

หลักการการพัฒนา และคุณค่าสารอาหาร ของ “มาตรฐานอาหารกลางวันสำหรับเด็กไทย”

ผศ.ดร.อุไรพร จิตต์แจ้ง
สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

เด็กไทยต้องถือว่าเป็นเด็กที่โชคดีไม่น้อยที่ประเทศไทยมีนโยบายการสนับสนุนโครงการอาหารกลางวัน และโครงการอาหารเสริม(นม)ให้แก่ **ทุกคน ทุกวัน** ซึ่งถือได้ว่าเป็นโครงการส่งเสริมโภชนาการในระดับชาติขณะที่ประเทศเพื่อนบ้านของเราหลายประเทศยังไม่มีหรือมียังไม่ทั่วถึงในระดับนี้ ก้าวต่อไปควรมีพัฒนาการไปสู่เป้าหมายของโครงการคือ การมีอาหารกลางวันที่มี **“มีคุณภาพ และ เพียงพอ”**

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาโครงการอาหารกลางวันให้ก้าวไปสู่การมีคุณภาพโดยไม่ควรคอยให้ถึงวันที่จะมีนักโภชนาการประจำท้องถิ่น **สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล** เล็งเห็นปัญหาดังกล่าวและมีความเชื่อในศักยภาพของ ผศด.ครูไทย และบุคลากรท้องถิ่น จึงได้พัฒนาหลักการ เทคนิควิธีการ ตลอดจนจากฐานข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างง่ายสำหรับสนับสนุนให้ผู้ที่ไม่มีนักโภชนาการสามารถตรวจสอบและปรับปรุงคุณค่าอาหารได้ด้วยตนเองได้

“มาตรฐานอาหารกลางวัน” ตัวตั้งของการจัดบริการให้มี “คุณค่าอาหารเพียงพอ”

การกำหนดเป้าหมายของปริมาณอาหารที่ต้องการจะเป็นขั้นตอนแรกที่นักกำหนดอาหารต้องดำเนินการ เมื่อเรายังไม่สามารถมีนักโภชนาการในระดับท้องถิ่น การกำหนด **ชนิดและปริมาณอาหารเป็นมาตรฐานกลาง** ให้แก่ผู้ปฏิบัติในแต่ละระดับไม่ว่าผู้รับดูแลรับผิดชอบโครงการ ตลอดจนเจ้าหน้าที่อนามัยโรงเรียนสามารถนำไปใช้เป็นเป้าหมายปริมาณวัตถุดิบอาหารที่จะนำไปประกอบอาหาร หรือนำไปเปรียบเทียบตรวจสอบด้วยตนเองได้ว่าอาหารที่จัดอยู่มีคุณค่าอาหารเพียงพอหรือไม่ แม้แต่ในประเทศญี่ปุ่นซึ่งมีนักกำหนดอาหารหรือนักโภชนาการประจำโรงเรียนหรือกลุ่มโรงเรียนก็ยังมีกำหนด **“มาตรฐานอาหารกลางวันโรงเรียนญี่ปุ่น”** (Standard School Lunch in Japan) ไว้เป็นมาตรฐานกลาง เพื่อให้เป็นบรรทัดฐานแก่นักกำหนดอาหาร-นักโภชนาการที่ดูแลอาหารในโรงเรียนต่าง ๆ ให้มีการจัดอาหารกลางวันที่ได้มาตรฐานเดียวกัน โดยมีคณะกรรมการซึ่งมีนักโภชนาการและนักกำหนดอาหารทำการทบทวนและปรับปรุงมาตรฐานอาหารดังกล่าวอยู่อย่างสม่ำเสมอ

การกำหนดเป้าหมายของสารอาหารที่ควรได้รับ

เริ่มจากการกำหนดสัดส่วนสารอาหารที่ควรได้รับจากมือต่าง ๆ ในแต่ละวันดัง **ตารางที่ 1** ซึ่งกำหนดให้อาหารกลางวันและอาหารเสริมมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 30 และ 10 ของสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน ตามลำดับ เมื่อรวมเป้าหมายทั้งสองมือนี้เข้าด้วยกันเป็น **ร้อยละ 40 ของสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน จึงเป็นเป้าหมายร่วมกันของโครงการอาหารกลางวัน และโครงการอาหารเสริม (นม)** รวมถึงอาหารว่างที่อาจจัดให้เด็กเล็กหรืออนุบาลกินร่วมกันบนม

ตารางที่ 1 กำหนดสัดส่วนสารอาหารที่ควรได้รับในมือต่างๆ เป็นร้อยละของความต้องการสารอาหารประจำวัน

มือ	เช้า	ว่างเช้า	กลางวัน	ว่างบ่าย	เย็น
ร้อยละ*	20	10	30	10	30

* ร้อยละของปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย 2546

คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

สารอาหารต่าง ๆ จึงคำนวณเป็นร้อยละ 40 ของความต้องการสารอาหารประจำวันในแต่ละช่วงอายุ คือ 3-5 ปี (อนุบาล) 6-12 ปี (ประถมศึกษา) และ 13-18 ปี (มัธยม) ใช้เป็นคุณค่าสารอาหารเป้าหมาย และให้สัดส่วนการกระจายตัวของพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และ ไขมัน เป็น 55-60 : 10-15 : 25-30 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณสารอาหารร้อยละ 40 ของความต้องการประจำวันของเด็กไทยแต่ละวัย* ที่กำหนดเป็นเป้าหมายสำหรับการจัดอาหารกลางวันและอาหารว่าง

สารอาหาร	3-5 ปี	6-12 ปี	13-18 ปี
พลังงาน (กิโลจูลแคลอรี)	480	620	800
โปรตีน (ก.)	14.4	18.6	24
ไขมัน (ก.)	14.4	18.6	24
คาร์โบไฮเดรต (ก.)	73.2	94.4	122
ใยอาหาร (ก.)	3.6	5.6	8.2
วิตามินเอ (RE)	173.2	222.8	250
วิตามินบี1 (มก.)	0.24	0.32	0.44
วิตามินบี2 (มก.)	0.24	0.32	0.44
วิตามินซี (มก.)	16	17.2	30.4
เหล็ก (มก.)	2.44	4.92	8.52
แคลเซียม (มก.)	280	365.6	400
โคเรสเตอรอล (มก.)	120	120	120
สัดส่วนพลังงานจาก:-			
คาร์โบไฮเดรต (%)	55-60	55-60	55-60
โปรตีน (%)	10-15	10-15	10-15
ไขมัน (%)	25-30	25-30	25-30

* ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย ปี พ.ศ. 2546

คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ปริมาณและความถี่ของอาหารกลุ่มต่างๆ สู่สารอาหารตามเป้าหมาย

หากกำหนดให้จัดอาหารที่มีปริมาณสารอาหารคงที่เหมือนกันทุกมื้อหรือทุกวันจะเป็นข้อจำกัดอย่างมากต่อความหลากหลายของรายการอาหารและไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงของพฤติกรรมการบริโภคในชีวิตประจำวัน เนื่องจากคงไม่มีใครอยากกินอาหารที่เหมือน ๆ กันทุกวัน เช่น กินอาหารที่มีไข่เป็นส่วนประกอบอาหารวันละเล็ก เล็กน้อยเท่า ๆ กันทุกวัน โดยปกติผู้ดูแลการจัดอาหารควรมีการวางแผนรายการอาหารล่วงหน้าที่จะใช้เป็นรายการอาหารหมุนเวียน อย่างน้อย 1 สัปดาห์ จึงนำหลักการของการแบ่งกลุ่มอาหารต่าง ๆ และการระบุปริมาณอาหารด้วยหน่วยบริโภคครัวเรือนแบบ **ธงโภชนาการ** มากำหนดเป็นรายละเอียดของปริมาณอาหารกลุ่มต่าง ๆ แต่ละกลุ่มเป็นจำนวนหน่วยบริโภคในแต่ละมื้อและความถี่ในแต่ละสัปดาห์ จัดปรับปริมาณและความถี่จนได้ปริมาณของสารอาหารแต่ละชนิดโดยเฉลี่ยต่อคนต่อวันใกล้เคียงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ได้เป็น **ปริมาณและความถี่ของอาหารกลุ่มต่าง ๆ ที่แนะนำให้จัดใน 1 สัปดาห์** (7 วัน) ซึ่งใช้กำหนดเป็นมาตรฐานสำหรับการจัดอาหารกลางวันและอาหารเสริมระหว่างมื้อสำหรับเด็กไทยแต่ละวัยดัง ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปริมาณและความถี่ของอาหารกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งกำหนดเป็น **มาตรฐานแนะนำ** สำหรับการจัดอาหารกลางวัน และอาหารเสริมระหว่างมื้อสำหรับเด็กไทยแต่ละวัย ใน 1 สัปดาห์ (7 วัน)

กลุ่มอาหาร	3-5 ปี		6-12 ปี		13-18 ปี	
	ปริมาณ ต่อครั้ง	ครั้ง ต่อสัปดาห์	ปริมาณ ต่อครั้ง	ครั้ง ต่อสัปดาห์	ปริมาณ ต่อครั้ง	ครั้ง ต่อสัปดาห์
ข้าวสวย	1.5 ทัพพี	7	2.5 ทัพพี	7	3 ทัพพี	7
ผัก	0.5 ทัพพี	7	1 ทัพพี	7	1.5 ทัพพี	7
ผลไม้	0.5 ส่วน	7	1 ส่วน	6	1 ส่วน	7
ปลา	2 ช้อนกินข้าว	2	2 ช้อนกินข้าว	2	3 ช้อนกินข้าว	2
เนื้อสัตว์ต่าง ๆ	2 ช้อนกินข้าว	2	2 ช้อนกินข้าว	3	3 ช้อนกินข้าว	3
ไข่	1 ฟอง	2	1 ฟอง	2	1 ฟอง	3
ดื่มน้ำ	0.25 ช้อนกินข้าว	1	0.25 ช้อนกินข้าว	1	1 ช้อนกินข้าว	1
เต้าหู้ต่าง ๆ*	2 ช้อนกินข้าว	1	2 ช้อนกินข้าว	1	3 ช้อนกินข้าว	2
เลือดสัตว์ต่าง ๆ*					2 ช้อนกินข้าว	2
ปลาเล็กปลาน้อยที่กิน ทั้งก้าง*			2 ช้อนกินข้าว	1		
น้ำมันพืช	1 ช้อนชา	7	1.5 ช้อนชา	7	2 ช้อนชา	7
ข้าว-แป้ง จากอาหารว่าง-ขนม	1 ทัพพี	2	1 ทัพพี	2	1 ทัพพี	2
ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ (เขียว-แดง-ดำ)	6 ช้อนกินข้าว	1	6 ช้อนกินข้าว	1	6 ช้อนกินข้าว	3
เผือก-มันต่าง ๆ	1 ทัพพี	1	1 ทัพพี	1	1 ทัพพี	2
น้ำตาล	ไม่เกิน 3 ช้อนชา	7	ไม่เกิน 3 ช้อนชา	7	ไม่เกิน 3 ช้อนชา	7
น้ำดื่มที่สะอาด	1 แก้ว	7	1 แก้ว	7	1 แก้ว	7
นมจืดครบส่วน	200 มล.	7	200 มล.	7	250 มล.	7

* กลุ่มอาหารที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสูงซึ่งเสริมให้สารอาหารพวกธาตุเหล็ก แคลเซียม และวิตามินเอ เข้าใกล้ปริมาณสารอาหารเป้าหมาย

ในกรณีที่ไมใช้กลุ่มอาหารนี้เลย สารอาหารต่าง ๆ นี้ยังผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำคือไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของเป้าหมาย และลดความหลากหลายไปบ้าง

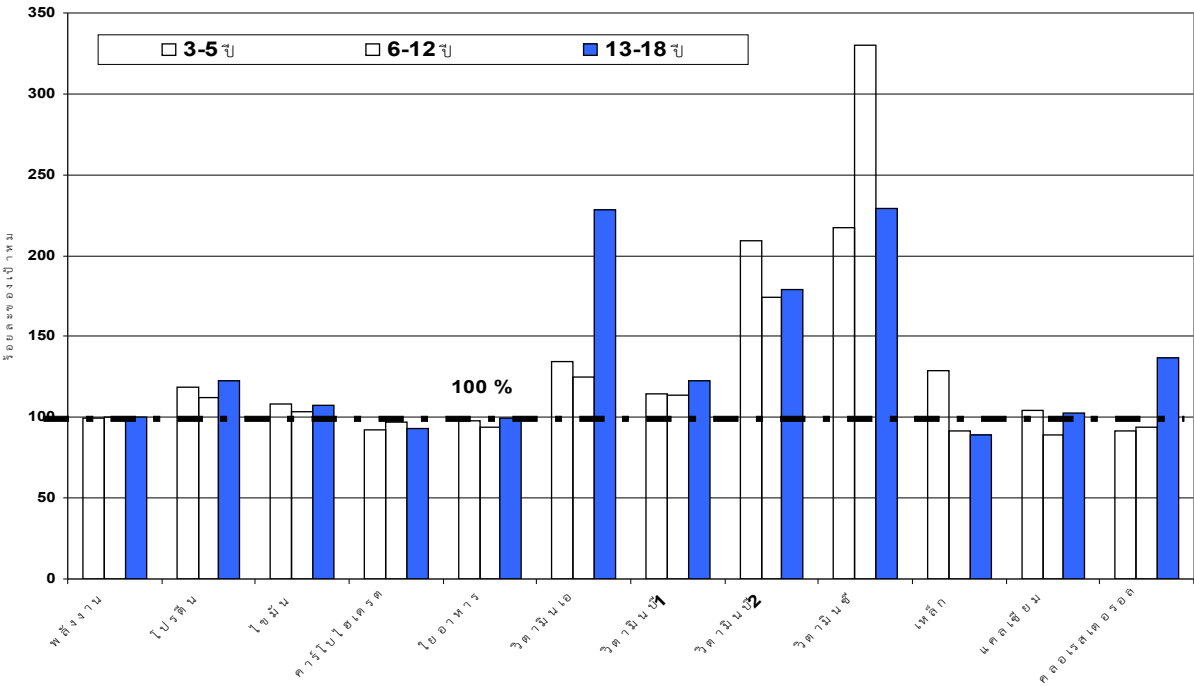
เพิ่มคุณค่าสารอาหารด้วยความหลากหลายของชนิดอาหาร

อาหารแต่ละกลุ่มแม้จะมีสารอาหารหลักอย่างเดียวกัน แต่ก็มักเด่นหรือเป็นแหล่งหลักของสารอาหารบางอย่างที่แตกต่างกันไป เช่น อาหารกลุ่มข้าว-แป้ง (ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ข้าวโพด เผือก มัน ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว) ให้สารอาหารหลักคือ คาร์โบไฮเดรต แต่ข้าวกล้องจะมีวิตามินบี 1 และใยอาหารมากกว่าข้าวขัดขาว อาหารกลุ่มเนื้อสัตว์ ให้สารอาหารโปรตีนเป็นหลักพร้อมกับให้ไขมัน แต่ก็มี วิตามิน และแร่ธาตุต่าง ๆ มากน้อยหรือโดดเด่นต่าง ๆ กัน เช่น ตับสัตว์ให้วิตามินเอมากกว่าไข่ เลือดและตับอ่อนจะให้ธาตุเหล็กมากกว่าส่วนอื่นของสัตว์ ผัก-ผลไม้ให้สารอาหารที่เป็นหลักคือใยอาหาร และมี วิตามินและแร่ธาตุเด่น ๆ แตกต่างไปแล้วแต่ชนิด ขณะที่นมเป็นแหล่งของ แคลเซียมและวิตามินเอ และ บี 2 เป็นต้น

สารอาหารที่ร่างกายคนเราต้องการมีมากกว่า 30 อย่าง แต่เนื่องจากอาหารต่างชนิดกันมีองค์ประกอบหลักของสารอาหารไม่เหมือนกันดังกล่าวกว่า เพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารตามความต้องการจึงควร **“บริโภคอาหารให้หลากหลายชนิดแม้ในอาหารกลุ่มเดียวกัน และให้มีสัดส่วนที่เหมาะสม”**

ดังนั้นในการกำหนดปริมาณและความถี่ของอาหารกลุ่มต่าง ๆ ที่จะให้สารอาหารตามสัดส่วนที่ควรได้รับจากมื้อกลางวันและอาหารเสริมมื้อว่างใน 1 สัปดาห์นี้ จึงไม่เพียงแต่กำหนดกลุ่มอาหารพื้นฐานตามธงโภชนาการให้มีการกินอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์ทุกวัน แต่ให้มีความหลากหลายของวัตถุดิบอาหารมากขึ้น โดยมีการกำหนดให้มีความหลากหลายของชนิดอาหาร ทั้ง ปลา เนื้อสัตว์ ไข่ และถั่วเมล็ดแห้ง ไม่เพียงแต่กำหนดให้กินผัก-ผลไม้ทุกวัน แต่เน้นให้มีความหลากหลายในการหมุนเวียนเปลี่ยนชนิดกัน และมีการกำหนดกลุ่มอาหารที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสูง คือ ตับ (สำหรับวิตามินเอ) เลือด (สำหรับธาตุเหล็ก) ปลาเล็กปลาน้อยที่กินทั้งก้างได้ (สำหรับแคลเซียม) และเต้าหู้ (สำหรับธาตุเหล็ก แคลเซียม โปรตีน) เป็นการเสริมคุณค่าสารอาหารให้สูงขึ้น ช่วยให้ได้สารอาหารทุกตัวสามารถเข้าใกล้ปริมาณเป้าหมาย คือไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ของเป้าหมาย ได้เป็น **“มาตรฐานแนะนำสำหรับอาหารกลางวัน”** ที่มีคุณค่าสารอาหารดังแสดงใน **รูปที่ 1**

รูปที่ 1 คุณค่าสารอาหารที่ได้จากปริมาณอาหารตามมาตรฐานอาหารกลางวันที่กำหนดให้ (คิดเป็นร้อยละของเป้าหมาย)



การกำหนด “มาตรฐานอาหารกลางวันไทย” สำหรับ 5 วันทำการ

มาตรฐานปริมาณอาหารที่กำหนดให้นี้เป็นปริมาณและความถี่ที่ประเมินสำหรับสถานที่ที่ต้องดูแลเด็ก ตลอด 7 วันต่อสัปดาห์ เช่น สถานสงเคราะห์ต่าง ๆ หรือ โรงเรียนประจำ แต่ศูนย์เด็กเล็กและโรงเรียนส่วนใหญ่จะมีการดูแลเฉพาะวันที่มีการเรียนการสอน คือ 5 วันทำการต่อสัปดาห์ “มาตรฐานอาหารกลางวันไทย” ที่จะนำมา กำหนดเมนูหมุนเวียนในแต่ละสัปดาห์ ในศูนย์เด็กเล็กหรือโรงเรียนทั่วไปจึงควรใช้หลักการดังนี้ คือ:-

1. **กลุ่มอาหารที่ต้องมีทุกวัน** เช่น กลุ่มข้าว น้ำมัน น้ำตาล จะคิดความถี่เป็น 5 วันต่อสัปดาห์
2. **กลุ่มอาหารโปรตีนจากปลา และเนื้อสัตว์อื่น ๆ** ประเมินการว่าเป็นส่วนที่เด็กน่าจะได้รับจากครอบครัว ในวันหยุดสุดสัปดาห์อย่างละ 1 ครั้ง จึงเหลือปลา 1 ครั้งและเนื้อสัตว์ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ที่จะเป็นส่วนที่ให้ ศูนย์เด็กเล็กหรือโรงเรียนดูแลช่วยดูแล
3. **กลุ่มอาหารที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสูง** ซึ่งกำหนดมาช่วยเสริมคุณค่าอาหารให้ดีขึ้น รวมทั้งกลุ่มอาหารอื่น ๆ ที่กำหนดความถี่น้อยกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์ ยังคงกำหนดไว้ในส่วนที่ศูนย์เด็กเล็กหรือโรงเรียนควรช่วยดูแล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่ชุมชนยังมีความขาดแคลนซึ่งอาจไม่สามารถคาดหวังว่า เด็กจะได้รับเมื่ออยู่ที่บ้านในวันหยุด

จากหลักการดังกล่าว สรุปได้เป็น “มาตรฐานอาหารกลางวันไทย” ที่แนะนำให้ศูนย์เด็กเล็ก หรือโรงเรียนดำเนินการจัดบริการใน 5 วันทำการของแต่ละสัปดาห์ ดังแสดงใน ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 "มาตรฐานอาหารกลางวันโรงเรียนไทย" สำหรับเด็กไทยแต่ละวัย ใน 5 วันทำการต่อสัปดาห์ (ปริมาณและความถี่ของอาหารกลุ่มต่างๆ ที่จัดเป็นอาหารกลางวันและอาหารเสริมระหว่างมื้อ)

กลุ่มอาหาร	3-5 ปี		6-12 ปี		13-18 ปี	
	ปริมาณต่อครั้ง	ครั้งต่อสัปดาห์	ปริมาณต่อครั้ง	ครั้งต่อสัปดาห์	ปริมาณต่อครั้ง	ครั้งต่อสัปดาห์
ข้าวสวย	1.5 ทัพพี	5	2.5 ทัพพี	5	3 ทัพพี	5
ผัก*	0.5 ทัพพี	3-5	1 ทัพพี	4-5	1-1.5 ทัพพี	5
ผลไม้*	0.5 ส่วน	3-5	1 ส่วน	3-5	1 ส่วน	5
ปลา	2 ช้อนกินข้าว	1	2 ช้อนกินข้าว	1	3 ช้อนกินข้าว	1
เนื้อสัตว์ต่าง ๆ	2 ช้อนกินข้าว	1	2 ช้อนกินข้าว	2	3 ช้อนกินข้าว	2
ไข่	1 ฟอง	2	1 ฟอง	2	1 ฟอง	3
ดื่มน้ำต่าง ๆ**	0.25 ช้อนกินข้าว	0-1	0.25 ช้อนกินข้าว	0-1	1 ช้อนกินข้าว	0-1
เต้าหู้ต่าง ๆ**	2 ช้อนกินข้าว	0-1	2 ช้อนกินข้าว	0-1	3 ช้อนกินข้าว	0-2
ปลาเล็กปลาน้อยที่กินทั้งก้าง**			2 ช้อนกินข้าว	0-1		
เลือดสัตว์ต่าง ๆ***					2 ช้อนกินข้าว	1-2
น้ำมันพืช	1 ช้อนชา	5	1.5 ช้อนชา	5	2 ช้อนชา	5
ข้าว-แป้ง จากอาหารว่าง-ขนม	1 ทัพพี	2	1 ทัพพี	2	1 ทัพพี	2
ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ (เขียว-แดง-ดำ)สุก	6 ช้อนกินข้าว	1	6 ช้อนกินข้าว	1	6 ช้อนกินข้าว	3
เผือก-มันต่าง ๆ	1 ทัพพี	1	1 ทัพพี	1	1 ทัพพี	2
น้ำตาล	ไม่เกิน 3 ช้อนชา	5	ไม่เกิน 3 ช้อนชา	5	ไม่เกิน 3 ช้อนชา	5
น้ำดื่มที่สะอาด	1 แก้ว	5	1 แก้ว	5	1 แก้ว	5
นมจืดครบส่วน	200 มล.	5	200 มล.	5	250 มล.	5
(นมถั่วเหลือง)****	200 มล.	(2)	200 มล.	(2)	250 มล.	(2)

หมายเหตุ

* ผัก-ผลไม้หากไม่ครบทุกวันควรได้ไม่น้อยกว่าความถี่ขั้นต่ำเพราะเมื่อรวมกับกลุ่มอาหารอื่น ๆ แล้ว ปริมาณใยอาหารจะยังผ่านเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของเป้าหมาย

** กลุ่มอาหารที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสูงซึ่งเสริมให้สารอาหารพวกแร่ธาตุเหล็ก แคลเซียม และวิตามินเอเข้าใกล้ปริมาณสารอาหารเป้าหมาย ในกรณีที่ไม่มีการใช้กลุ่มอาหารนี้เลยสารอาหารต่าง ๆ นี้ก็ยังผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำคือไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของเป้าหมาย แต่ลดความหลากหลายไปบ้าง

*** ถ้าจัดผัก-ผลไม้ไม่ครบทุกวัน (*) และไม่มีการจัดกลุ่มอาหารที่มีความเข้มข้นของสารสูง (**) ควรมีเลือดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ถ้าน้อยกว่านี้มีความเสี่ยงต่อการขาดธาตุเหล็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเพศหญิง และหากไม่ใช้เลยควรได้ยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก 60 มก.อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งทั้งหญิงและชาย

**** ถ้าเลือกจัดด้วยความถี่ต่ำสุดทุกกลุ่มอาหาร ต้องมีการทดแทนพลังงานส่วนที่ขาดไป เช่น การเสริมด้วยนมถั่วเหลืองสัปดาห์ละ 2 แก้ว

การกำหนด “มาตรฐานปริมาณวัตถุดิบอาหาร”

มาตรฐานปริมาณอาหารดังกล่าวข้างต้นจะเป็นปริมาณอาหารที่พร้อมเสิร์ฟ ซึ่งผู้ดูแลสามารถใช้เป็นมาตรฐานในการตักเสิร์ฟ และผู้เฝ้าระวังสามารถใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการสังเกตและแนะนำการจัดบริการอาหารจากปริมาณอาหารมาตรฐานดังกล่าวได้ ส่วนการจัดซื้อและคืดงบประมาณวัตถุดิบอาหาร อาหารบางชนิดกินได้ทั้งหมด แต่บางชนิดจะต้องคำนึงถึงน้ำหนักส่วนที่กินไม่ได้ด้วย เช่น ปลาทั้งตัว ผักจากตลาดหรือแปลงผักก่อนตัดแต่งเตรียมอาหาร จะมีส่วนที่กินได้โดยเฉลี่ยร้อยละ 70 และ 75 ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันขึ้นกับชนิดและขนาดของอาหาร ดังนั้นเพื่อความสะดวกสำหรับผู้จัดหาวัตถุดิบอาหาร จึงได้คำนวณเป็น “มาตรฐานปริมาณวัตถุดิบอาหารโดยเฉลี่ยสำหรับโครงการอาหารกลางวันและอาหารเสริม” ดังแสดงใน ตารางที่ 5 เช่น ข้าวสารที่ต้องใช้สำหรับเด็กวัยต่าง ๆ หนึ่งคนใน 5 วันทำการต่อสัปดาห์ จะเป็น 200, 325 และ 400 กรัม สำหรับศูนย์เด็กเล็กหรืออนุบาล ประถม และมีธยม ตามลำดับ เมื่อเอาจำนวนคนที่จัดอาหารให้มาคูณจะได้ปริมาณวัตถุดิบอาหารที่ต้องจัดเตรียม เช่น เด็กอนุบาล 30 คน จะต้องใช้ข้าวสารเท่ากับ 30 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ หรือ 6 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณวัตถุดิบที่ต้องจัดหานี้ ในกลุ่มผลไม้ซึ่งมีน้ำหนักอาหารส่วนที่กินได้แตกต่างกันมากในแต่ละชนิด ผู้จัดอาหารสามารถจะคำนวณเองจากอัตราส่วนที่กินได้ของอาหารแต่ละชนิดที่ตนเองเลือก

ตารางที่ 5 "มาตรฐานอาหารกลางวันเด็กไทย" สำหรับเด็กแต่ละวัย ใน 5 วันทำการต่อสัปดาห์

(ปริมาณวัตถุดิบของอาหารกลุ่มต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการจัดอาหารตาม มาตรฐานแนะนำ)

กลุ่มอาหาร (กรัมต่อคนต่อสัปดาห์)	3-5 ปี	6-12 ปี	13-18 ปี
ข้าวสาร (กรณีที่ไม่มีการใช้แป้งสำหรับทำอาหารว่าง-ขนม)	200 (250)	325 (375)	400 (450)
แป้งสำหรับทำอาหารว่าง-ขนม	45	45	45
ผัก	150	300	450
ผลไม้	500	1000	1000
ปลาเนื้อล้วน (ทั้งตัว)	35 (50)	35 (50)	55 (80)
เนื้อสัตว์ต่าง ๆ เนื้อล้วน (ทั้งตัว)	35 (50)	70 (100)	110 (160)
ไข่	2 (ฟอง)	2 (ฟอง)	3 (ฟอง)
ตับสัตว์ต่าง ๆ	3	3	10
เลือดสัตว์ต่าง ๆ			60
ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ (เขียว-แดง-ดำ)	20	20	60
เต้าหู้ต่าง ๆ	30	30	60
เห็ดอก-มันต่าง ๆ	65	65	130
นมจืดครบส่วน	5 (กล่องเล็ก)	5 (กล่องเล็ก)	5 (กล่องใหญ่)
ปลาเล็กปลาน้อยที่กินทั้งก้าง		10	
น้ำมันพืช	25	40	50
น้ำตาล	ไม่เกิน 60	ไม่เกิน 60	ไม่เกิน 60
น้ำดื่มที่สะอาด	5 (แก้ว)	5 (แก้ว)	5 (แก้ว)

“มาตรฐานปริมาณวัตถุดิบอาหาร” คู่มือบริหารจัดการงบประมาณและแผนการผลิตอาหาร

สถาบันโภชนาการได้พัฒนาโปรแกรมการจัดทำเมนูหมุนเวียน(INMU-School Lunch Program) สำหรับช่วยให้ ผดด.และครูสามารถตรวจสอบคุณค่าอาหารของเมนูที่ตนเองเลือกได้เองขึ้น หากใช้โปรแกรมในการทำแผนเมนูอาหารล่วงหน้ารายเดือนจะสามารถทราบชนิดและปริมาณวัตถุดิบที่ต้องการใช้ในเดื่อนั้น ๆ ช่วยในการบริหารงบประมาณค่าวัตถุดิบอาหาร และใช้เป็นข้อมูลวางแผนผลผลิตการเกษตรต่าง ๆ เช่น ผัก ไข่ หรือ ปลา ที่มีโครงการอยู่หรือคิดจะทำต่อไปได้

ความเป็นจริงในทางปฏิบัติขณะนี้ต้องยอมรับว่าเรายังมีปัญหาด้านการบริหารจัดการงบประมาณค่าอาหารกลางวันของเด็กแต่ละคนได้รับ โรงเรียนส่วนใหญ่จะรวมจ่ายเป็นค่าแม่ครัว ค่าผู้ช่วยแม่ครัว ค่าแก๊ส ค่าทำความสะอาดภาชนะ หรือสถานที่ เข้าไปด้วยทำให้เด็กอาจไม่ได้รับอาหารที่มีคุณภาพดีเพียงพอ แต่ในศูนย์เด็กเล็กหรือโรงเรียนบางแห่งจะหาเงินอื่นมาเสริมหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาทิ เทศบาล หรือ อบต. หลายแห่งก็ได้ให้การช่วยเหลือเพิ่มเติมแก่ศูนย์เด็กเล็กหรือโรงเรียน ในโรงเรียน ตชด. บางแห่ง ผู้ปกครองร่วมกันลงขันจ้างแม่ครัวให้โรงเรียนแทนการที่ตนจะต้องผลัดเวรกันมาช่วยทำอาหารอย่างที่เคยปฏิบัติ การประมาณการงบประมาณค่าวัตถุดิบอาหาร จาก “มาตรฐานปริมาณอาหารกลางวันและอาหารเสริมสำหรับเด็กไทย” นี้ ก็เป็นอีกข้อมูลหนึ่งที่จะใช้ในการวางแผนการดำเนินงานและ/หรือนำเสนอเป็นข้อมูลเพื่อขอการสนับสนุนเพิ่มเติมจากองค์กรท้องถิ่นได้ ดังตัวอย่างในระดับชาติ เมื่อต้นปีพ.ศ.2551 เกิดวิกฤติของราคาอาหาร เช่น ข้าวสาร น้ำมันพืช ไข่ ปรับราคาขึ้นอย่างมาก สถาบันโภชนาการใช้ข้อมูลจากเมนูหมุนเวียน 12 สัปดาห์ที่มีความหลากหลายและมีคุณค่าตามมาตรฐานอาหารกลางวันจัดด้วยโปรแกรมนี้ เปรียบเทียบให้เห็นว่าราคาวัตถุดิบอาหารระหว่างปี พ.ศ.2550 กับ ปี พ.ศ. 2551 ของทั้ง 60 สำหรับเดียวกันนี้ ให้เห็นว่าค่าวัตถุดิบอาหารเพิ่มขึ้นร้อยละ 30 ซึ่งใช้เป็นข้อมูลทางวิชาการอีกส่วนหนึ่งในการสนับสนุนการขอปรับงบประมาณค่าอาหารกลางวันจาก 10 บาทขึ้นเป็น 13 บาท

นอกจากนี้ในบางแห่งสามารถพึ่งพาผลผลิตตนเองหรือท้องถิ่นได้ และยังมีคุณภาพที่ดีกว่าในราคาถูกกว่าท้องตลาด ดังจะเห็นได้จากโรงเรียน ตชด.ส่วนใหญ่ขณะนี้สามารถผลิตอาหารภายใต้ **โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันโรงเรียน** ขยายผ่านสหกรณ์โรงเรียนให้แก่โครงการอาหารกลางวันโรงเรียนในราคาถูกและปลอดภัย เช่น การผลิต สุก ร ปลา ไข่ เห็ด ผักใบ ผักผล ผักสวนครัว และเริ่มมีผลไม้ที่ผลิตได้เองในบางแห่ง เป็นการลดค่าใช้จ่ายสร้างความมั่นคงทางอาหาร ขณะเดียวกันนักเรียนได้มีโอกาสฝึกฝนเป็นประสบการณ์ชีวิตที่มีคุณค่าไม่ว่าการเรียนรู้ด้านการเกษตรและการสหกรณ์ สถานการณ์ของภาวะทุพโภชนาการของนักเรียนที่เคยมีอัตราค่อนข้างสูงกว่านักเรียนในพื้นที่อื่น ๆ เมื่อ 10-20 ปีก่อน ขณะนี้ได้เปลี่ยนไปอย่างชัดเจน โดยเฉพาะแล้วมีไม่ถึงร้อยละ 10 อันเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ส่วนหนึ่งของการพัฒนาศักยภาพการเจริญเติบโตของเด็กด้วยอาหารและโภชนาการ โครงการเลี้ยงไก่เป็นอีกโครงการที่ดีซึ่งเด็กจะได้มีอาหารที่มีคุณค่าสารอาหารสำคัญ เช่น โปรตีนคุณภาพดีจากไข่ขาว วิตามินเอและแร่ธาตุเหล็กจากไข่แดง และได้เรียนรู้ทั้งวิถีเลี้ยงไก่ การทำงานและรับผิดชอบร่วมกัน แม้ไข่จะเป็นอาหารที่มีประโยชน์ก็ควรบริโภคในปริมาณที่เหมาะสมสลับสับเปลี่ยนกับเนื้อสัตว์ และปลา ในกรณีที่เป็นเด็กขาดอาหารและไม่ได้กินไข่เลยที่บ้านอาจให้เป็นอาหารกินเสริม เช่น ไข่ต้ม เพิ่มจากเมนูอาหารอื่น ไก่จะออกไข่ทุกวัน แม้แต่วันหยุดซึ่งอาจขายสุ่มชนให้คนในท้องถิ่นได้มีไข่สดดีกินในราคาถูก แล้วนำรายได้ไปซื้อวัตถุดิบอาหารอื่นที่ไม่ได้ผลิตเอง

เอกสารอ้างอิง

- อุไรพร จิตต์แจ่ม, อรพินท์ บรรจง, อชิรญา คำจันทร์, พัศมัย เอกก้านตรง. รายงานผลฉบับย่อโครงการ “ศึกษาการใช้เกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารและโภชนาการในสถานศึกษา”, 2548.
- คณะกรรมการจัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข. คู่มือธงโภชนาการ. โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, กรุงเทพฯ, 2543.
- คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวง สาธารณสุข. ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ.2546. พิมพ์ครั้งที่ 3, โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, กรุงเทพฯ, 2546.
- คณะกรรมการปรับปรุงและพัฒนาตำรับอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ. ตำรับอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน. โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, กรุงเทพฯ, 2547.
- สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. การประเมินโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน. พิมพ์, 2540.
- สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. การประเมินโครงการอาหารเสริม (นม) โรงเรียน. พิมพ์, 2540.
- International Division of the JDA. *Nutrition and Dietetics in Japan*, 7th. The Japan Dietetic Association, Tokyo, Japan, 1996
- The Japan School Health Association and the National Federation of School Lunch Association. *Outlines of School Lunch Program in Japan*, 1985