันข้าม โซเดียมไม่มีผลต่ออาสาสมัครที่น้ำหนักปกติ โดยสรุปคือ คนอ้วนอาจมีความไวต่อโซเดียมและ

ร่างกายเก็บน้ำไว้มากกว่าคนไม่อ้วน ดังนั้นคนอ้วนจึงควรลดปริมาณการบริโภคเกลือหรืออาหารเค็มซึ่งมีเกลือโซเดียมสูง

7. รับประทานอาหารที่มีไขมันแต่พอควร บนยอดสุดของธงโภชนาการแสดงถึงอาหารที่มีไขมันในธรรมชาติและไขมันที่เติมลงในอาหารซึ่งต้องรับประทานในปริมาณที่น้อยแต่ต้องเพียงพอ ถ้ารับประทานไขมันน้อยไปก็จะได้พลังงานและกรดไขมันจำเป็นไม่เพียงพอ แต่ถ้ารับประทานมากไปโดยเฉพาะไขมันอิ่มตัวที่ได้จากเนื้อสัตว์ หนังสัตว์ ทำให้มีระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด เสี่ยงต่อกาเป็นโรคอ้วน และโรคที่มีผลมาจากโรคอ้วน เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น การเลือกชนิดของไขมันก็มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสุขภาพควรลดการกินไขมันอิ่มตัวที่ได้จากเนื้อสัตว์ หนังสัตว์และผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์ เช่น ไส้กรอก ที่มีคอเลสเตอรอลมากได้แก่ เครื่องในสัตว์ อาหารทะเล เช่น ปลาหมึก หอยนางรม ควรเลือกไขมันจากพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำข้าว ใช้สำหรับผัดสลัดกันและน้ำมันปาล์ม ไว้ทอดปริมาณไขมันที่แนะนำให้บริโภค คือ ไม่เกินร้อยละ 30 ของพลังงานที่ได้รับ วิธีการเลือกหรือประกอบอาหารที่สามารถลดไขมันได้คือ เลือกอาหารต้ม ตุ่น นึ่ง ย่าง อบ ยำและผัดที่ไม่มีมัน ลดอาหารทอดกรอบ อาหารผัดมันๆลดขนมปังอบหรือขนมที่ทำด้วยกะทิ แต่ต้องระวังต้องจำกัดปริมาณไขมันจากพืชด้วยเพราะถ้าใช้มากเกินไปก็ทำให้อ้วนและมีปัญหาสุขภาพตามมาได้

(ชนิดา ปโชติการ.2551: 89)

14. การวัดปริมาณไขมันในร่างกาย

การวัดปริมาณไขมันจะบอกให้เราทราบว่าน้ำหนักของเรานั้นมีไขมันกี่เปอร์เซ็นต์ ปริมาณไขมันในร่างกายควรอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมดังตาราง

ตารางที่15 แสดงปริมาณไขมันที่เหมาะสม

อายุ	18-39 ปี	40-59 ปี	60-79 ปี
ผู้หญิง	21-32%	23-33%	24-35%
ผู้ชาย	8-19%	11-21%	13-24%

ตารางที่ 16 แสดงปริมาณกรดไขมันประเภทต่าง ๆ ในอาหารไขมัน 100 กรัม

อาหารไขมัน	ปริมาณ ไขมันรวม	ชนิดกรดไขมัน			
		อิ่มตัว	ไม่อิ่มตัว ตำแหน่ง เดียว	ไม่อิ่มตัว หลาย ตำแหน่ง	กรดไลโนเล อิก (กรด ไขมันจำเป็น)
ไขมันสัตว์					
ไก่	100	32	45	18	17
หมู	100	40	44	12	10
วัว	100	48	42	4	4
เนย	81	50	23	3	2
ไขแดง	33	10	13	4	4
น้ำมัน					
ดอกทานตะวัน	100	9	12	74	73
ข้าวโพด	100	13	25	58	57
ถั่วเหลือง	100	14	24	57	50
ถั่วลิสง	100	17	47	31	30
ปาล์ม	100	48	38	9	9
มะกอก	100	14	72	9	8
งา	100	15	40	40	40
มะพร้าว	100	86	6	2	2
เนยเทียม					
ถั่วเหลือง	81	15	43	37	22
เนยขาว	100	25	44	26	23

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)

ตารางที่ 17 แสดงปริมาณโคเลสเตอรอลในอาหาร 100 กรัม (ประมาณ 6 ½ ช้อนโต๊ะ)

ชนิดอาหาร	ปริมาณของ โคเลสเตอรอล (มิลลิกรัม)	ชนิดอาหาร	ปริมาณของ โคเลสเตอรอล (มิลลิกรัม)
นม	24	แฮม , ขาไก่	100-110
ไอศกรีม	40	ชีโครงหมู	105
เนยแข็ง	140	ตับหมู	420
เนื้อไก่ , เบ็ด	60-90	ไข่นกกระทา	3640
เนื้อกุ้ง	150-200	ไข่ไก่ 1 ฟอง	504
เนื้อหมูไม่ติดมัน	70-90	ไข่ขาว	0
เนือปู	145	ไข่แดงล้วน	1480
หอยแครง , แมลงภู่	454	น้ำตาลตัดครีม	165-225
เนื้อวัว	65	ไส้หมู กระเพาะหมู	150

ตารางที่ 18 แสดงปริมาณโซเดียมในอาหารชนิดต่าง ๆ

อาหาร	ปริมาณ	น้ำหนัก-กรัม	ปริมาณโซเดียม
ปลาสดหมักเกลือ	1 ตัว	40	1288
เนื้อปลาทูทอด	½ ตัวกลาง	100	1081
น้ำพริกกะปิ	4 ช้อนโต๊ะ	60	1100
น้ำปลาหวาน	1 ช้อนโต๊ะ	10	191
เต้าหู้ยี้	2 อัน	15	560
น้ำพริกเผา	1 ช้อนโต๊ะ	16	275
ผัดผักนึ่งใส่เต้าเจี้ยว	1 จาน	150	894
ปอเปี๊ยะสด	1 จาน	150	562
น้ำพริกกลางดง	2 ช้อนโต๊ะ	15	170
บะหมี่สำเร็จรูปพร้อม เครื่องปรุง	1 ห่อ	50	977
บะหมี่น้ำหมูแดง	1 ชาม	350	1480
ข้าวผัดหมู	1 จาน	295	416
ข้าวต้มหมู	1 ชาม	390	881
ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ๊ว	1 จาน	354	1352

อาหาร	ปริมาณ	น้ำหนัก-กรัม	ปริมาณโซเดียม
บะหมี่ราดน้ำไก่	1 จาน	300	1819
ปอเปี๊ยะทอด	2 อัน	60	235
ผัดผักบุงน้ำมันหอย	1 จานเล็ก	110	426
ปลากระพงขาวนึ่ง	1 ชิ้น	50	110
แกงส้มผักรวม	1 ถ้วย	100	1130
ส้มตำอีสาน	1 จาน	100	1006
ซาลามี	1 ชิ้น	30	303
ไส้กรอก	1 อัน	45	504
ไส้กรอกเวียดนาม	1 อัน	16	152
โบโลน่า	1 แผ่น	30	305
แซนวิชสเปรด	1 ชิ้นโต๊ะ	15	152
เบคอน	1 ชิ้น	6	101
แฮม	1 ชิ้น	30	395
ก๋วยเตี๋ยวมุสลิม	1 จาน	300	1450
ข้าวราดปลาผัดฉ่า	1 จาน	240	1117
แฮมเบอร์เกอร์	1 ชิ้น	98	463
ขนมปัง	1 แผ่น	25	105
ข้าวโพดแผ่นอบ	15 ชิ้น	30	177

(สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 อ้างถึงใน ชนิดา ปิทธิการ และสุนาฏ เตชางาม,

2551:93)

ตารางที่ 19 แสดงปริมาณของโซเดียมในอาหารปรุงรส

อาหาร	ปริมาณ	โซเดียม-มิลลิกรัม
น้ำปลา	1 ช้อนชา	456-600
ซีอิ๊วขาว	1 ช้อนโต๊ะ	960-1420
ซอสปรุงรส	1 ช้อนโต๊ะ	1150
ซอสหอยนางรม	1 ช้อนโต๊ะ	420-490
น้ำจิ้มไก่	1 ช้อนโต๊ะ	202-227
ซอสพริก	1 ช้อนโต๊ะ	220
ผงชูรส	1 ช้อนชา	492
ผงฟู	1 ช้อนชา	339

(สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 อ้างถึงใน ชนิตา ปิชาติการ และสุนาฏ เตชางาม, 2551:94)

15. อาหารที่มีไตรกลีเซอไรด์สูง

อาหารที่มีไตรกลีเซอไรด์ ได้แก่ น้ำตาล กะทิ ผลไม้ที่หวานจัด เช่น ทูเรียน ลำไย ผลไม้เชื่อม ขนมหวานต่าง ๆ เช่น ทองหยิบ ทองหยอดอาหารอบและอาหารทอดทุกชนิด เช่น ปาท่องโก๋ เบเกอรี่ น้ำสลัดชนิดข้น เครื่องดื่มน้ำตาลกลม น้ำหวานต่าง ๆ รวมทั้งเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์

หลักในการเลือกรับประทานอาหารเพื่อหลีกเลี่ยงไตรกลีเซอไรด์

1. รับประทานอาหารที่สะอาดปราศจากการปนเปื้อน ควรเลือกรับประทานอาหารที่สะอาดผลิตจากแหล่งที่เชื่อถือได้ มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพ ควรเลือกอาหารจากร้านจำหน่ายอาหาร หรือแผงลอยที่ถูกสุขลักษณะ ควรปลูกผักเองหรือเลือกผักปลอดสารพิษ ควรล้างเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ในน้ำไหลหลายครั้งหรือแช่ผักในน้ำที่ผสมด้วยน้ำส้มสายชู (น้ำ 5 ลิตรต่อน้ำส้มสายชู 1 ช้อนโต๊ะ)
2. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การดื่มมากไปจะทำอันตรายต่อดับ เพิ่มความดันโลหิต เส้นเลือดในสมองแตก กล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแอ ทำลายสมองและนำไปสู่มะเร็งชนิดต่าง ๆ เช่น โรคมะเร็งหลอดอาหาร นอกจากนี้ยังเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เพราะแอลกอฮอล์มีฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง โดยจะไปกดสมอง ศูนย์ควบคุมสติสัมปชัญญะและศูนย์

หัวใจทำให้ขาดสติ เสียการทรงตัว สมรรถภาพการทำงานน้อยลง ถ้าหากงดดื่มได้จะเป็นผลดีต่อสุขภาพ ในกรณีที่ไม่สามารถงดดื่มได้ ควรจำกัดปริมาณการดื่มโดยผู้หญิงดื่มไม่เกินวันละ 1 แก้ว ผู้ชายวันละ 1-2 แก้ว โดยที่

เบียร์	1 กระป๋อง (360 ซีซี)
ไวน์	120 ซีซี
วิสกี้	45 ซีซี
แอลกอฮอล์	1 กรัม ให้พลังงาน 7 แคลอรี

16. การเลือกรับประทานอาหารอย่างมีคุณภาพ

มีหลักในการปฏิบัติ ดังนี้

1. รู้จักผ่อนสั้นผ่อนยาว คือ ไม่จำเป็นต้องรับประทานอาหารในปริมาณเท่ากันทุกมื้อทุกวันเพราะในความเป็นจริงแล้ว บางมื้ออาจมากบางมื้ออาจน้อยก็ได้ เพียงแต่ถ้ามื้อไหนรับประทานมาก ก็ควรพยายามใช้แรงงานเพิ่มขึ้น เช่น เดินเพิ่มวันละ 30 นาที หรือถ้ารู้จักตัวว่าต้องรับประทานอาหารไขมันสูงในมื้อเย็น ในมื้อเช้าและมือเที่ยงก็ให้เลือกอาหารที่มีไขมันต่ำและลดปริมาณอาหารให้น้อยลงซึ่งภายใน 1 สัปดาห์เราอาจลดหรือเพิ่มปริมาณอาหารในแต่ละมื้อก็ได้ แต่ในภาพรวมค่าเฉลี่ยพลังงานที่ได้จากอาหารตลอดสัปดาห์ไม่เปลี่ยนแปลง
2. รับประทานอย่างฉลาด คือ อยากรองรับประทานอะไรก็ได้ แต่ต้องรู้จักปริมาณที่พอเหมาะ ถ้าอาหารที่รับประทานมีไขมันเกลือหรือน้ำตาลสูง ก็ควรจะปรับปริมาณที่จะรับประทานให้น้อยลง
3. เปลี่ยนบริโภคนิสัยอย่างค่อยเป็นค่อยไป คือ เปลี่ยนนิสัยการรับประทานไปในทางที่ดีขึ้นโดยการรู้จักเลือกอาหารที่มีคุณค่าต่อร่างกาย แม้ว่าการเปลี่ยนบริโภคจะไม่ใช่ว่าง่ายแต่ก็ไม่ได้ยากจนไม่สามารถทำได้เลย เพียงเพียรพยายามทำวันละน้อยค่อยเป็นค่อยไป ข้อสำคัญคือต้องทำอย่างสม่ำเสมอที่จะประสบผลสำเร็จได้
4. พยายามทำตัวให้ออกกำลังกายกระฉับกระเฉงอยู่เสมอ การทำตัวกระฉับกระเฉงทำได้หลายวิธี เช่น ออกกำลังกายทุกวัน อาจจะวิ่ง เดิน เล่นกีฬา ว่ายน้ำ หรือทำงานบ้านล้างรถ ทำสวน เดินขึ้นบันไดแทนการใช้ลิฟต์ เป็นต้น เพื่อเพิ่มการใช้พลังงาน

ในชีวิตประจำวัน แม้แต่การเดินเพียง 10 นาทีหลังอาหารเที่ยงทุกวันก็สามารถทำให้ร่างกายกระฉับกระเฉงไม่เฉื่อยชาได้ ซึ่งมีผลในการเพิ่มระบบการเผาผลาญในร่างกายเราให้ดีขึ้น ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคอ้วนและโรคกระดูกพรุนลงได้

5. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการบริโภคต้องอาศัยหลัก 5 ต คือ ตกลงใจ ตัดทิ้ง ตัดมัน ต่อเนื่อง และตรวจทาน ควรปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอค่อยเป็นค่อยไป ทุกคนสามารถเปลี่ยนได้ในระยะเวลาต่างกันไปขึ้นกับความตั้งใจของแต่ละคน ความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคย่อมเป็นวิถีทางนำไปสู่สุขภาพดีสมวัยด้วยโภชนาการ

ตารางที่ 20 แสดงคุณค่าทางโภชนาการ 1 ที่ ของอาหารไทย

อาหาร	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โคเลสเตอรอล (มิลลิกรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	โซเดียม (มิลลิกรัม)	โปแตสเซียม (มิลลิกรัม)	ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)
ข้าวคลุกกะปิ	523	24	19	64	130	4.8	1122	ND	ND
ข้าวมันส้มตำ	370	10	12	55	18	3.2	1076	ND	ND
ข้าวยา	333	9	12	48	48	5.8	789	ND	ND
ขนมจีนน้ำยา	353	16	14	41	98	7.6	1955	ND	ND
ขนมจีนน้ำเงี้ยว	331	21	13	33	49	10.6	1437	ND	ND
ผัดไทย	484	21	21	53	141	8.0	1154	ND	ND
แกงเขียวหวาน	233	13	16	9	36	3.9	661	ND	ND
แกงส้มผักรวม	78	8	0.7	10	19	2.9	879	ND	ND
แกงเลียง	69	7	0.6	9	57	2.6	601	ND	ND
ต้มยำกุ้ง	119	16	3	6	119	2.6	994	ND	ND
น้ำพริกกะปิปลา ทูทอดผัก	210	15	11	15	95	5.8	890	ND	ND
ยำด้งพลู	161	9	8	13	30	3.5	470	364	306
บับลิบนิ่ง	133	5	4	21	4	2.4	281	ND	ND
ลาบเนื้อวัว	289	7.5	5.0	2.5	85	1.5	543	636	156
ตำมะละกอ	158	11	1.3	30	2.9	7.5	2089	368	204
แจ่วบอง	208	12	5.5	25	-	1.5	3200	100	67
ต้มยำไก่บ้าน	154	23	3.5	7	42	0.39	430	ND	ND
น้ำพริกช่อง	178	9	10	13	ND	1.96	652	ND	ND
เต้าเจี้ยวหลน	158	5	14	11	ND	0.78	156	ND	ND

ND = ไม่ได้วิเคราะห์หรือคำนวณ

(สมศรี เจริญเกียรติกุล, 2546 อ้างถึงใน ชนิดา ปิทธิการ และสุนาฏ เตชางาม, 2551:96)

17. อาหารฟังก์ชัน (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร)

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ๆมากมาย ที่มีองค์ประกอบของสารที่ต้องการในการส่งเสริมสุขภาพมากขึ้นในท้องตลาด ขณะเดียวกันผู้บริโภคก็สับสนกับข้อมูลที่ออกมาจากการโฆษณาสินค้าและข้อมูลจากการวิจัยที่ขัดแย้งกัน จากสรรพคุณอ้าง (Claims) ที่ออกมาจากสื่อโฆษณาสินค้า บุคลากรทางการแพทย์จึงจำเป็นต้องให้ความรู้บนฐานข้อมูลการวิจัยที่มีกับผู้บริโภคทั้งในด้านชนิด ปริมาณอาหารฟังก์ชันที่อาจจะให้ประโยชน์เฉพาะทางและแนะนำการใช้อาหารฟังก์ชันเหมาะสมต่อการบริโภคในชีวิตประจำวันในการป้องกันโรค

เหตุผล 10 ประการที่ผู้บริโภคเลือกบริโภคอาหารฟังก์ชัน

1. ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ
2. ลดความเสี่ยงโรคมะเร็ง
3. ควบคุมน้ำหนัก/ลดน้ำหนัก
4. ส่งเสริมให้มีสุขภาพดี
5. เพิ่มความจำ
6. ลดความเสี่ยงโรคต่างๆ
7. ลดความเสี่ยงโรคกระดูกพรุน
8. เสริมสร้างสุขภาพสมอง
9. เสริมสร้างความตื่นตัวของร่างกาย
10. เสริมสร้างสุขภาพของทารกในครรภ์

อาหารฟังก์ชัน หมายถึง อาหารหรือองค์ประกอบอาหารที่ให้ประโยชน์ต่อสุขภาพ นอกเหนือจากที่ได้รับจากโภชนาการพื้นฐานที่บริโภคกันอยู่ประจำอาหารฟังก์ชันจึงทำหน้าที่มากกว่าการให้สารอาหารที่ร่างกายต้องการ โดยมีบทบาทในการลดความเสี่ยงของโรคและช่วยให้มีสุขภาพดี ดังนั้นความสำคัญของอาหารฟังก์ชันคือการที่มีองค์ประกอบของสารธรรมชาติที่พบในอาหารหรืออาจเป็นองค์ประกอบที่เติมลงในผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่อช่วยในการป้องกันโรค ซึ่งในธรรมชาติอาหารส่วนใหญ่ก็จะมีสารสำคัญที่จำเป็นในการป้องกันโรคอยู่เกือบทั้งนั้น เช่น ในถั่วเหลืองจะมีสารไอโซฟลาโวนส์ป้องกันมะเร็งเต้านมและมะเร็งต่อมลูกหมาก ช่วยป้องกันโรคกระดูกพรุน ช่วยลดคอเลสเตอรอลหรือใน

มะเขือเทศมีสารไลโคปีนที่เป็นสารแคโรทีนอยด์ตัวหนึ่งซึ่งทำหน้าที่ลดอนุมูลอิสระให้มีผลในการป้องกันมะเร็งต่อมลูกหมาก

ลักษณะอาหารฟังก์ชัน

1. เป็นอาหารที่ร่างกายต้องการโดยเฉพาะสำหรับการป้องกันหรือรักษาโรค และใช้กับบริโภคเฉพาะกลุ่ม
2. ใช้บริโภคเป็นส่วนหนึ่งของอาหารปกติในชีวิตประจำวัน
3. มีองค์ประกอบที่ออกฤทธิ์ต่อระบบสรีระการทำงานของร่างกาย
4. จำเป็นที่จะต้องมามีข้อมูลบ่งชี้ถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพของอาหารนั้นๆ
5. การอ้างสรรพคุณขึ้นกับข้อมูลการวิจัยและเป็นไปตามกฎระเบียบที่วางไว้

ประโยชน์จากการบริโภคอาหารฟังก์ชัน

ข้อมูลจากการวิจัยทางโภชนาการได้แสดงให้เห็นว่าการบริโภคอาหารฟังก์ชันอย่างสม่ำเสมอเป็นส่วนหนึ่งของอาหารสมดุลและหลากหลายสามารถช่วยส่งเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงจากโรคเฉียบพลัน และโรคเรื้อรังต่าง ๆ

แหล่งอาหารฟังก์ชัน อาหารฟังก์ชันสามารถหารับประทานได้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน เพราะอาหารธรรมชาติก็มีคุณสมบัติเป็นอาหารฟังก์ชันอยู่แล้ว แต่การที่จะได้ประโยชน์จากอาหารฟังก์ชันอยู่ที่ปริมาณที่เหมาะสมในการบริโภค ตารางต่อไปนี้นำฟังก์ชันแสดงตัวอย่างอาหารฟังก์ชัน ประโยชน์และสารออกฤทธิ์

ตารางที่ 21 แสดงประโยชน์ต่อสุขภาพและสารออกฤทธิ์ในอาหารฟังก์ชัน

อาหาร	ประโยชน์ต่อสุขภาพ	สารออกฤทธิ์
ถั่วอัลมอนต์	ลดระดับแอลดีแอลและคอเลสเตอรอล ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ	กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียว โปรตีน โยอาหาร วิตามินอี แมกนีเซียม
บลูเบอร์รี่	ลดความเสี่ยงโรคมะเร็ง ช่วยให้สุขภาพตาดีขึ้น ช่วยป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ	สารแอนติออกซิแดนซ์ เช่น สารแอนโธไซยานิน โยอาหาร
บลูคอคโคลี	ลดระดับแอลดีแอลคอเลสเตอรอล ลดความเสี่ยงโรคมะเร็ง ป้องกันระบบภูมิคุ้มกัน	วิตามินเอ เค ซี อี เบตาแคโรทีน โฟเตสเซียม โฟเลท โยอาหาร ซัลโฟราเฟน กลูโคซิโนเลท
ชีสหรือเนยแข็ง	ลดความเสี่ยงโรคมะเร็งบางชนิด	แคลเซียม วิตามินเอ และดี โปรตีนโรโบเฟลวิน ฟอสฟอรัส กรดคอนจูเกตเตดไลโนเลอิก (ซีแอลเอ)
ชอคโกแลต (ดำ)	ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ	เฟลโวนอยด์ โฟเตสเซียม ธาตุเหล็ก กรดไขมันไม่อิ่มตัวตำแหน่งเดียวและกรดสเตียริก
แครนเบอร์รี่	ช่วยป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะหรือป้องกันการหวนกลับของโรค ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ	ฟรุคโตส และสารโพรแอนโธไซยานินดิส
เมล็ดแฟลก (Flax Seed)	ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ ลดความเสี่ยงโคความดันโลหิตสูง ลดความเสี่ยงโรคกระดูกพรุน อาจลดระดับแอลดีแอลและคอเลสเตอรอล	กรดโอเมกา 3 วิตามินอี เบตาแคโรทีน แมกนีเซียม โฟเตสเซียม ลิกแนนส์

อาหาร	ประโยชน์ต่อสุขภาพ	สารออกฤทธิ์
กระเทียม	ลดความเสี่ยงโรคมะเร็ง ลดระดับคอเลสเตอรอลรวม ลดความดันโลหิตสูง ป้องกันหวัด	สารแอนติออกซิแดนท์ โพลีฟีนอล สเซียมฟอสฟอรัส
องุ่นและน้ำองุ่น (สีแดง/ม่วง)	ยับยั้งการเจริญของเนื้องอก ป้องกันเซลล์ถูกทำลาย	สารฟลาโวนอยด์ โพลีฟีนอล วิตามินซี
นม	ลดความเสี่ยงโรคกระดูกพรุน ลดความเสี่ยงโรคมะเร็งลำไส้ ใหญ่ ลดความดันโลหิตสูง	แคลเซียม วิตามินเอ/ดี โปรตีน ไรโบเฟลวินฟอสฟอรัส โพลีฟีนอล สเซียม
ข้าวโอ๊ต	ลดระดับแอลดีแอล และคอเล สเตอรอล	เบตา-กลูแคน (ใยอาหาร ละลายน้ำ) โปรตีน วิตามินบี
ปลาแซลมอน	ช่วยการทำงานของสมองและ ตา ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ	กรดโอเมกา 3 โปรตีน วิตามิน ดี/อี ฟอสฟอรัส โพลีฟีนอล
ถั่วเหลือง	ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ ลดความเสี่ยงโรคมะเร็งบาง ชนิดในบางคน ลดระดับแอลดีแอลคอเลสเตอ รอล ช่วยลดอาการวัยหมด ประจำเดือน	กรดโอเมกา 3 โปรตีน วิตามิน ดี/อี ฟอสฟอรัส โพลีฟีนอล
ชา	ดำ : ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ ลดความเสี่ยงโรคมะเร็งบาง ชนิด เขียว : ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ เพิ่มระบบภูมิคุ้มกัน	วิตามินซี แทนนิน แคททีคิน เฟลโวนอยด์ theaflavin-3- monogallate (TF-2) โพลีฟีน อล

อาหาร	ประโยชน์ต่อสุขภาพ	สารออกฤทธิ์
มะเขือเทศ	ลดความเสี่ยงโรคมะเร็งต่อม ลูกหมาก ลดความเสี่ยงโรคหัวใจวาย	ไลโคพีน (สารแอนติออกซิ แดนซ์) วิตามินเอ ซี เบตาแคโรทีน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม
โปรตีนเวย์ (Whey Protein)	ลดความเสี่ยงโรคมะเร็ง เพิ่มความแข็งแรงให้ระบบ ภูมิคุ้มกัน เพิ่มสมรรถภาพการออกกำลังกาย เพิ่มมวลกล้ามเนื้อในการออก กำลังกายชนิด resistance training program	แลคโตเฟอร์ริน (Lactoferrin) แลคโตเปอร์ออกซิเดส (Lactoperoxidase) แอลฟา แลคท์ลูมิน (Alpha- lactalbumin) สฟิงโกไมอีลิน (sphingomyelin) และ แคลเซียม
ไวน์แดง	ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ ลดความเสี่ยงโรคมะเร็งบาง ชนิด ลดระดับแอลดีแอลคอเลสเตอรอล เพิ่มระดับเอชดีแอลคอเลสเตอรอล	เฟลโวนอยด์ ฟินอล (สารแอน ติออกซิแดนซ์) เรสเวอราทอล (resveratrol)
โยเกิร์ตผลิตภัณฑ์นมที่เติม เชื้อจุลินทรีย์	แบคทีเรียบางสายพันธุ์อาจ ช่วยให้ระบบลำไส้แข็งแรงขึ้น ลดความเสี่ยงโรคมะเร็งบาง ชนิด ลดระดับคอเลสเตอรอลในคน บางกลุ่ม	แคลเซียม วิตามินเอ/ดี โปรตีน ไบโอฟลินส์ ฟอสฟอรัส โพร ไบโอติกส์
ซูบโกัสกัต	เพิ่มระบบเผาผลาญกระตุ้น การสร้างเลือดลดความเครียด และสมองอ่อนล้า ลดความดัน	สารแอนติออกซิแดนซ์ Carnosine Anserine และ ไคเปปไทด์ต่างๆ ปริมาณ แนะนำ วันละ 42-140 มล.

อาหาร	ประโยชน์ต่อสุขภาพ	สารออกฤทธิ์
คอลลาเจน	<p>เป็นองค์ประกอบหลักของโครงสร้างโปรตีนใน connective tissue ในร่างกาย (ผิวหนัง กระดูก กระดูกอ่อน เอ็นและพังพืด เล็บ ผม) ร่างกายจะลดการสังเคราะห์คอลลาเจนเมื่ออายุ 30 ปีขึ้นไป และการสังเคราะห์แสงจะหยุดลงเมื่ออายุระหว่าง 45-50 ปี ใช้ในการเสริมสร้างสุขภาพข้อกระดูกอ่อนและกระดูก และช่วยให้นักกีฬาฟื้นตัวจากการบาดเจ็บในการฝึกซ้อม นักวิจัยเชื่อว่า คอลลาเจนไม่เป็นแค่เพียงสารอาหารที่จำเป็นต่อการสร้างผิวเท่านั้น แต่การเสริมคอลลาเจนน่าจะช่วยกระตุ้น กระบวนการสังเคราะห์คอลลาเจนในร่างกายด้วย</p>	<p>เอ็นไซม์สลายคอลลาเจนอยู่ในรูป hydrolyzed collagen (HCP) ซึ่งช่วยให้การย่อยและการดูดซึมกรดอะมิโนในลำไส้ดีขึ้น คอลลาเจนในรูปแบบเปปไทด์เป็นที่สนใจสำหรับผิว</p>
<p>กลูโคซามีน Glucosamine เป็นสารธรรมชาติที่เกิดขึ้นในร่างกาย</p>	<p>สาร amino-sugar ที่ผลิตขึ้นในร่างกาย เป็นโครงสร้างของเอ็น พังพืด กระดูกอ่อน และน้ำหล่อลื่นข้อต่อ หน้าที่กระตุ้นสร้าง Glycosaminoglycans and proteoglycans ซึ่งเป็นโครงสร้างกระดูกอ่อน มีผลด้านการอักเสบของข้อ ผลิตได้จากเปลือกสัตว์ทะเล หรือข้าวโพดไม่พบผลข้างเคียง</p>	<p>รูปของสารเคมีที่ใช้กันคือ Glycosamine hydrochloride และ Glycosamine sulfate</p>

อาหาร	ประโยชน์ต่อสุขภาพ	สารออกฤทธิ์
	อ่อน-ปานกลางในโรคข้อ อักเสบ (Osteoarthritis)	
Chondroitin เป็นสาร ธรรมชาติที่เกิดขึ้นในร่างกาย	ใช้ลดอาการเสียดของข้ออักเสบ กระดูกอ่อนระหว่างข้อต่อ และ ใช้ลดอาการปวดช่วยในการ เก็บน้ำหล่อลื่นข้อและเพิ่ม ความยืดหยุ่นให้กระดูกอ่อน บับยังเอ็นไขว้ที่สลายกระดูก อ่อนมักใช้ร่วมกับ Glucosamine ในการรักษาข้อ เสียด	Chondroitin sulfate

(สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์, 2551)

วิธีที่ดีที่สุดในการบริโภคอาหารฟังก์ชันคือ การบริโภคอาหารอย่างสมดุลจากอาหารหลัก
5 หมู่โดยเจาะจงเลือกอาหารที่มีองค์ประกอบที่จะช่วยให้มีสุขภาพดีนอกจากนี้สิ่งที่ควรปฏิบัติ คือ

1. ควรอ่านข้อมูลโภชนาการ และคำกล่าวอ้างสรรพคุณของผลิตภัณฑ์อาหารที่ซื้อและ
ติดตามอ่านข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอาหารและสุขภาพเสมอๆ
- 2.ปรึกษาแพทย์และนักกำหนดอาหารหากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับสุขภาพและอาหาร
3. เลือกอาหารอย่างหลากหลายจากอาหารแต่ละหมู่ (นม เนื้อสัตว์ และถั่ว ผลไม้ผักและ
ธัญญาพืชต่างๆ) เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากองค์ประกอบของอาหาร
4. ระลึกรู้เสมอว่าไม่มีอาหารชนิดใดที่มีความมหัศจรรย์ที่จะรับประกันสุขภาพหรือ
รักษาหรือป้องกันโรคได้เด็ดขาด

19. วิธีการคำนวณการหาน้ำหนักตัวที่เหมาะสม

วิธีประเมินแบบง่ายมี ดังนี้

1. การหาน้ำหนักตัวแบบที่ 1 จะหาได้จากสูตร

ชาย = ความสูง (เซนติเมตร) - 100

หญิง = (ความสูง (เซนติเมตร) - 100) - 10 % (ความสูง - 100)

น้ำหนักที่ควรเป็น = (165-100) -10 % (165-100) = 58.5 กก.

2. การหาน้ำหนักที่น่าจะเป็นแบบที่ 2

ผู้ชาย = ส่วนสูง (ซม) - 100

ผู้หญิง = ส่วนสูง (ซม) - 110

นอกจากนี้ น้ำหนักที่ควรเป็นอาจเพิ่มหรือลดขึ้นกับโครงสร้างของร่างกายด้วยการคำนวณโครงสร้างของร่างกาย

$$\text{โครงสร้าง} = \frac{\text{ส่วนสูง (ซ.ม.)}}{\text{เส้นรอบข้อมือ (ซ.ม.)}}$$

โครงสร้าง	ผู้ชาย	ผู้หญิง
เล็ก	> 10.4	> 11.0
กลาง	9.6-10.4	10.1-11.0
ใหญ่	< 9.6	< 10.1

เมื่อทราบว่าโครงสร้างของร่างกายเป็นอย่างไรก็สามารถนำมาคำนวณน้ำหนักที่ควรเป็นอย่างละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

โครงสร้างเล็ก = น้ำหนักที่ควรเป็นที่หาได้ - 10 % น้ำหนักที่ควรเป็น

โครงสร้างใหญ่ = น้ำหนักที่ควรเป็นที่หาได้ + 10 % น้ำหนักที่ควรเป็น

โครงสร้างกลาง = น้ำหนักที่ควรเป็นที่หาได้

คำนวณพลังงานจากน้ำหนักตัวและระดับกิจกรรม

ระดับกิจกรรม	น้อย	ปานกลาง	มาก
น.น. มาก	20-25	30	35
น.น. ปกติ	30	35	40
น.น. น้อย	30	40	45-50

20. หน่วยตรวจวัดที่ควรทราบ

1 ถ้วยตวง ประมาณเท่ากับ 15 ช้อนโต๊ะ 2 ช้อนโต๊ะ ประมาณเท่ากับ 6 ช้อนชา (30 กรัม)

1 ทัพพี ประมาณเท่ากับ ½ ถ้วยตวง 1 แก้ว ประมาณเท่ากับ 240 มิลลิลิตร

1 ลิตร ประมาณเท่ากับ 1000 มิลลิลิตร หรือ 1000 ซีซี

21. ดัชนีมวลกาย

เกณฑ์น้ำหนักตัวที่เหมาะสมใช้ค่าดัชนีมวลกายหรือ BMI (Body Mass Index) เป็นตัวชี้วัด ซึ่งจะบอกให้ทราบว่าคน ๆ นั้นผอมไปหรืออ้วนไป หรือน้ำหนักกำลังพอดี สำหรับคนไทย ค่า BMI ที่ปกติคือ ค่า 22-23 กก/เมตร² หากค่า BMI สูงกว่า 25 กก/เมตร² แสดงว่ามีน้ำหนักเกิน ค่า BMI เกิน 30 หมายถึงโรคอ้วน การคิดดัชนีมวลกาย มีสูตรการคำนวณได้ดังต่อไปนี้ คือ

$$BMI = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ความสูง (เมตร) x ความสูง}^2 \text{ (เมตร)}}$$

ตารางที่ 22 แสดงค่า BMI ของคนไทย

ค่า BMI	ภาวะความอ้วน
< 18.5	น้ำหนักน้อย
18.5-22.9	เหมาะสม
≥ 23.0	น้ำหนักเกิน
23.0-24.9	เริ่มอ้วน
25.0-29.9	อ้วน
≥ 30.0	อ้วนมาก

(ชนิดา ปิโชติการ และสุนาฏ เตชางาม, 2551:87)

นอกจากการดูแลน้ำหนักตัวสิ่งที่จะต้องควบคู่กันไปก็คือการรักษาขนาดรอบเอว เพราะไขมันที่สะสมส่วนหน้าท้องที่มากเกินไปจะเพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจ ไขมันในเลือดสูงและเบาหวาน ผู้หญิงเส้นรอบเอวไม่ควรเกิน 32 นิ้ว ส่วนผู้ชายไม่ควรเกิน 36 นิ้ว ไขมันที่เพิ่มขึ้นในส่วนหน้าท้องมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการทำงานของฮอร์โมนอินซูลิน ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และทำให้เกิดการติดต่อฮอร์โมนอินซูลินส่งผลให้เป็นโรคเบาหวานและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ ถ้าท่านอ้วน การลดน้ำหนักเพียง 4-6 กิโลกรัมจะลดระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี (แอลดีแอล) ได้เป็น 2 เท่าของการลดโดยวิธีลดแต่ไขมันอิ่มตัวและคอเลสเตอรอลในอาหาร การลดน้ำหนักทำได้โดยค่อยๆลดอาหารวันละ 100 กิโลแคลอรี และเพิ่มการใช้พลังงานอีกวันละ 100 กิโลแคลอรี การลดน้ำหนักควรค่อย ๆ ลดโดยที่ ทุก ๆ 3,500 แคลอรี น้ำหนักจะลดลง ½ กิโลกรัม (สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล)

พิโดมิเตอร์ (Pedometer) รุ่น JS-210B



ภาพที่ 1 พิโดมิเตอร์ (Pedometer) รุ่น JS-210B

PEDOMETER MODEL:JS-210B INSTRUCTION MANUAL

Congratulations on your purchase of the easy-using, multifunction pedometer. This product has several unique features for user who participates in an active lifestyle. These features include pedometer, calorie burnt counter, distance monitor and activity time monitor. The most important feature is that the pedometer can measure 1 million steps. Please read the instruction manual before operation.

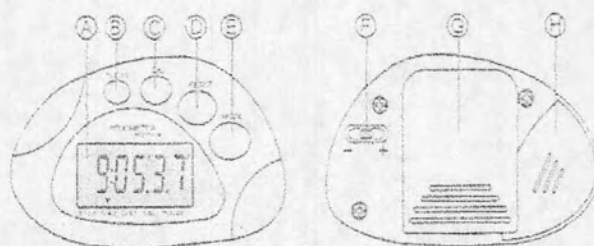
■ FEATURES

1. Accumulative step monitor
2. Accumulative activity time monitor
3. Accumulative activity distance monitor
4. Accumulative activity calorie monitor
5. Stride length input
6. Body weight input
7. EL backlight
8. CM/INCH, KM/MILE alternative
9. Motion sensitivity adjustment

■ NAME AND FUNCTIONS (Diag. A)

- A. Liquid Crystal Display (LCD)
- B. EL backlight Button Light for 5 seconds
- C. Calorie Button Display the calorie burnt
- D. RESET Button Clear the accumulative data or

- adjust the data
- E.MODE Button Alternate display between different modes
- F.Motion Sensitivity Slide Switch Increase or decrease the unit's response to motion ("+"signal stands for increasing, "-" signal stands for decreasing)
- G.Belt Clip Clip the pedometer to belt or clothes
- H.Battery Door



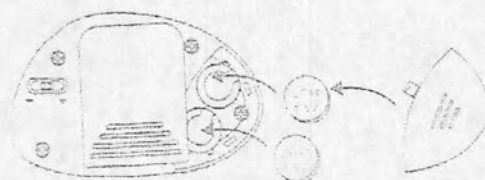
Diag. A

■ BATTERY INSTALLATION

1. Gently press and pull the battery compartment door right to open it.
2. Insert two LR44 size 1.5V batteries (or equivalent) into battery slots. Then replace the battery compartment door. (Diag. B)

Note:

- When the display becomes dim, please replace the battery.

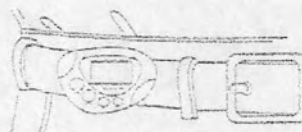


Diag. B

- After replacing the battery, all data will be cleared. The pedometer will return to the initial default status. Please re-input your personal data.

■ HOW TO WEAR THE PEDOMETER

Attach the pedometer to the belt, slack or the training attire. Make sure that the pedometer is securely attached in a horizontal position. After wear it, press RESET button for 3 seconds to clear the former exercise data. (Diag.C)



Diag. C

Note:

- The improper positioning of the pedometer may result in incorrect measurements.

■ HOW TO SWITCH THE METRIC, IMPERIAL SYSTEM AND SET STRIDE LENGTH AND BODY WEIGHT

After installing the battery or pressing MODE,

RESET and CAL at the same time, the pedometer enters into metric and imperial alternative format. The metric "CM" will flash in the top line. Press RESET to switch to imperial system and "inch" will flash. After select "CM" or "inch", press MODE to confirm your selection. And the stride length value will flash, press RESET to adjust it and press MODE to confirm. Then body weight value will flash, press RESET to adjust it and press MODE to confirm. Then the pedometer will enter into step display.

Note:

- When the stride length unit set is "CM", the body weight unit is "KG" automatically and the record distance unit is "KM". Similarly, when the stride length unit set is "INCH", the body weight unit is "LB" automatically and the record distance unit is "M".

■ PERSONAL DATA

To operate accurately, the stride length must be input correctly. The distance measured by the pedometer is based on the average length of an user's stride. The stride length can be set to a value between 25 and 150cm (or between 10 and 60inch). Similarly, the calories burnt during an exercise routine are based on the user's current body weight, age, sex etc. The unit counts the calorie burnt mainly basing on the body weight. The current body weight

ภาพที่ 5 คำแนะนำและวิธีการใช้ พีโดมิเตอร์ (Pedometer) รุ่น JS-210B

can be set to a value between 20 and 200kg (or between 45 and 440 lb).

■ HOW TO INPUT PERSONAL DATA

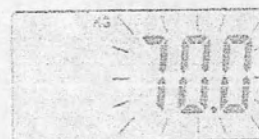
1. Press and hold MODE button for 4 seconds to enter into stride set. The stride unit "CM" or "inch" will display in the top line and the stride digits will flash. (Diag. D)



Diag. D

2. Press RESET button until the desired stride length is entered. Please note that holding down the button will increase the speed at which the stride length value increases.

3. Press MODE button to confirm the stride length, then enter into weight set. The weight unit "KG" or "LB" will display in the top line and the weight digits will flash. (Diag. E)



Diag. E

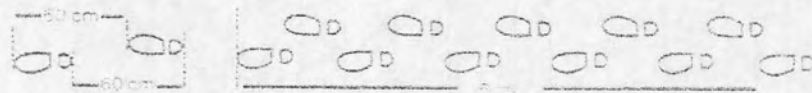
4. Press RESET button until the desired weight is set. Please note that holding down the button will increase the speed at which the weight value increases.

5. Press MODE button to confirm the weight, then enter into step display.

Note:

ภาพที่ 6 คำแนะนำและวิธีการใช้ พีโดมิเตอร์ (Pedometer) รุ่น JS-210B

- If no press any button within 30 seconds, it will exit the set mode.
- The user's stride may vary in length. Therefore, in order to increase the accuracy of the pedometer please input the average stride length of the user. To determine the average stride length, walk 10 steps, measure the distance travelled, and divide that distance by 10. After obtaining your average stride length, set the pedometer to this number.



Diag. F

■ HOW TO USE THE PEDOMETER

A main feature of the unit, the pedometer will count the number of steps a person takes.

1. Press MODE to toggle between STEP, TIME, DIST, CAL, display modes.
2. Set the unit STEP mode.
3. Press RESET for 3 seconds to clear the former exercise data. [Diag. G]



Diag. G

Note on motion sensitivity:

- To make the unit more or less sensitive to motion, re-position the motion sensitivity slide switch. To determine the proper amount of

motion sensitivity for individual walking pattern. experiment with different settings.

■ HOW TO DISPLAY DISTANCE, ACTIVITY TIME, STEP AND CALORIE

1. Press MODE button to switch step, activity time, distance walked and calorie burnt display mode.
2. Press CAL button to display the calorie burnt.
3. In the step, distance or calorie display mode, press RESET button for 3 seconds to clear all the data record and enter into step display.

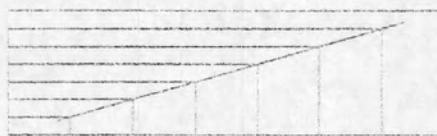
Note:

- When count the step, if no step signal within 3 seconds, the pedometer will automatically stop counting time. At once it receives the step signal, it will start to count time automatically. If no walking within 4 minutes, the pedometer will turn off automatically and keep the record of all the data. Press any button or walk, the pedometer will turn on automatically.

■ SUGGESTED STEPS PER DAY

In order to keep fit, it is necessary for a person weighting 60kg to walk 10,000 steps to consume 300 calories. Please refer to the calorie burnt per day for people of different body weight. (Diag.H)

ภาพที่ 8 คำแนะนำและวิธีการใช้ พิโดมิเตอร์ (Pedometer) รุ่น JS-210B



Diag. H

■ SPECIFICATIONS

Operating Modes: step, activity time, distance, calorie burnt

Accumulative activity time: 0-99H59M59S

Step Counter: 0 - 999,999 steps

Distance Travelled: 0.00 - 9999.99 km (mile)

Calorie burnt: 0.0-99999.9 CAL

Stride Distance: 25 ~ 150 cm (10 ~ 60 inch)

Weight Range: 20 ~ 200 kg (45 ~ 440 lbs)

EL backlight: light for 5 seconds

Operation Temperature: -5°C ~ +50°C (23°F ~ +140°F)

Storage Temperature: -10°C ~ +60°C (14°F ~ +168°F)

Power Source: 2 pcs LR44 1.5V batteries or equivalent

Battery life: approx. one year for pedometer only

Product Size: 70.5 (D) x 44.5 (W) x 18.3 (L) mm

Weight: 37g

■ MAINTENANCE

1. Do not immerse the unit in water. If the unit

- contacts with water. dry it immediately with a soft lint-free cloth.
2. Do not clean the unit with an abrasive or corrosive materials. Abrasive cleaning agents may scratch the plastic parts and corrode the electronic circuits.
 3. Do not subject the unit to excessive force, shock, dust, temperature, or humidity. Such treatment may result in malfunction, a shorter electronic life span, damage to the batteries, or distorted parts.
 4. Only use new batteries as specified in this instruction manual. Do not mix new batteries and old ones as the old batteries may leak.
 5. Do not tamper with the unit's internal components. Doing so will terminate the unit's warranty and may cause damage. The unit contains no user serviceable parts.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ : นางสาวพัชรชนก หิรัญกาญจน์

วันเกิด : 8 มกราคม 2522

สถานที่เกิด : กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ปัจจุบัน : 244/295 ซอยรามอินทรา 5 ถนนรามอินทรา แขวงอนุสาวรีย์

เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

เบอร์โทรศัพท์ : 02-552-4567, 086-882-7041



ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญาตรี : รัฐศาสตรบัณฑิต สาขาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำเร็จการศึกษา พ.ศ.2542

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : สาขาศิลป์-ฝรั่งเศส โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา วิทยาเขต

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น : โรงเรียนมัธยมสาธิตราชภัฏพระนคร

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2548-ปัจจุบัน : เจ้าหน้าที่วิจัย ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีอาคารและสิ่งแวดล้อม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน : กรรมการผู้จัดการ DNA Resort เขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

พ.ศ.2550-2551 : รองกรรมการผู้จัดการ โรงแรมอ่าวนางวิลล่ารีสอร์ท จังหวัดกระบี่

พ.ศ.2544-2546 : Supply Chain & Inventory Management Officer บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

พ.ศ.2543-2544 : Marketing Manager หอการค้าสิงคโปร์-ไทย

พ.ศ.2542-2543 : Business Development Officer สโมสรอังกฤษ (The British Club, Bangkok)