



ข้อเสนอแนะ

แนวทางการจัดอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็กในโรงเรียนและ
มาตรฐานอาหารกลางวันและอาหารเสริมโรงเรียนสำหรับเด็กวัยเรียนไทย

หลักการการนำมาตรฐานอาหารกลางวัน
สู่การวางแผนเมนูอาหารหมุนเวียน

ผศ.ดร.อุไรพร จิตต์แจ้ง

สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

หลักการจัดสำรับอาหารตามเกณฑ์มาตรฐานอาหารกลางวันโรงเรียน

พฤษภาคม 2555



หลักการการนำมาตรฐานอาหารกลางวันสู่การวางแผนเมนูอาหารหมุนเวียน

ผศ.ดร.อุไรพร จิตต์แจ้ง
สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้รับผิดชอบการจัดอาหารสามารถนำปริมาณและความถี่ของอาหารกลุ่มต่าง ๆ ดังกล่าวไปกำหนดเป็นรายการอาหารหรือเมนูอาหาร ซึ่งสามารถเลือกรายการอาหารได้เองตามความถนัดหรือความนิยมของแต่ละท้องถิ่น โดยการจัดอาหารกลางวันโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ ควรมีการจัดเตรียมแผนรายการอาหารหรือเมนูอาหารไว้ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ การกำหนดเมนูอาหารหมุนเวียนแต่ละสัปดาห์ในทางปฏิบัติทำได้โดยการนำปริมาณและความถี่ของกลุ่มอาหารต่าง ๆ ตาม มาตรฐานอาหารกลางวัน มาใช้ในการพิจารณาเลือกรายการอาหารวางแผนเมนูประจำสัปดาห์จันทร์ถึงศุกร์ เช่นเดียวกับการจัดตารางสอนนักเรียน โดยใช้ “ใบงานสำหรับวางแผนและตรวจสอบคุณค่าเมนูหมุนเวียนโครงการอาหารกลางวัน” ดูว่าจะประกอบเป็นรายการอาหารอะไรได้บ้างในหนึ่งสัปดาห์

หลักการในการวางแผนเมนูหมุนเวียนประจำสัปดาห์

1. ควรมีข้าวสวย หรือข้าวเหนียวหนึ่ง เป็นหลักอย่างน้อย 4 วัน ต่อสัปดาห์ จะเป็นการ เริ่มจากกำหนดว่าจะเป็นเมนูข้าวจัดร่วมกับกับข้าว 1-2 อย่างทุกวัน หรือบางวันจะเป็นอาหารจานเดียว เช่น ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน หรือข้าวต้ม สามารถจัดอาหารจานเดียวได้บ้างแต่ไม่ควรจัดบ่อย เนื่องจากอาหารจานเดียวมักมีอยู่สองลักษณะใหญ่ ๆ คือ พวกที่มีพลังงานสูง เช่น ข้าวผัด ผัดซีอิ้ว และพวกต่ำ เช่น ข้าวต้ม ขนมจีน แนะนำให้จัดอาหารจานเดียวไม่เกินสัปดาห์ละครึ่ง
2. ควรมีผักเป็นส่วนประกอบอาหารเป็นประจำทุกวัน โดยพยายามกำหนดรายการอาหารที่ใช้ผักต่างชนิดกันในแต่ละวันให้มีความหลากหลายมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ในบางเมนูในบางวันอาจประกอบด้วยผักได้น้อย เช่น ข้าวต้ม ก็ควรมีให้น้อยครั้ง และมีมืออื่นในสัปดาห์ที่เป็นเมนูที่สามารถใส่ผักได้มาก เช่น แกงส้มผักรวม
3. ควรมีผลไม้เป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวันที่รายการอาหารไม่มีผักหรือมีผักปริมาณน้อย แม้ว่าจะอยากให้โรงเรียนจัดผลไม้ได้ทุกวันแต่ถ้าอยากมีขนมสลับบ้างไม่ควรมีขนมหวานเกิน 2 วันต่อสัปดาห์ และควรใช้น้ำตาลในการทำขนมหรือเครื่องดื่มไม่เกินครึ่งช้อนต่อคนในหนึ่งสัปดาห์ ผลไม้เองก็สามารถจัดในรูปของขนม เช่น ข้าวต้มมัด ก๋วยเตี๋ยวชวี หรือให้นอกมืออาหารกลางวันเสริมเป็นอาหารว่างคู่กับนมได้
4. ควรมีเนื้อสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่ง ไช้ หรือถั่วเมล็ดแห้ง-เต้าหู้ เป็นส่วนประกอบอาหารเป็นประจำทุกวัน โดยสามารถหมุนเวียนรายการอาหารที่ใช้เนื้อสัตว์ต่าง ๆ เช่น ปลา ไก่ หมู เนื้อวัว 3 วัน ต่อสัปดาห์ ควรมีไข่ซึ่งเป็นแหล่งของวิตามินเออย่างน้อย 2 วันต่อสัปดาห์ จะใช้สลัดหรือร่วมกับเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ก็ได้ เต้าหู้ต่าง ๆ เป็นผลิตภัณฑ์จากถั่วเมล็ดแห้งที่สามารถนำมาใช้ประกอบอาหารสลัดหรือร่วมกับเนื้อสัตว์ต่าง ๆ หรือไข่ได้เช่นกัน ในกรณีพื้นที่ห่างไกล

ตลาดอาจใช้โปรตีนเกษตรมาหมุนเวียนทดแทนการใช้เนื้อสัตว์หรือใช้ร่วมกันเพื่อลดปริมาณเนื้อสัตว์ลงได้บ้าง โดยโปรตีนเกษตรอบแห้ง 1 ชีดจะมีปริมาณเท่ากับเนื้อสัตว์ประมาณ 2½ ชีด

5. ปลาเป็นอาหารที่มีโปรตีนสูงเช่นเดียวกับเนื้อสัตว์อื่น ๆ แต่ย่อยง่ายกว่า ในขณะที่ปลาส่วนใหญ่จะมีไขมันต่ำกว่าจึงแนะนำให้ควรมีเมนูที่ประกอบอาหารด้วยปลาอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ในบางท้องถิ่นหรือบางฤดูหาปลาได้ง่ายและราคาถูกก็สามารถจัดเมนูปลาบ่อยขึ้น แต่บางท้องถิ่นหาปลาราคาแพงหรือบางแห่งไม่ยอมให้เด็กเล็กกินปลาเพราะกลัวก้างก็สามารถจัดเมนูเนื้อสัตว์แทนกันได้
6. ไข่คนละ 2-3 ฟองต่อสัปดาห์นั้นจะให้ครั้งละฟองหรือไม่กี่ไข่ อาจเป็นเมนูไข่ เช่น ไข่ดาว เป็นเครื่องเคียง เช่น ไข่ต้มหรือประกอบร่วมกับอาหารอื่น เช่น บวบกุ้งไข่ ควรกำหนดว่าจะทำเป็นเมนูอะไร วันไหนที่ไม่เป็นวันติด ๆ กัน
7. ตับ เลือด ถั่วเมล็ดแห้ง เต้าหู้ ปลาเล็กปลาน้อยที่กินได้ทั้งก้าง และเปลือก-มัน ที่แนะนำให้มีสัปดาห์ละครั้ง สามารถจะอยู่ร่วมกับส่วนประกอบอาหารอื่น ๆ ในเมนูอะไร ซึ่งวัตถุดิบอาหารซึ่งมีสารอาหารเข้มข้นเหล่านี้บางอย่าง เช่น ถั่วเมล็ดแห้ง เปลือก-มัน รวมถึงไข่ สามารถทำได้ทั้งอาหารคาวหรือหวาน
8. ควรมีการอาหารที่ใช้ไขมันหรือกะทิเป็นส่วนประกอบอาหารเป็นประจำทุกวันในปริมาณที่พอเหมาะไม่มากเกินไปคือน้ำมันประมาณครึ่งช้อนกินข้าวต่อหนึ่งคน หรือน้ำกะทิประมาณ 1-2 ช้อนกินข้าว แต่ควรมีทุกวันเพื่อช่วยการดูดซึมวิตามินที่ละลายในไขมันโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิตามินเอ ดังนั้นควรมีรายการอาหารที่ใช้ไขมันหรือกะทิอย่างน้อยหนึ่งอย่างในแต่ละมื้อ เช่น ไข่ของคาวเป็นแกงส้มควรมีกับข้าวที่ผัดหรือทอดอีกหนึ่งอย่าง เช่น ไข่เจียว หรือสามารถมีขนมที่ใส่กะทิ เช่น พักทองบวด หรือกล้วยบวชชี ได้ ปริมาณไขมันจะเป็นส่วนที่ยากในการกำหนด จากปริมาณในมาตรฐาน เมื่อกำหนดแล้วน้ำมันขวดลิตรหนึ่งขวด สามารถใช้ทำอาหารให้เด็กอนุบาล 40 คนต่อสัปดาห์ ถ้ามีเด็กประมาณ 80 คน ก็ไม่ควรใช้น้ำมันเกิน 2 ขวดต่อสัปดาห์ (น้ำมันหนึ่งขวดใช้ทำอาหารให้เด็กประถมและมัธยม 25 และ 20 คนต่อสัปดาห์ ตามลำดับ) ในบางวันอาจประกอบอาหารด้วยกะทิบ้างควรใช้หัวกะทิไม่เกิน 1 และ 2 ช้อนโต๊ะ สำหรับเด็กเล็กและเด็กโต ตามลำดับ และขอแนะนำว่าไม่ควรจัดเมนูอาหารที่ต้องใช้น้ำมันในปริมาณมาก เช่น ผัดซีอิ้ว ทอดไข่ รวมถึงเมนูที่ใช้กะทิ เช่น แกงกะทิต่าง ๆ หรือ แกงบวดต่าง ๆ เกินสัปดาห์ละ 3 ครั้ง
9. ควรมีนมเป็นอาหารเสริมทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 แก้ว (200 มล.) เนื่องจากนมเป็นแหล่งสำคัญของสารอาหารบางตัวที่มีปริมาณต่ำในสารอาหารทั่วไปเช่น แคลเซียม วิตามินเอ, บี 2 จากการสำรวจอาหารกลางวันของโรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ ทั่วประเทศปริมาณสารอาหารสำคัญที่มีมักจะไม่มีเพียงพอในอาหารกลางวันที่ตั้งอยู่ คือวิตามินเอ, บี 1, บี 2 และแร่ธาตุแคลเซียม
10. ควรใช้เกลือเสริมไอโอดีนเท่านั้นในการปรุงรสเค็ม เนื่องจากอาหารทะเลมีราคาแพงจึงอาจจัดได้เพียงนาน ๆ ครั้ง และเกลือทะเลหรือเกลือสมุทรเมื่อผ่านขั้นตอนการผลิตเกลือแล้วจะมีไอโอดีนเหลืออยู่ไม่มากอย่างที่เคยเข้าใจกัน แต่การขาดไอโอดีนแม้จะในระดับที่น้อยจนสังเกตอาการออกไม่ได้ ก็ยังมีผลเสียต่อการเติบโตและสมองได้ การใช้เกลือเสริมไอโอดีนจึงเป็นวิธีที่ดีและง่ายที่สุดที่จะช่วยให้ผู้บริโภคได้รับแร่ธาตุไอโอดีน

เทคนิคในการจัดเมนูอาหารหมุนเวียน

1. สามารถปรับเปลี่ยนปริมาณกับความถี่ตามความเหมาะสมได้ แต่ต้องยังอยู่ภายใต้ปริมาณอาหารโดยรวมทั้งหมดของอาหารกลุ่มนั้นที่กำหนดให้ เช่น กำหนดให้มีปริมาณอาหารประเภทไข่ 2 ฟองต่อคนต่อสัปดาห์ สามารถเลือกประกอบอาหารครั้งละ 1 ฟอง 2 ครั้ง หรือ เลือกประกอบอาหารที่ใช้ไข่ ครั้งละ ครั้งฟอง 2 ครั้ง และ ครั้งละ ฟองอีก 1 ครั้ง แม้จะรวมเป็น 3 ครั้งแต่ก็ได้ไข่ไข่โดยรวม 2 ฟองต่อคนต่อสัปดาห์เช่นเดียวกัน
2. แม้ว่าปริมาณคาร์โบไฮเดรตจะมีในกลุ่มอื่น ๆ (ผัก ผลไม้ เปลือก-มัน และน้ำตาล)แล้ว คาร์โบไฮเดรตส่วนที่ยังขาดอยู่ หากจะได้จากข้าวทั้งหมดจะมีปริมาณข้าวมากเกินกว่าที่มีการกินโดยเฉลี่ยของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กเขต

เมือง ซึ่งในชีวิตประจำวันของเด็กคาร์โบไฮเดรตส่วนหนึ่งมีการกินในรูปของขนมและอาหารว่างด้วย ในที่นี้จึงกำหนดปริมาณข้าวที่กินมากน้อยตามวัย และคาร์โบไฮเดรตส่วนที่ยังขาดอยู่ให้มาจากกลุ่มข้าว-แป้ง ของอาหารว่าง-ขนม เช่น ขนมปังไส้ไส้ต่าง ๆ โดยเฉลี่ย จะมีส่วนประกอบที่ให้แป้ง ไขมันและน้ำตาลอย่างละประมาณ 1 ส่วน ขนมไทย ๆ พวกขนมตาล-ขนมกล้วย-ขนมถ้วยฟู 2-3 ชิ้น จะให้ปริมาณกลุ่มข้าว-แป้งและไขมันประมาณอย่างละ 0.5 ส่วนและน้ำตาล 3 ส่วน ซึ่งยังไม่เกินปริมาณน้ำตาลที่แนะนำ ขณะที่ขนมแคงบวดต่าง ๆ 1 ถ้วยจะให้ไขมันจากกะทิถึง 2 ส่วน และมีน้ำตาลมากถึง 5 ส่วน ซึ่งเป็นปริมาณที่กำหนดไว้สำหรับ 2 วัน จึงไม่ควรจัดบ่อยครั้ง อาหารว่างบางชนิดจะประกอบด้วยข้าวอยู่แล้ว เช่น ข้าวต้มมัดชั้นขนาดกลางมีข้าวเหนียวประมาณ 1 ปั้นเล็กหรือ 1 ส่วน ผู้จัดอาหารจะทราบปริมาณข้าว-แป้ง รวมทั้งส่วนประกอบหลัก ๆ จากอาหารกลุ่มอื่น ๆ ในอาหารว่าง-ขนมกลุ่มต่าง ๆ ที่มักซื้อสำเร็จรูปจากท้องตลาดไม่ได้ทำเองได้จากฐานข้อมูลขนม-อาหารว่าง แต่ในบางท้องถิ่นที่มีการกินข้าวจำนวนมาก ๆ ในแต่ละมื้ออยู่แล้ว เช่น พื้นที่ที่กินข้าวเหนียวเป็นหลัก และชาวเขา จะกินเป็นข้าวอย่างเดียวโดยไม่ต้องมีกลุ่มข้าว-แป้ง จากอาหารว่าง-ขนมเลยก็ได้

3. ข้าวสารเป็นส่วนประกอบอาหารที่มักไม่จัดซื้อเป็นรายวัน ข้าวสาร 1 กิโลกรัมสำหรับเด็กเล็กหรืออนุบาล 1 คนต่อสัปดาห์ หรือ เด็กเล็กหรืออนุบาล 5 คนต่อมื้อ เมื่อเอาจำนวนคนมาคำนวณจะทราบจำนวนข้าวสารที่ต้องซื้อในสัปดาห์นั้นหรือเดือนนั้นแล้วแต่กรณีไป อาจเพิ่มอีกไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์ในกรณีเผื่อติดหม้อ
4. รายการอาหารที่จัดสามารถจัดในลักษณะอาหารจานเดียวหรือเป็นสำรับกับข้าว จะมีขนมหรือไม่มีก็ได้ แต่ควรมีผลไม้มิให้ได้บ่อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยรายการอาหารของแต่ละวันควรตรวจสอบว่าได้คุณค่าอาหารตามเป้าหมายหรือไม่เพียงใด
5. ควรพยายามเลือกใช้อาหารบางชนิดที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสำคัญมาประกอบอาหารอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง เช่น เลือดหมู หรือเลือดไก่ จะเป็นแหล่งของแร่ธาตุเหล็กที่ดีมากสามารถทำเป็นรายการอาหาร เช่น ต้มเลือดหมู ตำลึง กวยจั๊บ ขนมจีนน้ำเงี้ยว ข้าวมันไก่ใส่เลือด ผัดถั่วงอกใส่เลือด เกาเหลาใส่เลือด ฯลฯ ส่วนสัตว์ต่าง ๆ เช่น ตับหมู ตับไก่ จะมีวิตามินเอเข้มข้นมากควรมีในรายการอาหารสัปดาห์ละครั้ง หรืออย่างน้อย 2 สัปดาห์ครั้ง พืชผักที่มีสีเขียวเข้มจะมีความเข้มข้นของวิตามินเอ และธาตุเหล็ก มากกว่าพืชผักสีอ่อน รวมทั้งพืชผัก ผลไม้ที่มีสีเหลืองส้ม ก็จะมีวิตามินเอเข้มข้นของวิตามินเอมาก ฝรั่งเป็นผลไม้ที่มีวิตามินซี และใยอาหารสูง อาหารที่มีคุณค่าสารอาหารเข้มข้นเหล่านี้ ควรได้มีการจัดให้มีความถี่ในรายการอาหารให้มากเป็นพิเศษ
6. พยายามจัดอาหารไม่ให้ซ้ำซากซึ่งนอกจากจะช่วยให้เด็กไม่เบื่อแล้วจะเป็นวิธีการอย่างง่ายที่สุดที่จะทำให้แน่ใจได้ว่ามีโอกาสดำรงวิตามินและแร่ธาตุที่มีมากน้อยแตกต่างกันในอาหารแต่ละชนิดโดยเฉพะอย่างยิ่งผักและผลไม้แต่ละชนิดจะมีสารอาหารเด่น ๆ ต่างกันได้มีโอกาสมนุษย์เวียนเข้ามาในรายการอาหารและยังเป็นการลดการสะสมสารปนเปื้อนต่าง ๆ ที่อาจมีมาในอาหารเช่น ยาฆ่าแมลงต่าง ๆ หากกินอาหารซ้ำซากก็จะมีโอกาสสะสมในร่างกายมาก
7. ในแต่ละกลุ่มอาหารจะมีอาหารหลายชนิดให้เลือกใช้หมุนเวียนแลกเปลี่ยนกันเองภายในกลุ่ม ซึ่งนอกจากจะช่วยให้มีความหลากหลายของอาหารแล้วยังทำให้มีตัวเลือกที่ช่วยลดงบประมาณอาหาร เช่น การเลือกผลไม้ที่อยู่ในฤดูกาล การเลือกผักพื้นบ้าน เช่น ผักกูดนำมาผัดน้ำมันเล็กน้อย ไขมันจะช่วยการดูดซึมวิตามินเอที่มีมากพอควรในยอดผักกูดหรือเลือกผลไม้ท้องถิ่น เช่น มะพร้าวสับรื้อวอมหวานมีวิตามินซีสูง หรืออาจเลือกอาหารชนิดที่ให้คุณค่าใกล้เคียงกันแต่ราคาถูกกว่ามาทดแทนเป็นบางส่วน เช่น ในพื้นที่ที่ต้องพึ่งพาปลาจากตลาดเท่านั้นจะทำให้งบประมาณอาหารสูงก็สามารถใช้โปรตีนเกษตรปริมาณเดียวกันกับปลา โดยโปรตีนเกษตร 1 ช้อนกินข้าวสามารถทดแทนปลา 1 ช้อนช้อนกินข้าว ซึ่งจะมีโปรตีนและแคลเซียมใกล้เคียงกับปลาและยังมีไขมันต่ำเช่นเดียวกับปลาในราคาที่ถูกกว่า อาจดีกว่าการใช้ลูกชิ้นปลาถูก ๆ ซึ่งมีโปรตีนจากเนื้อปลาไม่มากอย่างที่คิด ในโรงเรียนที่มีการทำนมถั่วเหลืองจากเมล็ดถั่วแห้งก็สามารถนำกากถั่วเหลืองสดมาประกอบอาหารเป็นส่วนส่งเสริมเพิ่มปริมาณอาหาร เช่น ผสมในไข่เจียว ทำเป็น

ทอดมัน หรือห่อหมก หรือขนมต่าง ๆ ซึ่งได้โปรตีนเพิ่มมาบางส่วน (กากถั่วเหลืองมีโปรตีนประมาณ 1 ใน 3 ของเนื้อสัตว์ในปริมาณเดียวกัน)

8. อาหารกลุ่มที่สามารถเพิ่มปริมาณจากมาตรฐานแนะนำได้คือ ผัก-ผลไม้ เนื้อสัตว์-ปลา และ อาหารที่มีสารอาหารเข้มข้น เพราะมาตรฐานกำหนดปริมาณไว้ให้เป็นพื้นฐานว่าพอเพียง ผักและผลไม้รสไม่หวานจัดสามารถเพิ่มได้ไม่จำกัด ส่วนเนื้อสัตว์ต่าง ๆ และไข่ เพิ่มได้บ้างเท่าที่จำเป็น เนื่องจากจะมีไขมันที่มองไม่เห็นติดมากับเนื้อและปริมาณโคเลสเตอรอลที่มากับไข่แดงเพิ่มขึ้น อาหารกลุ่มที่ไม่ควรเพิ่มคือไขมันและน้ำตาล
9. พยายามกำหนดรายการอาหารที่ใช้ผลผลิตในท้องถิ่น เพื่อให้ได้ของที่ดีและราคาไม่แพงนัก หากมีการผลิตอาหารในโรงเรียน การวางแผนรายการอาหารล่วงหน้าจะช่วยให้การวางแผนการผลิตมีเป้าหมายชัดเจนยิ่งขึ้น หากผลผลิตมากเกินไปความต้องการอาจขายในท้องถิ่นนำเงินหมุนเวียนมาซื้อเป็นวัตถุดิบอื่นที่จะใช้ในการประกอบอาหารเพื่อลดความซ้ำซากของรายการอาหาร
10. ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกรายการอาหาร ควรมีการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดอาหารกลางวันของโรงเรียนเป็นระยะๆ

รูปแบบการจัดชุดสำหรับอาหารกลางวันหมุนเวียน 5 วันทำการต่อสัปดาห์ (จันทร์-ศุกร์)

รายการ	ความถี่ / สัปดาห์
ข้าว และ ก๋วยเตี๋ยว	ไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง
อาหารจานเดียว	ไม่ควรเกิน 1 ครั้ง
ผลไม้	ทุกวัน หรือ ไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง
ขนมหวาน	ไม่ควรเกิน 2 ครั้ง
ปลา หรือผลิตภัณฑ์จากปลา เช่น ลูกชิ้นปลา	อย่างน้อย 1 ครั้ง
เนื้อสัตว์ เช่น ไก่ หมู เนื้อหรือผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	อย่างน้อย 2 ครั้ง
ไข่	2-3 ฟอง (ต่อ สัปดาห์ ต่อคน)
ดื่บ เลือด ปลาเล็กปลาน้อยที่กินได้ทั้งก้าง	อย่างละ 1 ครั้ง
ถั่วเมล็ดแห้ง ผีอกมัน	อย่างละ 1 ครั้ง
น้ำตาล (ไม่ควรเกิน 3 ช้อนชา ต่อ 1 ครั้ง ต่อ คน)	ไม่ควรเกิน 15 ช้อนชา หรือ 60 กรัม (ต่อ สัปดาห์ ต่อคน)
น้ำมันพืช (1-2 ช้อนชา ต่อ 1 ครั้ง ต่อ คน)	5 ครั้ง
กะทิ (1-2 ช้อนกินข้าว ต่อ 1 ครั้ง ต่อ คน)	
เมนูอาหารที่ใช้ไขมันหรือกะทิมาก เช่น ข้าว-ก๋วยเตี๋ยวผัด หรือ แกงกะทิ ควรจัดคู่กับผลไม้ เช่น ฝรั่ง ส้ม หรือ ผลไม้ตามฤดูกาล	
เมนูที่ให้คุณค่าสารอาหารน้อย เช่น ข้าวต้ม ก๋วยเตี๋ยวน้ำ หรือ ต้มจืดต่าง ๆ ควรจัดคู่กับขนมที่มีกะทิ เช่น พักทองแกงบวด ถั่วดำต้มกะทิ ฯลฯ	

อาหารแลกเปลี่ยนในแต่ละกลุ่ม

กลุ่มข้าว-แป้ง

ปริมาณ 1 ส่วนที่แลกเปลี่ยนกันได้

— ข้าวสวย	1	ทัพพี
— ข้าวเหนียวหนึ่ง	1/2	ทัพพี
— ขนมปัง	1	แผ่น
— ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ เส้นใหญ่-เล็ก	1	ทัพพี
— เส้นหมี่	2	ทัพพี
— ขนมจีน : (ประมาณ 1 ทัพพี)	1	จັบ
— สาจุก	1	ทัพพี
— สาจุกดิบ	1/6	ถ้วย
— แป้งต่าง ๆ	1/4	ถ้วย

กลุ่มเนื้อสัตว์-ปลา-ไข่-ถั่ว

ปริมาณ 1 ส่วนที่แลกเปลี่ยนกันได้

— ปลา, ไก่, หมู	1	ช้อนกินข้าว
— เต้าหู้ขาวอ่อน	1/2	หลอด
— เต้าหู้แผ่น (ขาว, เหลือง)	1/4	แผ่น
— ไข่	1/2	ฟอง

กลุ่มน้ำมัน

ปริมาณ 1 ส่วนที่แลกเปลี่ยนกันได้

— น้ำมันพืช	1	ช้อนชา
— เนย	1	ช้อนชา
— หัวกะทิ	1	ช้อนกินข้าว (3 ช้อนชา)
— น้ำกะทิ	2	ช้อนกินข้าว (6 ช้อนชา)

กลุ่มผัก

ปริมาณ 1 ส่วนที่แลกเปลี่ยนกันได้

— ผักใบกินสด (เช่น ผักกาดหอม ผักสลัด)	2	ทัพพี
— ผักใบ-สุก (เช่น คื่นช่าย ตำลึง ผักบุ้ง ผักกาดขาว)	1	ทัพพี
— ผักหัว-ผล (เช่น พริกทอง แครอท หัวผักกาด)	1	ทัพพี
— ถั่วงอกลวก	1	ทัพพี
— แตงกวา	1	ผล
— มะเขือเทศ	2	ผล

กลุ่มผลไม้

ปริมาณ 1 ส่วนที่แลกเปลี่ยนกันได้

— ส้มเขียวหวานขนาดกลาง	1	ผล
— ฝรั่ง	1/2	ผล
— ชมพู่	3	ผล
— เงาะ	4	ผล
— กล้วยน้ำว้า	1	ลูก
— มะละกอ	8	ชิ้นพอคำ
— สับปะรด	8	ชิ้นพอคำ
— แตงโม	10	ชิ้นพอคำ
— มะม่วงสุก	1/2	ผล

กลุ่มแคลเซียม

ปริมาณ 1 ส่วนที่แลกเปลี่ยนกันได้

— นม	1	แก้ว
— ปลาตัวเล็กกินทั้งก้าง	2	ช้อนกินข้าว
— ปลาซาดีนกินทั้งก้าง(50 ก. หรือ 1/3 กระป๋องเล็ก)	1	ชิ้น

ปริมาณน้ำมันในอาหารผัดประเภทข้าว-แป้ง 1 ส่วน

อาหารที่ผัด	ปริมาณที่ตักเสิร์ฟ (ทัพพี)	ปริมาณน้ำมันที่ติดมา กับอาหารที่ผัด	
		กรัม	ช้อนชา
ข้าว ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ เกี๊ยวมือ เส้นเล็ก อุดง์ เชียงไฮ้ บะหมี่สำเร็จรูป เส้นหมี่ขาว	1	7	1 1/2
		5	1
		10	2
มักกะโรนี	1 (พูน)	3	1/2
บะหมี่ซั่ว วุ้นเส้น	1 1/2	8	1 1/2

ปริมาณน้ำมันในอาหารทอดประเภทข้าว-แป้ง 1 ส่วน

อาหารที่ทอด	ปริมาณที่ตักเสิร์ฟ	ปริมาณน้ำมันที่ติดมา กับอาหารที่ทอด	
		กรัม	ช้อนชา
บะหมี่ทอดกรอบ 2/3 ก้อน	2/3 แพ	7.5	1 1/2
(บะหมี่ทอดกรอบ 1 ก้อน = ข้าวสวย 1 3/4 ทัพพี)	1 แพ (ขนาด 5.5 นิ้ว)	13	2 1/2
เกี๊ยว (มีน้ำมันแผ่นละ 2 กรัม)	7 แผ่น	14	3
เส้นหมี่ทอดกรอบ	3 ถ้วยตวง	18	3 1/2

ปริมาณน้ำมันในอาหารสุก 1 ทัพพี สำหรับอาหารประเภทผัด-ทอดผักใส่ไข่

ผักผัด-ทอดใส่ไข่	ผักชนิดต่าง ๆ	ปริมาณน้ำมันที่ใช้ ในอาหารสุก 1 ทัพพี	
		กรัม	ช้อนชา
ผักใส่ไข่ทอด	ดอกขจรใส่ไข่ทอด ชะอมใส่ไข่ทอด ตำลึงใส่ไข่ทอด	8	1 1/2
ผักผัดใส่ไข่	ผักกาดดองผัดใส่ไข่	11	2
ผักชุบไข่ทอด	มะเขือยาวชุบไข่ทอด	14.5	3

เอกสารอ้างอิง

1. อุไรพร จิตต์แจ้ สินี โชติบริบูรณ์ กิตติ สรณเจริญพงศ์ ประภา คงปัญญา. หลักการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียน: ใน กระทรวงศึกษา. ตำรับอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน 5 ภูมิภาค. โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, กรุงเทพฯ: 2547; หน้า 21
2. อุไรพร จิตต์แจ้ และ ประไพศรี ศิริจักรวาล. ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็กในโรงเรียน. เอกสารประกอบการประชุมสุขภาพในโรงเรียน จัดโดยมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ 30 พ.ย.2548.
3. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ตารางปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. 2546.