กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

คู่มือแนวทาง
การจัดอาหารมื้อกลางวัน

ในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะ
เริ่มอ้วนและอ้วนแบบมีส่วนร่วม

สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน
ในโรงเรียนประถมศึกษา



กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

คู่มือแนวทาง
การจัดอาหารมื้อกลางวัน

ในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะ
เริ่มอ้วนและอ้วนแบบมีส่วนร่วม

สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน
ในโรงเรียนประถมศึกษา



คำนำ

“คู่มือแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนแบบมีส่วนร่วม สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา” ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน สำหรับให้ครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา นำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้สะดวก เหมาะสมกับภาวะโภชนาการนักเรียน และสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ โดยคู่มือฯ ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับความสำคัญของอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพนักเรียน นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาหารและภาวะโภชนาการในเด็กนักเรียน มาตรฐานการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนแบบมีส่วนร่วม แนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน การกำกับติดตามประเมินผล ปัญหาอุปสรรคที่พบบ่อย และรวบรวมแนวทางการปฏิบัติที่ดีจากโรงเรียนในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 ทั้ง 8 จังหวัด ได้แก่ ราชบุรี กาญจนบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ เพื่อสร้างความเข้าใจ ส่งเสริม และสนับสนุนให้เกิดการขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียนร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการพัฒนาคู่มือฯ จนกระทั่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ปฏิบัติงานในพื้นที่ได้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฯ ฉบับนี้จะช่วยนำทางการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนสู่คุณภาพ และบรรลุเป้าหมายนักเรียนสุขภาพดี สูงดีสมส่วน ไม่อ้วน ผอม เตี้ย เติบโตสมวัยต่อไป

ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
พฤษภาคม 2564

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 เรียนรู้สร้างความเข้าใจใส่ใจโภชนาการ ***1***

1.1 ความสำคัญของปัญหา และความจำเป็นที่ต้องพัฒนาคู่มือ 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาคู่มือ 4

1.3 ขอบเขตของคู่มือ 4

1.4 คำนิยามศัพท์ 4

1.5 กระบวนการพัฒนาคู่มือ 5

บทที่ 2 ความสำคัญของอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพนักเรียน และนโยบายที่เกี่ยวข้อง ***6***

2.1 ความสำคัญของอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพนักเรียน 6

2.2 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาหารและภาวะโภชนาการในเด็กนักเรียน 8

2.2.1 นโยบายการควบคุมป้องกันแก้ไขภาวะทุพโภชนาการในเด็กนักเรียน ของกรมอนามัย 8

2.2.2 นโยบายการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ (โครงการอาหารกลางวันนักเรียน) 10

2.3 ระบบการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน 12

2.3.1 การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม 18

2.3.2 การบริหารจัดการด้านการเงินเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน 21

2.3.3 การพัฒนาศักยภาพครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน 21

2.3.4 การกำกับติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน นักเรียน 22

บทที่ 3 มาตรฐานการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนแบบมีส่วนร่วม ***26***

3.1 ความต้องการพลังงานและสารอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน 26

3.2 แนวทางการจัดบริการอาหารกลางวันสำหรับนักเรียนในโรงเรียน 29

3.3 สุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัย 33

บทที่ 4 แนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน และการกำกับติดตามประเมินผล ***34***

4.1 แนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน 34

4.1.1 จุดเน้นของแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มี ภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน 34

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.1.2 การจัดอาหารสำหรับนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน 35
4.1.3 คุณลักษณะของอาหารมื้อกลางวันและมื้อว่างเช้าหรือบ่าย ในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน 37
4.1.4 เทคนิคการนำโปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch program: TSL) มาประยุกต์ใช้จัดอาหารมื้อกลางวันและมื้ออาหารว่างในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ฉบับมืออาชีพ 37
4.1.4.1 การพิจารณาคุณภาพของสำรับอาหาร จากการใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ 38
4.1.4.2 เทคนิคการจัดสำรับอาหารโดยการใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ 42
4.1.5 แนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน 46
4.1.6 เทคนิคการดัดแปลงอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน 49
4.2 แนวทางการติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน 57
4.2.1 การประเมินภาวะโภชนาการ (Nutritional assessment) 57
4.2.1.1 การประเมินภาวะโภชนาการด้วยการวัดสัดส่วนของร่างกาย (Anthropometric assessment) 58
4.2.1.2 การประเมินอาหารบริโภค (Dietary assessment) 61
4.2.2 การคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนกลุ่มเสี่ยง 62
4.2.3 การติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน 62

บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรคที่พบบ่อย และแนวทางการปฏิบัติที่ดี ***66***
5.1 ปัญหาอุปสรรคที่พบบ่อย 66
5.2 แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) แผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรมดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน ด้านอาหาร โภชนาการ และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน พื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 67

เอกสารอ้างอิง ***70***

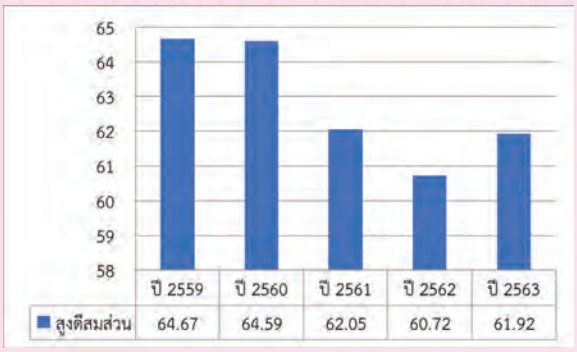
ภาคผนวก ***74***

บทที่ 1
เรียนรู้สร้างความเข้าใจใส่ใจโภชนาการ

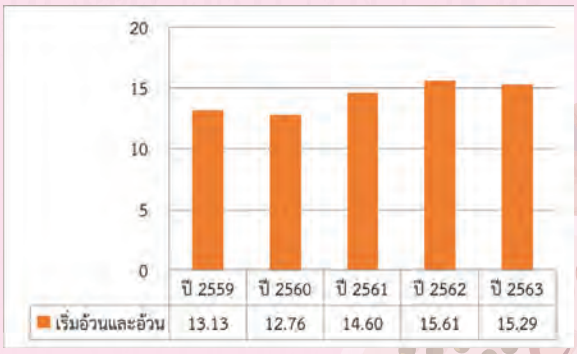
1.1 ความสำคัญของปัญหา และความจำเป็นที่ต้องพัฒนาคู่มือ

ภาวะน้ำหนักเกิน เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non – communicable diseases:NCDs) ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลกในปี พ.ศ.2555 โรคเบาหวาน โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก และโรคมะเร็งบางชนิด (1) ตามรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ในปี พ.ศ.2559 พบเด็กและวัยรุ่น อายุระหว่าง 5 – 19 ปีทั่วโลก มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน ร้อยละ 18 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2518 (ร้อยละ 4) พบความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเพิ่มขึ้น (1) สำหรับในภูมิภาคเอเชีย ระหว่างปี พ.ศ.2542 – 2560 พบความชุกของภาวะน้ำหนักเกินในเด็ก อายุ 5 – 11 ปี ร้อยละ 11.2 วัยรุ่น อายุ 12 – 19 ปี ร้อยละ 14.6 และพบโรคอ้วนในเด็ก ร้อยละ 5.8 วัยรุ่น ร้อยละ 8.6 (2)

สถานการณ์ของประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านด้านโภชนาการ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต การเข้าถึงอาหาร และรูปแบบของพฤติกรรมการบริโภคทั้งในสังคมเมืองและชนบท (3) จากการสำรวจภาวะสุขภาพและโภชนาการของเด็กระดับประเทศในช่วง 19 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2538 – 2557) โดยสำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย พบความชุกของปัญหาเด็กเตี้ย น้ำหนักน้อย และภาวะผอมลดลง แต่ในทางตรงกันข้ามความชุกของภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนเพิ่มขึ้น 2.8 เท่า กล่าวคือ ในปี พ.ศ.2538 พบความชุกของเด็กที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ร้อยละ 5.8 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 13.9 ในปี พ.ศ.2557 (4) สอดคล้องกับภาวะโภชนาการของกลุ่มเด็กวัยเรียนอายุ 6 – 14 ปี ในพื้นที่ 8 จังหวัด ของเขตสุขภาพที่ 5 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 พบภาวะผอม เริ่มอ้วนและอ้วนสูงดีสมส่วนร้อยละ 4.2, 15.3 และ 61.9 ตามลำดับ (5) เมื่อพิจารณาแนวโน้มในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2559 – 2563) พบแนวโน้มภาวะโภชนาการสูงดีสมส่วนลดลง แต่แนวโน้มของภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องประมาณ 1.2 เท่า โดยในปี 2559 เด็กวัยเรียนสูงดีสมส่วน ร้อยละ 64.7 เริ่มอ้วนและอ้วน ร้อยละ 13.1



แผนภูมิที่ 1 ภาวะโภชนาการเด็กวัยเรียนอายุ 6-14 ปี เขตสุขภาพที่ 5 **สูงดีสมส่วน** ปีการศึกษา 2559-2563 (ภาคเรียนที่ 2)



แผนภูมิที่ 2 ภาวะโภชนาการเด็กวัยเรียน อายุ 6-14 ปี เขตสุขภาพที่ 5 **เริ่มอ้วนและอ้วน** ปีการศึกษา 2559-2563 (ภาคเรียนที่ 2)

สาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็ก ประกอบด้วยปัจจัยด้านพฤติกรรมและปัจจัยด้านพันธุกรรม โดยเฉพาะปัจจัยด้านพฤติกรรมที่สามารถป้องกันได้ (1, 6 - 7) พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 ฉบับสุขภาพเด็ก พ.ศ.2557 พฤติกรรมการบริโภคอาหารมื้อหลัก พบว่ากลุ่มเด็กอายุ 6 – 9 ปี และกลุ่มเด็กอายุ 10 – 14 ปี บริโภคอาหารมื้อหลักครบ 3 มื้อต่อวัน ร้อยละ 84.3 และร้อยละ 74.2 (6) จากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ.2560 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ผลการสำรวจในกลุ่มเด็กอายุ 6 – 14 ปี พบว่ามีอัตราการบริโภคอาหารว่าง ร้อยละ 89.2 ด้านรสชาติอาหารมื้อหลักที่บริโภคเป็นประจำ 3 ลำดับแรก คือ รสจืด ร้อยละ 51.6 รสหวาน ร้อยละ 32.5 และรสเค็ม ร้อยละ 7.0 วิธีปรุงอาหารที่รับประทานเป็นประจำมากที่สุด คือ อาหารทอด ร้อยละ 36.2 สิ่งที่คำนึงถึงเป็นอันดับแรกก่อนเลือกซื้ออาหาร คือ ความชอบมากที่สุด ร้อยละ 22.1 สำหรับคุณค่าทางโภชนาการ มีเพียงร้อยละ 8.0 เท่านั้นที่พิจารณาก่อนเลือกซื้ออาหาร (8) พฤติกรรมการบริโภคผักและผลไม้ พบว่าเด็กอายุ 6 – 14 ปี ร้อยละ 6.5 บริโภคผักเพียงพอตามคำแนะนำ (≥3 ส่วนมาตรฐานต่อวัน) ร้อยละ 27.6 บริโภคผลไม้เพียงพอตามคำแนะนำ (≥2 ส่วนมาตรฐานต่อวัน) เมื่อพิจารณาทั้งการบริโภคผักและผลไม้ พบเพียงร้อยละ 8.0 เท่านั้นที่บริโภคเพียงพอตามคำแนะนำ (≥5 ส่วนมาตรฐานต่อวัน) (6) จากข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคอาหารในข้างต้น เด็กวัยเรียนยังคงมีพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่เหมาะสม เช่น ชอบบริโภาคอาหารรสหวาน อาหารที่ปรุงประกอบด้วยวิธีการทอด เลือกบริโภคอาหารตามความชอบเป็นหลัก และบริโภคผักและผลไม้ต่ำกว่าข้อแนะนำ สำหรับเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน จากการศึกษาพบว่ามีพฤติกรรมการบริโภคอาหารมื้อเช้าค่อนข้างน้อย เน้นบริโภคอาหารมื้อเย็นและมื้อดึกเป็นหลัก บริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง อาหารจานด่วน ดื่มน้ำอัดลม และบริโภคผลไม้น้อย (9 - 10)

ตามนโยบายของกรมอนามัยในปีงบประมาณ 2563 กำหนดเป้าหมายให้เด็กวัยเรียนอายุ 6 – 14 ปี ทั่วประเทศ มีภาวะสูงดีสมส่วน ร้อยละ 66 สำหรับพื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 กำหนดเป้าหมายเด็กวัยเรียนสูงดีสมส่วน ร้อยละ 64 ภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ไม่เกินร้อยละ 10 ซึ่งสถานการณ์ภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 ยังไม่บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด ทั้งภาวะสูงดีสมส่วนที่มีแนวโน้มลดลง และมีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลสถานการณ์ภาวะโภชนาการ ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของเด็กวัยเรียนตามข้อมูลในข้างต้น และคาดการณ์การเกิดโรคอ้วนทั่วโลกของประชากรอายุ 20 ปีขึ้นไป โดยใช้ข้อมูลจากปี พ.ศ.2548 คาดว่าในปี พ.ศ.2573 จะพบประชากรที่มีภาวะน้ำหนักเกินร้อยละ 38 และเผชิญกับโรคอ้วนสูงถึงร้อยละ 20 (11) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับสถานการณ์ความชุกของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของเด็กวัยเรียนในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 5

การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมให้เด็กวัยเรียนมีภาวะโภชนาการสมวัย ลดภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคที่ถูกต้องตามมาตรฐานโภชนาการและสอดคล้องกับภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน การจัดอาหารมื้อกลางวันในโรงเรียนสำหรับนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนนั้น จึงมีความสำคัญทั้งในเชิงการแก้ไขและป้องกันภาวะทุพโภชนาการของนักเรียนในระยะยาว โดยพิจารณาถึงความเพียงพอกับความต้องการของร่างกายให้ได้รับพลังงานและคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน เพื่อให้ทุกระบบของร่างกายดำรงสภาพตามปกตินำไปสู่การเจริญเติบโตเต็มศักยภาพ และช่วยบำรุงสมองให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ทุกๆ ด้าน อีกทั้งมื้ออาหารที่โรงเรียนยังเป็นมื้ออาหารแห่งการเรียนรู้ สร้างประสบการณ์ใหม่ที่หลากหลาย ส่งเสริมความรอบรู้ด้านอาหารและโภชนาการตลอดจนโครงการมื้ออาหารของโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จและยั่งยืนจะช่วยป้องกันการเกิดโรคอ้วนได้อีกด้วย



จากการติดตามประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียนแม้จะมีแนวโน้มดีขึ้น แต่ยังพบปัญหาด้านการจัดการที่หน่วยงานต่างๆ ต้องร่วมมือกันพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง ดังรายงานของสำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดิน ที่ ผผ.13/3369 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2563 เสนอต่อคณะรัฐมนตรี กรณีที่หน่วยงานของรัฐยังมิได้ปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนตามหมวด 5 หน้าที่ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 กรณีการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันเด็กเพื่อพิจารณา 5 ประเด็น ดังนี้ 1) กรณีการเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปี ประเภทเงินอุดหนุน สำหรับสนับสนุนโครงการอาหารกลางวันให้แก่สถานศึกษาหลายแห่งทั่วประเทศล่าช้า เสนอให้มีการพัฒนาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกระทรวงมหาดไทยกับกระทรวงศึกษาธิการในการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการอาหารกลางวันและแสดงผลแบบทันที 2) กรณีการขาดนักโภชนาการชุมชนครบในทุกท้องถิ่นทั่วประเทศไทย เสนอแนะให้จัดทำกรอบอัตรากำลังและจัดทำแผนกำลังคนร่วมกัน 3) ค่าเฉลี่ยอาหารกลางวันในโรงเรียนขยายโอกาสลดลงต่ำกว่า 20 บาท เนื่องจากงบประมาณอาหารกลางวันไม่ครอบคลุมถึงนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เสนอแนะให้กระทรวงศึกษาธิการประสานความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำรายได้มาสมทบค่าอาหารกลางวันแก่นักเรียนก่อน และให้ส่งเสริมให้โรงเรียนเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา เฉพาะในส่วนที่เป็นดอกผล 4) การนำวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 มาใช้บังคับแก่กรณีใช้จ่ายเงินงบประมาณอุดหนุนอาหารกลางวันเด็กนักเรียนที่เกินกว่า 500,000 บาท เสนอแนะให้กระทรวงการคลังเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ให้กำหนดข้อเสนอให้การจัดซื้อจัดจ้างตามโครงการอาหารกลางวันแก่เด็กนักเรียนในระดับประถมศึกษาและเด็กในระดับก่อนประถมศึกษาได้รับการยกเว้น 5.) หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับเงินอุดหนุนโครงการอาหารกลางวันกรณีเงินเหลือจ่าย ที่กระทรวงการคลังและสถานศึกษาหลายแห่งยึดถือ ไม่สอดคล้องกับที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยึดถือ เสนอแนะให้พิจารณาหาแนวทางแก้ไขโดยคำนึงถึงประโยชน์ของเด็กนักเรียนเป็นสำคัญ (12) ซึ่งสอดคล้องกับข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะของ ศ.นพ.ไกรสิทธิ ตันติศิรินทร์ วุฒิสภา ได้เสนอแนะต่อคณะกรรมาธิการ 5 ประเด็น ได้แก่ 1) การจัดทำข้อมูลภาวะโภชนาการนักเรียนให้เป็นระบบเดียว เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลภายใต้คอนเซ็ปต์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) 2) การสนับสนุนงบอุดหนุนถ้าข้อมูล (Data) พร้อม บริหารจัดการดี การรายงานข้อมูลจะเป็นไปด้วยความรวดเร็ว เงินอุดหนุนจะเพิ่มหรือลดก็จะสามารถทำได้ 3) บทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบลเหมือนทางผ่านทำให้รัฐบาลรู้สึกว่ามีงบประมาณลงท้องถิ่น อยากเห็นแนวคิดกระจายอำนาจไปสู่องค์การบริหารส่วนตำบลจริงๆ โดยองค์การบริหารส่วนตำบลอาจทำหน้าที่กำกับติดตามประเมินดูแลโรงเรียน ดูแลธรรมาภิบาลให้ได้เพื่อแก้ไขเงินรั่วไหล 4) ระดับโรงเรียนเสนอให้มีครูโภชนาการ โดยมีต้นแบบจากญี่ปุ่น ไต้หวัน เกาหลีใต้ ทำแล้วประสบความสำเร็จทำให้ภาวะโภชนาการนักเรียนดีขึ้นตลอด โดยดูแลเรื่องอาหารกลางวัน เรื่องนมโรงเรียน และผลิตอาหารกลางวัน และดึงชุมชนมาเป็นกรรมการมีส่วนร่วม และบูรณาการเรื่องอาหารกลางวันและนมโรงเรียนเป็นเรื่องเดียวกัน 5) ชุมชนท้องถิ่นมีทรัพยากรมาก ทำอย่างไรให้มีทรัพยากรมนุษย์ร่วมเป็นกรรมการ มีงบสนับสนุนซึ่งสามารถยกระดับตั้งเป็นกองทุนช่วยเด็กได้ด้วยถ้าชุมชนสอดส่องการทุจริตก็จะเกิดได้ยาก (13)

นอกจากนี้เมื่อทำการรวบรวมคู่มือ/เครื่องมือการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน พบว่ามีคู่มือสำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันและผู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับใช้เป็นแนวทางหลักในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ จำนวน 3 รายการ ได้แก่ 1) คู่มือการดำเนินงานกองทุน

เพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน โดยกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2) คู่มือการจัดการอาหารกลางวันนักเรียนตามมาตรฐานโภชนาการ สุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัย สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา ภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ และ 3) โปรแกรมออนไลน์ระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch) สำหรับจัดทำเมนูอาหารหมุนเวียนตามมาตรฐานโภชนาการ โดยความร่วมมือของสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center: NECTEC)

อย่างไรก็ตามการเข้าใช้โปรแกรมออนไลน์ระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ ยังไม่ครอบคลุมทุกโรงเรียนด้วยข้อจำกัดด้านความรู้ความเข้าใจของครูผู้รับผิดชอบงาน เมนูอาหารในระบบไม่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ระบบการเชื่อมต่อวายฟาย (Wifi) ของโรงเรียน และคู่มือในการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอ (14) และควรปรับปรุงให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงภายใต้สถานการณ์ภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน และพฤติกรรมการบริโภคที่ต้องร่วมกันส่งเสริมให้เด็กวัยเรียนมีภาวะโภชนาการสมวัย เพื่อเติมเต็มและต่อยอดการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนให้สอดคล้องกับภาวะโภชนาการโดยเฉพาะนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ดังนั้นจึงควรปรับปรุงคู่มือแนวทางการปฏิบัติงานให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง และสะดวกในการนำไปใช้ปฏิบัติงาน ประกอบกับนโยบายของกรมอนามัยกำหนดเป้าหมายให้เด็กวัยเรียน มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ไม่เกินร้อยละ 10 มุ่งเน้นขับเคลื่อนนโยบายวิถีใหม่เด็กไทยไม่อ้วน โดยเมื่อคัดกรองภาวะโภชนาการพบนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนแล้ว ต้องดำเนินการส่งต่อและแก้ไขเด็กอ้วนกลุ่มเสี่ยงให้ได้รับการดูแลช่วยเหลือและรักษาทันท่วงที ซึ่งหนึ่งในมาตรการที่มีความสำคัญต่อภาวะโภชนาการและการเรียนรู้ของนักเรียน คือ การยกระดับมาตรฐานอาหารกลางวันของนักเรียนผ่านโปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch program)

ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี จึงได้จัดทำคู่มือแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนแบบมีส่วนร่วม สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานโภชนาการเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และตอบสนองการนำไปใช้งาน จึงมุ่งเน้นกระบวนการพัฒนาคู่มือแบบมีส่วนร่วม

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาคู่มือ

เพื่อพัฒนาสื่อแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนแบบมีส่วนร่วม สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา

1.3 ขอบเขตของคู่มือ

คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน สำหรับให้ครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษานำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้สะดวก โดยครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับความสำคัญของอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพนักเรียน นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาหารและภาวะโภชนาการในเด็กนักเรียน มาตรฐานการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนแบบมีส่วนร่วม แนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน และการกำกับติดตามประเมินผล ปัญหาอุปสรรคที่พบบ่อย และแนวทางการปฏิบัติที่ดี

1.4 คำนิยามศัพท์

1. นักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน หมายถึง นักเรียนที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (Weight for height) อยู่ระหว่างเส้น + 2 S.D. ถึง + 3 S.D. คือ นักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วน และอยู่เหนือเส้น + 3 S.D. ขึ้นไป คือ นักเรียนที่มีภาวะอ้วน พิจารณาตามกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงน้ำหนักส่วนสูงของประชาชนไทย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

2. การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐ และภาคประชาสังคมในทุกกระบวนการ เพื่ออาหารกลางวันโรงเรียนที่มีคุณภาพ และนักเรียนมีภาวะโภชนาการสมวัย

3. โรงเรียนประถมศึกษา หมายถึง โรงเรียนที่เปิดทำการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาในทุกสังกัด

1.5 กระบวนการพัฒนาคู่มือ

แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ระยะเตรียมเครื่องมือ และระยะที่ 2 ระยะทดสอบสื่อ

ตารางที่ 1.1 กระบวนการพัฒนาคู่มือแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนแบบมีส่วนร่วม สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมเครื่องมือ	ระยะที่ 2 ระยะทดสอบสื่อ
1.1 พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบทดสอบความรู้ด้านโภชนาการ แบบสอบถามความพึงพอใจ ***1.2 พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง*** คือ คู่มือแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนแบบมีส่วนร่วม สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา มีกระบวนการ ดังนี้ 1.2.1 ศึกษาข้อมูล ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากตำรา งานวิจัย และเอกสารต่างๆ วางแผน กำหนดโครงสร้าง ขอบเขตของเนื้อหา 1.2.2 ดำเนินการสนทนากลุ่มผู้แทนครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบและเนื้อหาของสื่อแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน 1.2.3 สรุปโครงสร้าง ขอบเขตของเนื้อหาหัวข้อหลัก และหัวข้อย่อยที่จะนำมาใช้ในการสร้างสื่อให้ครอบคลุมเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม และการสนทนากลุ่ม 1.2.4 พัฒนา ยกร่าง และออกแบบสื่อ 1.2.5 ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของสื่อโดยผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละด้าน 1.2.6 พิจารณาปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำ	***2.1 ก่อนการนำสื่อไปใช้*** ได้แก่ ประเมินความรู้ด้านโภชนาการ ***2.2 ทดลองใช้สื่อ*** นำคู่มือแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนแบบมีส่วนร่วม สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา ไปใช้ปฏิบัติงานที่โรงเรียนเป็นระยะเวลา 1 เดือน ***2.3 หลังการนำสื่อไปใช้*** ได้แก่ ประเมินความรู้ด้านโภชนาการและความพึงพอใจ 

เมื่อสิ้นสุดกระบวนการพัฒนาดังกล่าว หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนแบบมีส่วนร่วม สำหรับครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา จะเป็นประโยชน์ในการขับเคลื่อนการดำเนินการโครงการอาหารกลางวันนักเรียนในโรงเรียน และขอส่งมอบคู่มือสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนที่นักเรียนมีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนมากกว่าร้อยละ 10 สู่การพัฒนาร่วมกันอย่างยั่งยืนต่อไป

บทที่ 2
ความสำคัญของอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพนักเรียน และนโยบายที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความสำคัญของอาหารและโภชนาการต่อสุขภาพนักเรียน

อาหาร เป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิต ร่างกายจะเจริญเติบโตมีสุขภาพที่สมบูรณ์ เมื่อได้รับอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน ถูกสุขลักษณะและเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายไม่มีสารพิษหรือสิ่งเจือปนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย ดังนั้นอาหารและโภชนาการจึงเป็นรากฐานของมนุษย์ตั้งแต่วัยแรกเกิดถึงวัยชรา ความสำคัญของอาหารต่อผลทางร่างกาย คือ ขนาดของร่างกาย โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขนาดของร่างกาย ได้แก่ พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งการเจริญเติบโตของเด็กขึ้นอยู่กับทั้ง 2 ปัจจัย โดยปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดต่อการเจริญเติบโตของเด็ก คือ อาหารและโภชนาการ อีกทั้งอาหารยังมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางสมองและสติปัญญา การขาดสารอาหารที่จำเป็น จึงเป็นผลให้การเจริญเติบโตของเด็กไม่เต็มศักยภาพทั้งร่างกายและสติปัญญา

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก ส่งผลให้การดำเนินชีวิตในการบริโภคอาหารไม่เหมาะสม รวมทั้งในกลุ่มเด็กวัยเรียน ทำให้ได้รับสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตไม่เพียงพอ ไม่ถูกสัดส่วนปริมาณมากเกินความต้องการของร่างกาย เป็นผลให้เด็กวัยเรียนประสบภาวะทุพโภชนาการ ซึ่ง**ภาวะทุพโภชนาการ** หมายถึง ภาวะเสื่อมของสุขภาพ อันเป็นผลมาจากการบริโภคอาหารและได้รับสารอาหารไม่เหมาะสมเป็นเวลานานๆ ทั้งปริมาณ และชนิดอาหาร โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ภาวะโภชนาการขาด คือ เด็กที่มีน้ำหนักตัวน้อยหรือผอม (น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง ต่ำกว่าเกณฑ์) และภาวะเตี้ย (ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ ต่ำกว่าเกณฑ์) รวมทั้งโรคขาดสารอาหาร ได้แก่ โรคขาดโปรตีนและพลังงาน โรคโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก โรคตาบอดจากการขาดวิตามินเอ โรคเหน็บชาจากการขาดวิตามินบี 1 โรคปากนกกระจอก โรคนิ่วในกระเพาะปัสสาวะ และโรคคอพอกจากการขาดไอโอดีน เป็นต้น ส่วนอีกด้าน คือ **ภาวะโภชนาการเกิน** คือ เด็กที่น้ำหนักเกินเกณฑ์ และเป็นโรคอ้วน (น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง เกินเกณฑ์) (15 – 18) โดยภาวะทุพโภชนาการทั้ง 2 ด้าน ย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กและเพิ่มความเสี่ยงต่อสุขภาพไม่แข็งแรง โดยเฉพาะภาวะโภชนาการพร่อง ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่มีภาวะเตี้ยแคระแกร็นรุนแรง เสี่ยงต่อระดับเชาว์ปัญญาต่ำ (18)

สำหรับภาวะโภชนาการเกิน ได้แก่ ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนในเด็กส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ในด้านต่างๆ ได้แก่

ระบบกระดูกและข้อ เกิดจากน้ำหนักตัวกดลงบนกระดูกข้อเข่าและข้อเท้า ทำอันตรายต่อแผ่นเยื่อเจริญกระดูกเข่าด้านใน (proximal medial tibial growth plate) ทำให้เกิดขาโก่ง (Blount disease) สำหรับวัยรุ่นโรคอ้วนมักมีต้นขาใหญ่ ทำให้เกิดโรคหัวกระดูกสะโพกเลื่อน (slipped capital femoral epiphysis) ขาฉิ่ง (knock knee) เกิดกระดูกหักได้เวลาล้ม (20)

ระบบหัวใจและหลอดเลือด การมีค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) เกินเกณฑ์เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non – communicable disease: NCDs) ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของประชากรในปี พ.ศ.2555 (21) เด็กโรคอ้วนมักมีความดันเลือดสูง โดยเฉพาะเด็กที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อย และความดันเลือดสูงสัมพันธ์กับมวลไขมันอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่

ไม่มีอาการอาจพบการทำงานของหลอดเลือดผิดปกติ หลอดเลือดแดงมีผนังหนาและอุดตัน กล้ามเนื้อหัวใจทำงานผิดปกติและเกิดโรคหัวใจขาดเลือดเด็กที่เป็นโรคอ้วนรุนแรงอาจพบความดันหลอดเลือดในปอดสูงและหัวใจซีกขวาล้มเหลว (cor pulmonale) เกิดอันตรายรุนแรงหรือเสียชีวิตได้ (20)

ระบบทางเดินหายใจ เด็กโรคอ้วนมีไขมันสะสมในร่างกายสูง และการทำงานในการหายใจเพิ่มขึ้นทำให้สมรรถภาพปอดลดลง อาจมีปัญหาของการหยุดหายใจขณะหลับ จากภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น (obstructive sleep apea, OSA) โดยมักมีอาการนอนกรนเสียงดังและมีอาการหยุดหายใจ ผวาตื่น ฝันร้าย หรือปัสสาวะรดที่นอนเวลากลางคืน ปวดศีรษะและง่วงนอนเวลากลางวัน รวมทั้งผลการเรียนตกต่ำ ถ้ามีการวัดระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด จะพบว่าต่ำกว่าร้อยละ 90 ตั้งแต่ 3 ช่วงเวลาของการนอนหลับอย่างน้อย 6 ชั่วโมงขึ้นไป ในโรคอ้วนที่รุนแรงอาจพบการหายใจไม่พอ มีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งและขาดออกซิเจน เรียกกลุ่มอาการนี้ว่า ภาวะหายใจลดลงในคนอ้วน (Pickwickian syndrome) ซึ่งหากไม่ได้รับการแก้ไขจะเกิดความดันหลอดเลือดในปอดสูง (20)

ระบบทางเดินอาหารและโรคตับ อาจพบปัญหากรดไหลย้อน (gastroesophageal reflux disease : GERD) โรคนิ่วในถุงน้ำดี ภาวะไขมันสะสมที่ตับ (non-alcoholic fatty liver disease : NAFLD) ซึ่งสัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมตาบอลิกและระดับอินซูลินในเลือดสูง และยังเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคตับแข็งและมะเร็งตับ (20)

ระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม พบระดับอินซูลินในเลือดสูง เกิดภาวะต่อต้านอินซูลิน (insulin resistance) โดยพบมากขึ้นตามความรุนแรงของโรคอ้วน และนำไปสู่โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในเด็กและวัยรุ่นมากขึ้น อาจพบระดับไขมันในเลือดผิดปกติ เด็กโรคอ้วนส่วนใหญ่มีส่วนสูงมากกว่า แต่เข้าสู่วัยรุ่นเร็วกว่าเด็กวัยเดียวกัน จึงทำให้ส่วนสูงในวัยผู้ใหญ่ไม่สูงกว่าศักยภาพทางพันธุกรรม ในวัยรุ่นหญิงที่อ้วนอาจพบภาวะถุงน้ำรังไข่หลายใบ (polycystic ovary syndrome : PCOS) ซึ่งประกอบด้วยอาการประจำเดือนขาดหรือมาผิดปกติ มีสิว ขนดก เสียงห้าว ผู้ใหญ่โรคอ้วนมีความเสี่ยงต่อการเกิดเนื้องอกในมดลูก และมะเร็งรังไข่ (20)

กลุ่มอาการเมตาบอลิก (metabolic syndrome) เป็นกลุ่มอาการ ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการเมตาบอลิกของสมาคมเบาหวานนานาชาติ (International Disease Federation : IDF) ในเด็กอายุ 10 ปีขึ้นไปใช้เส้นรอบเอวร่วมกับเกณฑ์อื่นอีก 2 ข้อขึ้นไป (20)

ความผิดปกติทางผิวหนัง มักพบโรคผิวหนังช้าง (acanthosis nigricans) คือ ผิวหนังมีลักษณะเป็นผื่นสีน้ำตาลดำ นูนหนา ไม่คัน พบที่บริเวณลำคอ รักแร้ ข้อพับและขาหนีบ ทั้ง 2 ข้าง ซึ่งพบร่วมกับโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดการกระตุ้นอินซูลินไลค์โกรทแฟคเตอร์วัน (insulin-like growth factor receptor) ที่ผิวหนัง และกระตุ้นการทำงานของ keratinocyte พบในคนผิวดำมากกว่าคนผิวขาว อาจพบรอยแตก (striae) ในโรคอ้วนที่รุนแรง และมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเร็วอาจพบลักษณะผื่นแดงบริเวณข้อพับ (intertrigo) เกิดจากการเสียดสีและความอับชื้น มักพบการติดเชื้อราแทรกซ้อนและติดเชื้อแบคทีเรียในบริเวณที่มีขน (20)

ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง พบว่าโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งหลายตำแหน่ง ได้แก่ มะเร็งหลอดอาหาร ต่อมไทรอยด์ ไต ผิวหนัง ลำไส้และลำไส้ตรงในเพศชาย มะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก หลอดอาหาร ถุงน้ำดี ไต ตับอ่อน ต่อมไทรอยด์ มะเร็งเต้านมในวัยหมดประจำเดือน และมะเร็งลำไส้ในเพศหญิง นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ใหญ่โรคอ้วนมีอัตราตายจากโรคมะเร็งมากกว่าคนน้ำหนักตัวปกติอีกด้วย (20)

ด้านจิตใจและสังคม พบว่าเด็กอ้วนมีการขาดความภาคภูมิใจในตนเอง มองว่าตนเองไม่เก่ง ไม่มีความสามารถ ทำให้มีผลต่ออารมณ์ การพัฒนาความคิด ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง และภาพลักษณ์ต่อร่างกายของวัยรุ่น เกิดปัญหาในการเข้าสังคม รู้สึกโดดเดี่ยว เหงา ซึมเศร้า วิตกกังวล มีอาการแสดงทางร่างกาย เด็กมักใช้การกินเพื่อระบายความอึดอัดคับข้องใจ (20) ตลอดจนผลกระทบทางด้านสังคม เช่น การถูกรังแก รวมทั้งเด็กที่มีภาวะอ้วน จะมีปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดโรคต่างๆ ในวัยผู้ใหญ่ที่มีความรุนแรงมากกว่า (21-22)

ความเสี่ยงต่อการเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่โรคอ้วน จากการทำนายการเกิดโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่ พบว่าเด็กและวัยรุ่นที่มีภาวะอ้วน มีโอกาสสูงถึง 5 เท่าที่จะเป็นโรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กและวัยรุ่นที่ไม่มีภาวะอ้วน สำหรับโอกาสการเกิดโรคอ้วนในแต่ละช่วงวัยพบว่าร้อยละ 55 ของเด็กที่มีภาวะอ้วนมีโอกาสเป็นวัยรุ่นที่มีภาวะอ้วน และร้อยละ 80 ของวัยรุ่นที่มีภาวะอ้วนมีโอกาสเป็นผู้ใหญ่ที่มีภาวะอ้วน (23)

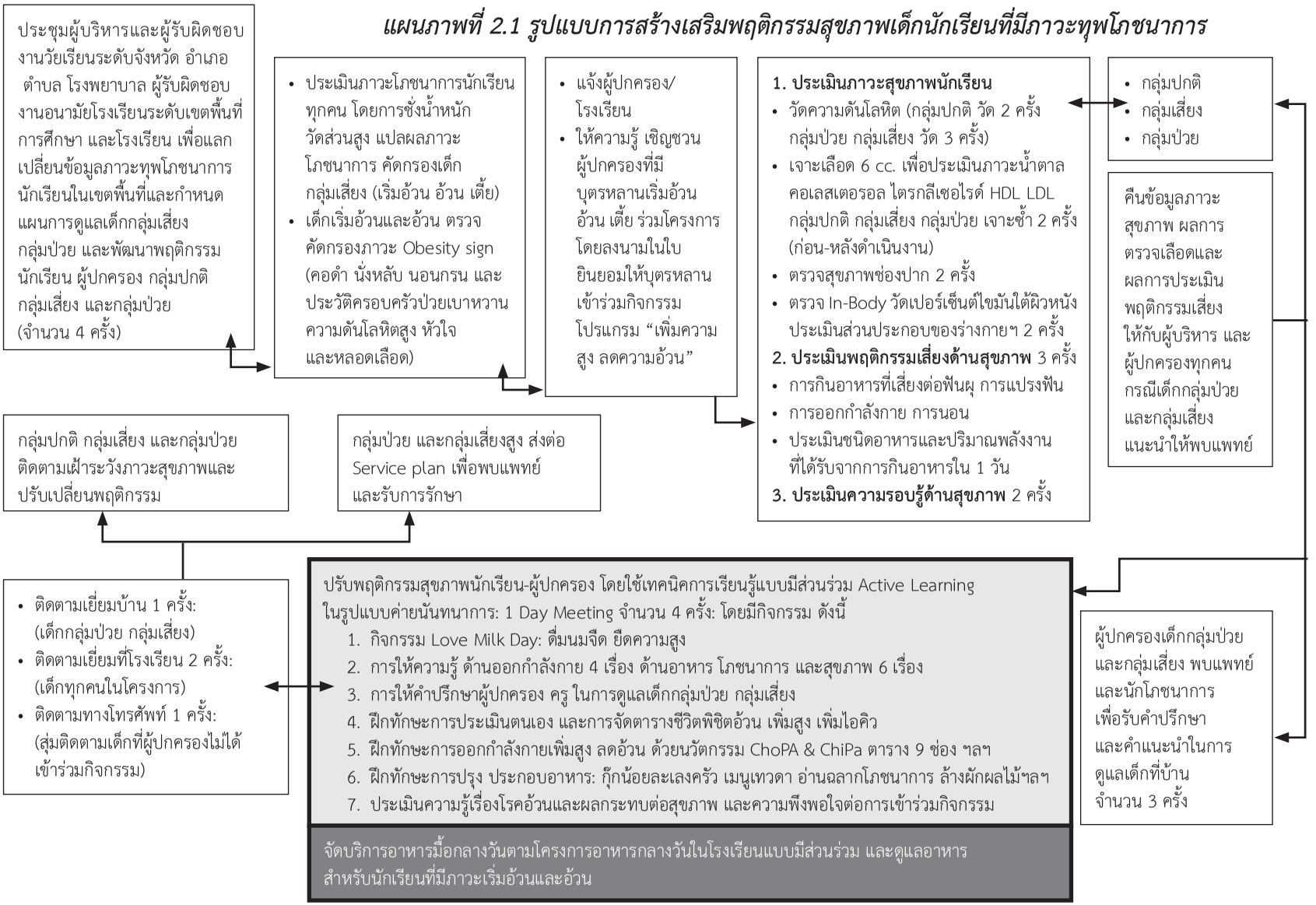
ดังนั้น หากเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกิน หรือกำลังประสบกับโรคอ้วนไม่ได้รับการดูแลอย่างถูกต้องและเหมาะสม จะมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว คุณภาพชีวิตด้อยลง และสูญเสียค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในการดูแล ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต ซึ่ง**การดูแลเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน โดยครอบคลุมทั้งด้านพฤติกรรมการบริโภค กิจกรรมทางกาย และปัจจัยสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของเด็ก เน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องโดยบูรณาการทุกระดับด้วยนโยบายกำหนดมาตรการป้องกัน ควบคุม คัดกรอง และบำบัดรักษา**

2.2 นโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาหารและภาวะโภชนาการในเด็กนักเรียน

2.2.1 นโยบายการควบคุมป้องกันแก้ไขภาวะทุพโภชนาการในเด็กนักเรียนของกรมอนามัย

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เห็นความสำคัญของปัญหาภาวะทุพโภชนาการของนักเรียน จึงกำหนดนโยบายวิถีใหม่เด็กไทยไม่อ้วน และจัดทำแนวทางการคัดกรอง ส่งต่อ และแก้ไขปัญหาเด็กอ้วนกลุ่มเสี่ยงในสถานศึกษา สถานบริการสาธารณสุข และคลินิก DPAC เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพเด็กวัยเรียน นำไปใช้ในการคัดกรอง ช่วยเหลือส่งต่อเข้าระบบบริการสาธารณสุข โดยเมื่อคัดกรองภาวะโภชนาการพบนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนต้องดำเนินการส่งต่อและแก้ไขเด็กอ้วนกลุ่มเสี่ยงให้ได้รับการดูแลช่วยเหลือและรักษาทันท่วงที เพื่อดูแลป้องกันโรคอ้วนตั้งแต่เริ่มแรกลดความรุนแรงของโรคอ้วนและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นตามมา ซึ่ง**หนึ่งในมาตรการที่มีความสำคัญต่อภาวะโภชนาการและการเรียนรู้ของนักเรียน คือ การจัดบริการอาหารกลางวันสำหรับนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนที่โรงเรียนผ่านโครงการอาหารกลางวัน ตลอดจนการดูแลการบริโภคอาหาร และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในทุกด้านร่วมกับผู้ปกครอง** สำหรับรูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพเด็กนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ ประยุกต์พัฒนาต่อยอดมาจากรูปแบบการสร้างเสริมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ (อ้วน เตี้ย) โดยเพิ่มความสูง ลดความอ้วน ซึ่งดำเนินการโดยศูนย์อนามัยที่ 5 สามารถดำเนินการตามแผนภาพที่ 2.1 ดังนี้

แผนภาพที่ 2.1 รูปแบบการสร้างเสริมพฤติกรรมสุขภาพเด็กนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ



2.2.2 นโยบายการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ (โครงการอาหารกลางวันนักเรียน)

โรงเรียน เป็นแหล่งจัดหาสร้างโอกาสในการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคที่ดีให้กับนักเรียน (24) โดยโรงเรียนสามารถส่งเสริมนักเรียนในด้านต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการผ่านมื้ออาหาร ได้แก่ จัดเตรียมอาหารที่มีสารอาหารที่ดีและดึงดูดความสนใจ ได้รับข้อมูลจากนักเรียนและผู้ปกครองเกี่ยวกับเมนูอาหารที่ได้รับจากการบริโภคอาหารแต่ละมื้อ ทำให้เกิดความมั่นใจที่นักเรียนจะใช้เวลาในการบริโภคอาหารเหมาะสม (25) ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามื้ออาหารที่โรงเรียนเกิดประโยชน์หลายประการ ได้แก่ นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการอาหารของโรงเรียน บริโภคผักผลไม้ ดื่มนม และได้รับสารอาหารบางชนิด เช่น แคลเซียมและใยอาหารดีกว่านักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ (25) ตลอดจนก่อให้เกิดความสมดุลทางด้านโภชนาการตลอดทั้งวัน ทั้งในและนอกชั้นเรียน ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า โครงการมื้ออาหารที่โรงเรียนมีบทบาทสำคัญในการป้องกันการเกิดโรคอ้วน ภาวะสุขภาพโดยรวม และบรรลุผลสำเร็จด้านการเรียนโดยช่วยปรับปรุงคุณภาพอาหารของเด็กและขจัดความหิวโหย (26)

นโยบายการจัดบริการอาหารกลางวันสำหรับนักเรียนในประเทศไทย โครงการอาหารกลางวันเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ.2495 โดยกระทรวงศึกษาธิการได้ทดลองจัดอาหารกลางวันให้แก่นักเรียนในสังกัด พบว่าโรงเรียนขาดงบประมาณ ทำให้ไม่สามารถจัดอาหารกลางวันให้นักเรียนขาดแคลนได้ทั่วถึง ในปี พ.ศ.2530 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงกำหนดนโยบายให้โรงเรียนทุกแห่งดำเนินการโครงการอาหารกลางวัน ต่อมาปีงบประมาณ 2534 รัฐบาลเร่งรัดช่วยเหลือเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะทุพโภชนาการและขาดแคลนอาหารกลางวัน กำหนดให้มีกฎหมายพระราชบัญญัติกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา พ.ศ.2535 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นทุนหมุนเวียนและใช้จ่าย สำหรับการสนับสนุนและช่วยเหลือภาวะโภชนาการของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา และการประชาสัมพันธ์ปัญหาภาวะทุพโภชนาการของเด็ก

ในปี พ.ศ.2542 รัฐบาลตระหนักถึงความสำคัญของอาหาร ปัญหาอุปสรรคที่โรงเรียนไม่สามารถดำเนินการเพียงลำพังได้ คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2542 ให้ถือว่าการส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนได้รับประทานอาหารกลางวันอิ่มทุกวันเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาล โดยเห็นชอบให้มีความร่วมมือในการส่งเสริมสนับสนุนให้นักเรียนทุกคนได้รับประทานอาหารกลางวันอิ่มทุกวัน ระหว่างกระทรวงศึกษาธิการกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และเห็นชอบให้กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข และทุกกระทรวง ทบวง กรม ให้การสนับสนุนการดำเนินงานตามโครงการ โดยปรับค่าอาหารกลางวันจากอัตราคนละ 10 บาทเป็น 13 บาท หลังจากนั้นตั้งแต่ปีงบประมาณ 2544 กระทรวงศึกษาธิการ ได้ถ่ายโอนงบประมาณค่าอาหารกลางวันไปให้กับกระทรวงมหาดไทยตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542 และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้จัดตั้งและจัดสรรงบประมาณตั้งแต่ปีงบประมาณ 2546 เป็นต้นมา ต่อมาในปีงบประมาณ 2557 มีการปรับค่าอาหารกลางวัน จากอัตราคนละ 13 บาทเป็น 20 บาท (27-28) และ**เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2564 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบในหลักการของการปรับค่าอาหารกลางวันของนักเรียน เพื่อให้สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจ ค่าใช้จ่าย ค่าวัตถุดิบในการประกอบอาหารที่มีราคาสูงขึ้น และภาวะโภชนาการของนักเรียน โดยให้ปรับอัตราค่าอาหารกลางวัน**

ของนักเรียนทุกคน ตั้งแต่เด็กเล็กถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นอัตรา 21 บาท ต่อคนต่อวัน ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2565 เป็นต้นไป โดยงบประมาณค่าอาหารกลางวันมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาร่างกายของนักเรียนให้มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์แข็งแรง และมีน้ำหนักส่วนสูงเป็นไปตามเกณฑ์อ้างอิง เพื่อประเมินภาวการณ์เจริญเติบโตของนักเรียนของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

2. เพื่อให้โรงเรียนบริหารจัดการให้เด็กทุกคนในโรงเรียนได้รับประทานอาหารกลางวัน โดยบูรณาการกับผลผลิตทางการเกษตรเพื่อโครงการอาหารกลางวัน

3. เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในโครงการสร้างผลผลิตเพื่อโครงการอาหารกลางวัน

4. เพื่อจัดอาหารกลางวันที่มีทั้งปริมาณ และคุณค่าทางโภชนาการสูง

สำหรับกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา มีวิสัยทัศน์ คือ เด็กไทยสุขภาพดีสมวัย ก้าวไกลด้วยนวัตกรรมการจัดการอาหาร (27) ในปี พ.ศ.2563 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดทิศทางนโยบายการขับเคลื่อนโครงการอาหารกลางวันนักเรียน 4 ข้อ ได้แก่ 1) มีกระบวนการนิเทศ กำกับ ติดตามประเมินผลระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา และโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง 2) ส่งเสริมและสนับสนุนสถานศึกษาให้เป็นสถานศึกษาที่มีอาหารปลอดภัยตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ โดยให้โรงเรียนทำการเกษตรอินทรีย์และร่วมมือกับชุมชนทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อนำวัตถุดิบเข้าโครงการอาหารกลางวัน และสร้างเศรษฐกิจชุมชนให้เข้มแข็ง 3) ให้ทุกโรงเรียนจัดทำอาหารกลางวันโดยใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch program) อย่างต่อเนื่องและจริงจัง และ 4) จัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเรื่องอาหารกลางวันระดับเขตพื้นที่การศึกษา และขยายผลสู่ครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเรื่องอาหารปลอดภัย (29)

กว่า 69 ปี ของนโยบายการจัดบริการอาหารกลางวันสำหรับนักเรียนในประเทศไทย ซึ่งเริ่มต้นจากรัฐบาลเห็นความสำคัญมุ่งแก้ปัญหาภาวะทุพโภชนาการในเด็ก อย่างไรก็ตามปัจจุบันนักเรียนมีอาหารกลางวัน แต่ปริมาณไม่เพียงพอ เนื่องจากงบประมาณรายหัวนักเรียนที่จัดสรรให้ไม่เพียงพอในการดำเนินงาน และขาดงบประมาณในการช่วยเหลือสนับสนุนโครงการอาหารกลางวันนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาส (14) รวมทั้งอาหารมีคุณค่าทางโภชนาการไม่สมดุลเหมาะสมตามวัย ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่าการจัดอาหารยังไม่สอดคล้องกับมาตรฐานโภชนาการ และขาดความหลากหลาย สารอาหารบางชนิด เช่น คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโซเดียม มากกว่าคำแนะนำ (30) สำหรับการจัดทำเมนูอาหารควรจับคู่เมนูอาหารให้เหมาะสมตามมาตรฐานโภชนาการ ควรเพิ่มเมนูผัก ผลไม้ ไข่ ปลา ถั่วเมล็ดแห้งหรือธัญพืช รวมทั้งการตักอาหาร จากการสังเกตพบว่ายังตักอาหารไม่ได้สัดส่วนและปริมาณที่เหมาะสมตามวัย คือ ข้าวสวย ผัก ผลไม้ น้อยกว่าคำแนะนำ (31) ทำให้การเติบโตของเด็กไม่เหมาะสมตามวัย และเกิดภาวะทุพโภชนาการ

อย่างไรก็ตามการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนในโรงเรียน ยังคงต้องร่วมกันพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้เด็กวัยเรียนมีภาวะโภชนาการสมวัย ลดภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนของเด็กวัยเรียนต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคที่ถูกต้องตามมาตรฐานโภชนาการ และสอดคล้องกับภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน **การจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนนั้น จึงมีความสำคัญทั้งในเชิงการแก้ไข และป้องกันภาวะทุพโภชนาการของนักเรียน**

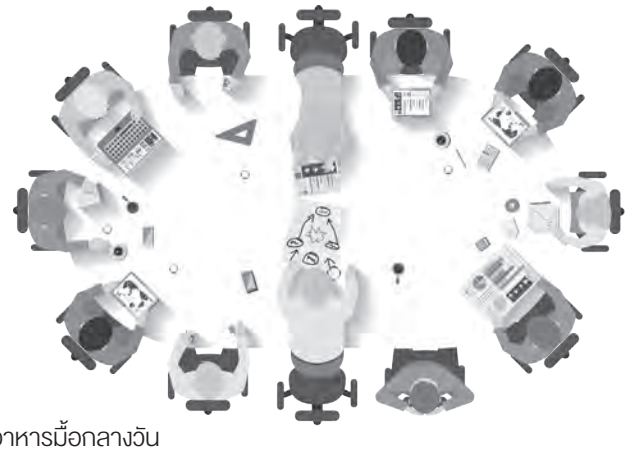
ในระยะยาว โดยพิจารณาถึงความพอเพียงกับความต้องการของร่างกายให้ได้รับพลังงาน และคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน เพื่อให้ทุกระบบของร่างกายดำรงสภาพตามปกติ นำไปสู่เจริญเติบโตเต็มศักยภาพ และช่วยบำรุงสมองให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ทุกๆ ด้าน อีกทั้งมื้ออาหารที่โรงเรียนยังเป็นมื้ออาหารแห่งการเรียนรู้ สร้างประสบการณ์ใหม่ที่หลากหลาย ส่งเสริมความรอบรู้ด้านอาหารและโภชนาการ ตลอดจนโครงการอาหารกลางวันนักเรียนของโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จและยั่งยืนอาจจะช่วยป้องกันการเกิดโรคอ้วนได้อีกด้วย

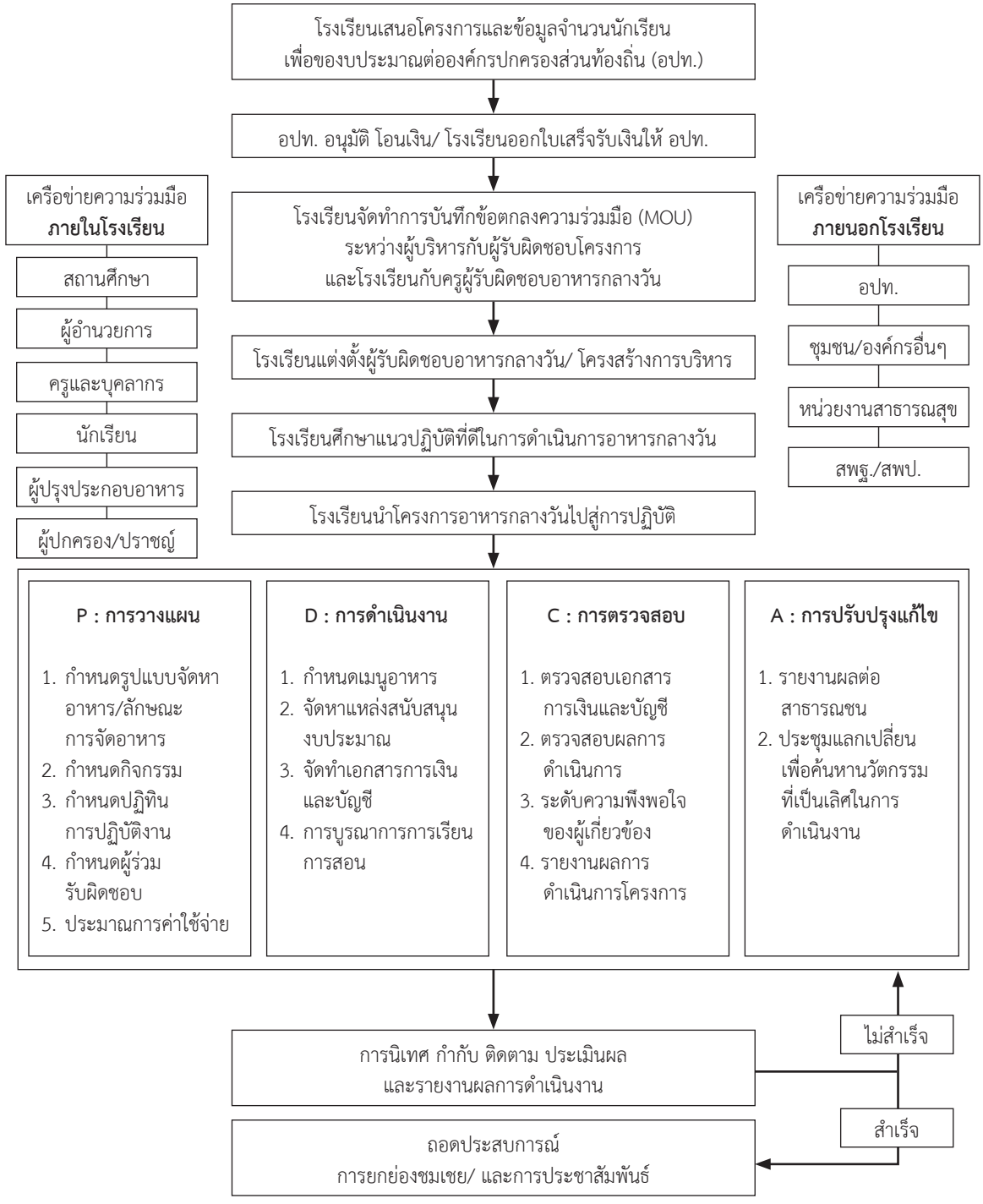
2.3 ระบบการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน

การดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน โรงเรียนจัดทำโครงการขอรับเงินอุดหนุนและเงินสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เมื่อได้รับอนุมัติงบประมาณจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเรียบร้อยแล้ว โรงเรียนจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือที่แสดงเจตนารมณ์และเจตจำนงถึงแนวทางการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนที่มีคุณภาพ ระหว่างครูผู้รับผิดชอบงานโครงการและทีมงานกับผู้บริหารสถานศึกษา หรือกับประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโดยมีตัวแทนครู นักเรียน ผู้ปกครอง และตัวแทนชุมชนร่วมเป็นสักขีพยาน

ในการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน ต้องประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนกับบุคลากรทางการศึกษา และภาคีเครือข่ายที่สนับสนุนการดำเนินงานภายในและภายนอกโรงเรียน ภายใต้ระบบการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม โดยสรุปตามแผนภาพที่ 2.2 ซึ่งประยุกต์มาจากขั้นตอนการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนที่ดีมีประสิทธิภาพ ในคู่มือการดำเนินงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ (32) ซึ่งมีบุคลากรที่เข้ามามีส่วนร่วม ดังนี้

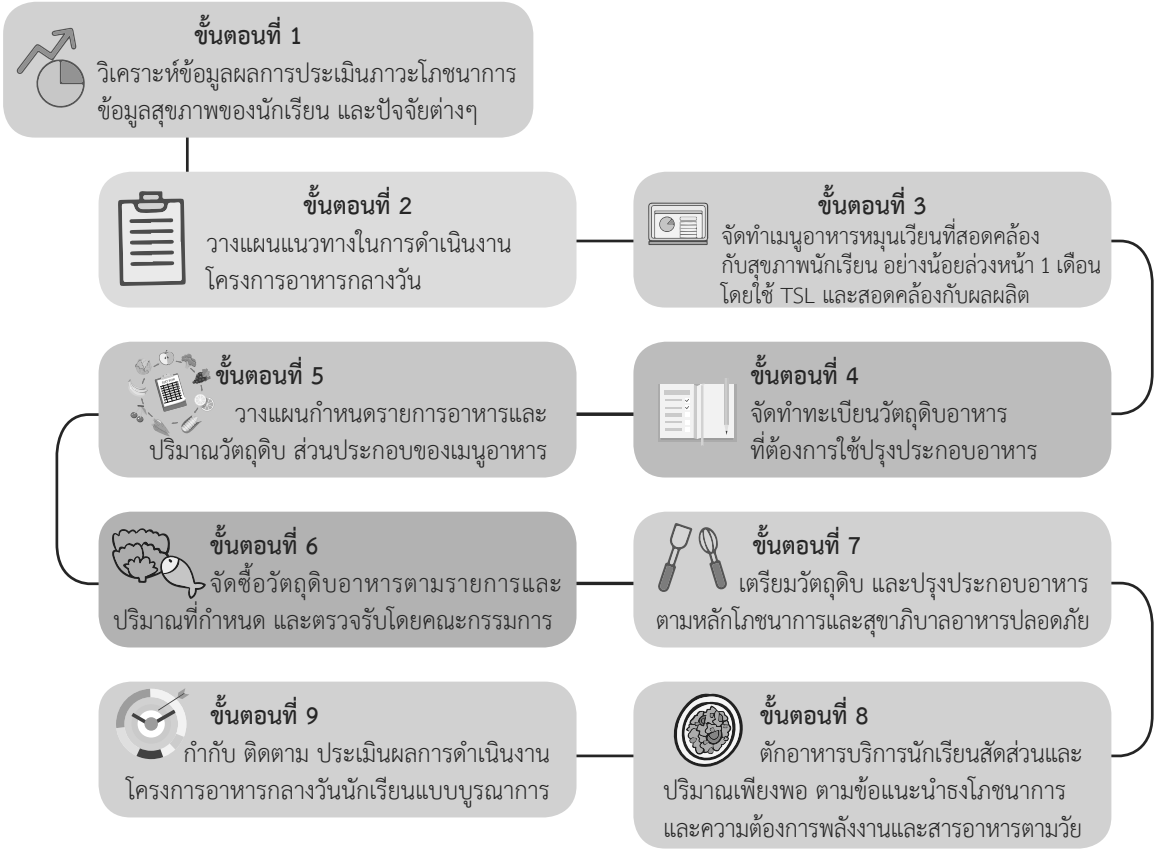
ผู้อำนวยการสถานศึกษา กำหนดนโยบายด้านโภชนาการ กำหนดแผนพัฒนาการดำเนินงานอาหารกลางวัน และจัดทำคำสั่งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันระดับโรงเรียน แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันระดับโรงเรียน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ บริหาร กำกับ ติดตาม ส่งเสริม สนับสนุน ตลอดจนเอื้ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงานให้ผู้เกี่ยวข้องร่วมตรวจสอบ ติดตามควบคุมงบประมาณและดูแลการเบิกจ่ายงบประมาณให้มีความถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้ สนับสนุนการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม ส่งเสริมให้มีการผลิตวัตถุดิบหรือผลผลิตทางการเกษตรป้อนสู่โครงการอาหารกลางวันอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมให้มีการจัดการระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดีในโรงเรียน





แผนภาพที่ 2.2 การดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม

ครูผู้รับผิดชอบงานโครงการอาหารกลางวัน ได้รับการมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่หลักในการขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน วางแผนร่วมกับคณะครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนและผู้เกี่ยวข้อง มุ่งเน้นให้ครูและบุคลากรในโรงเรียนทุกคนมีส่วนร่วม รวมทั้งประสานการทำงานร่วมกับผู้ปรุงประกอบอาหาร (แม่ครัว) หรือผู้ประกอบการจำหน่ายอาหารในโรงเรียนและภาคีเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนกระทั่งส่งมอบอาหารที่เปี่ยมด้วยคุณภาพให้นักเรียนรับประทาน โดยมีขั้นตอนการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน 9 ขั้นตอน ดังนี้



แผนภาพที่ 2.3 ขั้นตอนการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน

ครูผู้รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียน ซึ่งทำหน้าที่ประเมินภาวะโภชนาการ สุขภาพ และเฝ้าระวังการเจริญเติบโตของนักเรียนร่วมกับครูประจำชั้นเรียน และส่งต่อผลการประเมินภาวะโภชนาการ รวมทั้งข้อมูลสุขภาพนักเรียนมายังครูผู้รับผิดชอบงานโครงการอาหารกลางวัน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดบริการอาหารมื้อกลางวันอย่างสอดคล้องกับภาวะโภชนาการและเหมาะสมตามวัยให้กับนักเรียน ตลอดจนใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูในการวางแผนจัดทำโครงการหรือกิจกรรมส่งเสริมป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพนักเรียน เพื่อเสริมแรงการขับเคลื่อนงานส่งเสริมสุขภาพนักเรียนแบบองค์รวมร่วมกันทั้งระบบ

ครูผู้สอนบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ การขับเคลื่อนโครงการอาหารกลางวันให้บรรลุวัตถุประสงค์ย่อมมีกระบวนการบริหารจัดการที่สอดรับกัน โดยเฉพาะกระบวนการจัดการเรียนการสอน ฉะนั้นในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการอาหารกลางวันเป็นฐานจึงมีความสำคัญ โดยนำกระบวนการดำเนินงานของโครงการมาบูรณาการเชื่อมร้อยกับการเรียนการสอนในรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเพิ่มเติมที่มีสาระที่ควรเรียนรู้ตามกรอบสาระการเรียนรู้แกนกลางทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ หรืออาจจะนำมาบูรณาการในกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรท้องถิ่นและหลักสูตรสถานศึกษาที่โรงเรียนจัดทำไว้ โดยเน้นเกี่ยวกับเรื่องอาหารและโภชนาการสอดแทรกทักษะทางวิชาการหลักการต่างๆ เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนเกิดความตระหนักในการดูแลสุขภาพรับประทานอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการ รับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน สร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพผ่านกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและฝึกปฏิบัติ นำไปสู่การมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงและบรรลุจุดมุ่งหมายสูงสุดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญามีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน (33) ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

2. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

ผู้ปรุงประกอบอาหาร (แม่ครัว) หรือผู้ประกอบการจำหน่ายอาหาร เป็นหนึ่งในผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการเตรียมวัตถุดิบและปรุงประกอบอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ สะอาดปลอดภัย และถูกสุขอนามัย รวมทั้งตักอาหารบริการให้กับนักเรียน ในการยกระดับคุณภาพของอาหารกลางวันผู้ปรุงประกอบอาหาร (แม่ครัว) หรือผู้ประกอบการจำหน่ายอาหารในโรงเรียนควรได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านอาหารและโภชนาการหมั่นเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ด้วยการเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับด้านอาหารและโภชนาการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เพื่อนำสิ่งที่เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการทำงานอย่างต่อเนื่อง และเข้ารับการตรวจสุขภาพประจำปีด้านการสัมผัสอาหารเป็นประจำทุกปี เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ และเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนกรณีที่มีการจำหน่ายอาหารให้กับนักเรียน การคัดสรรอาหารมาจำหน่าย ควรใส่ใจถึงคุณค่าทางโภชนาการและเป็นอาหารเพื่อสุขภาพเหมาะสมกับนักเรียน เช่น เครื่องดื่มสูตรน้ำตาลน้อย และพลังงานต่ำ ผลไม้ตามฤดูกาล ขนมไทยสูตรอ่อนหวาน เป็นต้น



คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีบทบาทในการร่วมกำหนดแผนพัฒนาในการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน เห็นชอบนโยบาย เสนอแนะและให้คำปรึกษาในการพัฒนาอาหารกลางวัน ช่วยกำกับติดตาม ส่งเสริมสนับสนุน ตลอดจนเอื้ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน ร่วมตรวจสอบ ติดตาม ควบคุมงบประมาณและดูแลการเบิกจ่ายงบประมาณให้มีความถูกต้อง โปร่งใส ตรวจสอบได้ สนับสนุนการจัดหางบประมาณเพิ่มเติม และส่งเสริมให้มีการผลิตวัตถุดิบหรือผลผลิตทางการเกษตรป้อนสู่โครงการอาหารกลางวันอย่างต่อเนื่อง

นักการภารโรง ร่วมวางแผนในการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน อำนวยความสะดวกในการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ในการดำเนินงาน และช่วยเหลือการดำเนินงาน

ผู้ปกครอง และปราชญ์ชาวบ้าน ควรเข้ามาร่วมวิเคราะห์ปัญหาและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของนักเรียนตามบริบทของพื้นที่ ร่วมเยี่ยมชมการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน ส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและการรับประทานอาหารอย่างเหมาะสมของนักเรียนทั้งที่โรงเรียนและขณะอยู่ที่บ้านกับครอบครัว และร่วมถ่ายทอดองค์ความรู้ ภูมิปัญญาในท้องถิ่นให้กับครูและนักเรียน เพื่อเชื่อมโยงให้เห็นความสำคัญและเกิดความร่วมมือในการพัฒนาการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผู้ปกครองต่อไป

นักเรียน โครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนนอกจากจัดบริการอาหารที่มีคุณภาพให้นักเรียนได้รับประทานอิ่มท้องและได้รับสารอาหารครบถ้วนแล้ว ยังเป็นช่องทางในการส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการผ่านการรับประทานอาหารด้วย ดังนั้นในการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันจึงควรมีการสอดแทรกความรอบรู้ด้านอาหารและโภชนาการให้กับนักเรียนอย่างต่อเนื่อง และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการด้วย การส่งเสริมสร้างโอกาสให้นักเรียนโดยเฉพาะแกนนำนักเรียนซึ่งเป็นตัวแทนของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น เช่น หัวหน้าห้อง ประธานคณะกรรมการนักเรียน แกนนำส่งเสริมสุขภาพ ยุวเกษตรน้อย เป็นต้น และนักเรียนทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นขั้นตอนการจัดบริการโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน ได้แก่ เข้าร่วมวิเคราะห์ปัญหาและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของนักเรียนตามบริบทของพื้นที่ ร่วมวางแผนการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน ร่วมเสนอรายการอาหารกลางวันและเรียนรู้การดำเนินงาน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นในการเสนอรายการอาหารที่นักเรียนต้องการรับประทานพร้อมระบุถึงเหตุผลในรูปแบบของการประชันความคิด (Debate) เป็นตัวแทนในการช่วยเหลือและให้บริการอาหารกลางวันแก่นักเรียนคนอื่นๆ และประเมินความพึงพอใจต่อโครงการอาหารกลางวัน เป็นต้น เพื่อให้การดำเนินงานสู่ความยั่งยืน และนักเรียนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

สำหรับ **“ภาคีเครือข่ายภายนอกโรงเรียน”** ที่มีส่วนสำคัญทำให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายและเกิดความยั่งยืน ได้แก่

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีบทบาทหลักในการจัดสรรงบประมาณให้ทันเวลาก่อนเปิดภาคเรียน เข้าร่วมประชุมวางแผนการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน เน้นความร่วมมือระดับท้องถิ่น เพื่อนำไปวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน ให้สอดคล้องกับการจัดตั้งและจัดสรรเงินงบประมาณ ร่วมตรวจเยี่ยมการดำเนินงาน และติดตามประเมินผล

ชุมชน และองค์กรอื่นๆ หนึ่งในความสำเร็จอย่างยั่งยืนของการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน คือ การมีส่วนร่วมของชุมชนและองค์กรต่างๆ ในพื้นที่ ซึ่งเป็นฝ่ายสนับสนุนการดำเนินงานโดยเข้าร่วมวิเคราะห์ปัญหาและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะ

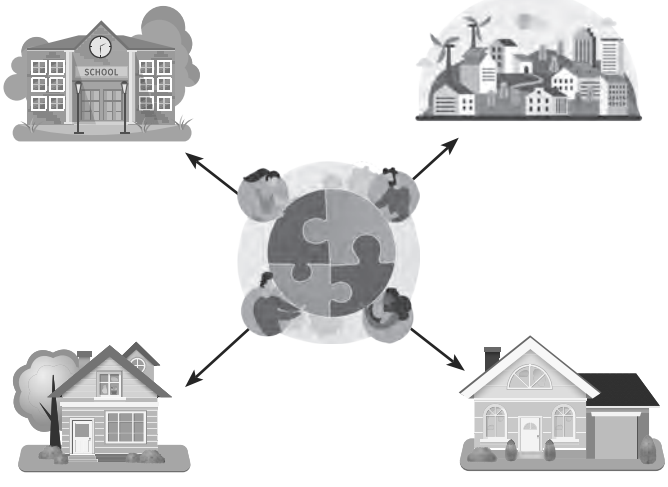
โภชนาการของนักเรียนตามบริบทของพื้นที่ ร่วมวางแผนการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน ช่วยค้นหาหรือแนะนำจัดหาแหล่งผลผลิตวัตถุดิบที่ปลอดภัยเพื่อใช้ในการประกอบอาหารกลางวันให้มีความหลากหลาย ได้คุณภาพตามมาตรฐานโภชนาการ สะอาด ปลอดภัย โดยเมื่อโรงเรียนคัดเลือกแหล่งวัตถุดิบเกษตรปลอดภัยในชุมชนแล้ว ควรทำการบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการปลูกผักปลอดสารพิษ เพื่ออาหารกลางวันสำหรับนักเรียนระหว่างโรงเรียน กับเกษตรกรผู้จำหน่ายผักและผลผลิตทางการเกษตรให้กับโรงเรียน เพื่อเชื่อมโยงให้เกิดความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน ตลอดจนสนับสนุนวัตถุดิบ วัสดุ อุปกรณ์ และทรัพยากรในโอกาสพิเศษต่างๆ เช่น วันเกิด วันครบรอบแต่งงาน เป็นต้น อีกทั้งควรมีส่วนร่วมตรวจสอบ ติดตามคุณภาพของอาหารนักเรียน เป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับครูและนักเรียน และร่วมยกย่องชมเชยเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน

หน่วยงานสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลประจำอำเภอ จังหวัด สาธารณสุขอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มีบทบาทในการให้ความรู้ด้านอาหาร และโภชนาการ สุขาภิบาลอาหาร และด้านสุขภาพ ส่งเสริมการควบคุมคุณภาพอาหารตามบริบทของโรงเรียน รวบรวมข้อมูลและสารสนเทศด้านภาวะโภชนาการและสุขภาพ เพื่อใช้วางแผนการดำเนินงาน สนับสนุนแนะนำ อำนวยความสะดวก และประสานงานในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานระดับต่างๆ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นหน่วยงานที่กำหนดนโยบาย สร้างความตระหนักในการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน ส่งเสริม สนับสนุน กำกับติดตาม นิเทศและประเมินผลการดำเนินงาน เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สนับสนุนบุคลากรและทรัพยากรในการจัดกิจกรรม สนับสนุนให้มีการเผยแพร่นำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีเด่น ในการดำเนินงาน และยกย่องชมเชยให้กำลังใจแก่โรงเรียนและผู้ปฏิบัติงาน

ดังนั้น การสร้างความเข้าใจกับบุคลากรและภาคีเครือข่ายผู้สนับสนุนการดำเนินงาน จึงมีความจำเป็นในการขับเคลื่อนการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม ทั้งคณะครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียน โดยชี้ให้เห็นผลกระทบของภาวะทุพโภชนาการต่อการเจริญเติบโต ศักยภาพในการเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความจำเป็นที่ทุกคนต้องร่วมมือกันดำเนินการส่งเสริมสุขภาพ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียน ซึ่งนำไปสู่การร่วมกันปลูกฝังเสริมสร้างลักษณะนิสัยการจัดการเรียนรู้ บูรณาการกิจกรรมต่างๆ ที่เน้นการให้โภชนศึกษา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยในกลุ่มนักเรียนที่เริ่มอ้วนและอ้วน เน้นจำกัดปริมาณการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง ไขมันและคาร์โบไฮเดรตเหมาะกับความต้องการของร่างกาย การดูแลนักเรียนอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่ สำหรับผู้ปรุงประกอบอาหาร (แม่ครัว) หรือผู้ประกอบการจำหน่ายอาหาร ขอความร่วมมือเพื่อให้นักเรียนมีสุขภาพที่ดี ปรับกระบวนการ เพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการคัดสรรวัตถุดิบคุณภาพดี เลือกวิธีการปรุงประกอบอาหารอย่างเหมาะสม และการตักอาหารบริการนักเรียนปริมาณให้สอดคล้องกับความต้องการตามวัยหมั่นสังเกตการรับประทานอาหารของนักเรียน เช่น ปริมาณอาหารที่เหลือในแต่ละวัน รวมทั้งดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลให้สะอาดอยู่เสมอ ทำความสะอาดและจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ภาชนะที่ใช้ปรุงประกอบอาหารให้ถูกสุขลักษณะ

อีกหนึ่งในผู้ที่นำพาและสร้างแรงจูงในให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ คือ **ผู้ปกครอง** ซึ่งในด้านการดูแลสุขภาพ ผู้ปกครองจำนวนไม่น้อยชื่นชอบลูกที่มีรูปร่างสมบูรณ์และมีค่านิยม “ลูกอ้วนน่ารัก น่าเอ็นดู เดี๋ยวโตขึ้นก็รูปร่างดีเอง” ดังนั้นจึงควรมุ่งเน้นให้ผู้ปกครองเรียนรู้และเข้าใจประโยชน์ของการจัดบริการอาหารเพื่อสุขภาพในโรงเรียน เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่ดีให้กับลูกๆ โดยชี้ให้เห็นผลกระทบต่อการเจริญเติบโต พัฒนาการในด้านต่างๆ ผลเสียต่อสุขภาพในอนาคต ศักยภาพในการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความจำเป็นที่ครอบครัวและผู้ปกครองต้องเกิดความตระหนักและร่วมมือกันสร้างพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ให้กับลูก ควบคู่กับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของลูกเพื่อนำไปสู่การร่วมกันปลูกฝังเสริมสร้างลักษณะนิสัยดูแลนักเรียนอย่างเป็นระบบและครบถ้วน ซึ่งจากงานวิจัยพบว่าเมื่อใช้หลักการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตโดยเน้นที่การปรับเปลี่ยนอาหารให้เหมาะสม เพิ่มการออกกำลังกายในเด็ก และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองจะมีประสิทธิภาพในการควบคุมน้ำหนักเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินและอ้วน ซึ่งจะเริ่มเห็นผลเมื่อระยะเวลาผ่านไป 6 เดือน เด็กมีน้ำหนักตัวลดลง (34)



ฉะนั้น การสร้างความเข้าใจ เสริมพลัง และสร้างแรงจูงใจอย่างต่อเนื่องกับบุคลากรในโรงเรียนและภาคีเครือข่ายภายนอกในการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนที่สอดคล้องกับภาวะโภชนาการ มาตรฐานโภชนาการ สุขาภิบาลอาหารปลอดภัย และเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญ นำมาซึ่งระบบการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันโรงเรียนแบบมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ

2.3.1 การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม

การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม เป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายของการดำเนินงานทั้งคุณภาพของอาหารตามมาตรฐานโภชนาการ และสุขาภิบาลอาหารปลอดภัย ตลอดจนความพึงพอใจของนักเรียน เป็นช่องทางในการส่งเสริมการดำรงชีวิตที่ดีต่อสุขภาพ โดยเริ่มจากโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักเลือกบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ บริโภคผักและผลไม้เพิ่มขึ้น มีสุขนิสัยและมารยาทในการรับประทานอาหารที่ถูกต้องและเหมาะสม และสิ่งสำคัญที่สุด คือ นักเรียนมีภาวะโภชนาการสมวัย สุขภาพพลานามัยสมบูรณ์แข็งแรง และเจริญเติบโตเต็มศักยภาพจากการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ตลอดจนสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับนักเรียนอย่างต่อเนื่อง การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม มีการดำเนินงาน ดังนี้

ตารางที่ 2.1 กระบวนการดำเนินงานจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม

	กระบวนการดำเนินงาน
การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม คือ	การขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน โดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและภาคประชาสังคม ในทุกกระบวนการ เพื่ออาหารกลางวันโรงเรียนที่มีคุณภาพ และนักเรียนมีภาวะโภชนาการสมวัย
ภาคีเครือข่ายที่มีส่วนร่วม	**ภาครัฐ** • สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน • สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา • โรงเรียน: ผู้อำนวยการ ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกระดับ นักเรียน ผู้ปรุงประกอบอาหาร (แม่ครัว) หรือผู้ประกอบการจำหน่ายอาหาร นักการภารโรง • องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น • หน่วยงานสาธารณสุข **ภาคประชาสังคม** ❖ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ❖ ผู้ปกครอง และปราชญ์ชาวบ้าน ❖ ชุมชน ผู้นำชุมชน และองค์กรอื่นๆ
รูปแบบ/ กระบวนการจัดการอาหารกลางวันแบบมีส่วนร่วม	รูปแบบการร่วมคิด ร่วมสร้างสรรค์ แบ่งปันอาหารกลางวันคุณภาพ ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งส่งมอบอาหารที่เปี่ยมด้วยคุณค่าทางโภชนาการให้นักเรียนรับประทาน จากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน 1) ค้นหาทรัพยากร และวางแผนการดำเนินงานทั้งระบบ 2) ประกาศและขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติ 3) โรงเรียนนำโครงการอาหารกลางวันไปสู่การปฏิบัติ 4) นิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผลและรายงานผลการดำเนินงาน 5) ถอดบทเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สู่การพัฒนางานอย่างยั่งยืน

	กระบวนการดำเนินงาน
เครื่องมือ ชุดความรู้ และนวัตกรรม ที่ครูสามารถนำไปใช้ในการจัดบริการอาหารกลางวันที่มีประสิทธิภาพแบบมีส่วนร่วม  ดาวน์โหลดข้อมูลฉบับเต็ม	**คู่มือ** 1) คู่มือการดำเนินงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน โดยกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2) คู่มือการจัดการอาหารกลางวันนักเรียนตามมาตรฐานโภชนาการสุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัย สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ 3) คู่มือธงโภชนาการ กินพอดี สุขีทั่วไทย โดยคณะทำงานจัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย 4) แนวทางการจัดอาหารกลางวันเด็กวัยเรียน เมนูอาหารจานเดียวทางเลือก กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 5) เมนูผักกุ๊กน้อย 4 ภาค กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข **ชุดความรู้ และนวัตกรรม** 1) ชุดความรู้ NuPETHS กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข 2) เมนูเทวดา: ตำรับอาหารว่าง “เพิ่มสูง ลดอ้วน เพิ่มการกินผักและผลไม้” เพื่อเด็กวัยเรียนเขตสุขภาพที่ 5 มีโภชนาการสมวัย ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
ปัจจัยความสำเร็จ	1. กำหนดนโยบายการสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพที่มีการสื่อสารชัดเจน 2. บุคลากร ประกอบด้วย ผู้บริหาร บุคลากรทุกระดับ เครือข่ายสถานศึกษา ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้ความสำคัญและมีส่วนร่วมในการส่งเสริมด้านโภชนาการและสุขภาพของนักเรียน 3. โรงเรียน สามารถจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนโดยใช้แหล่งประโยชน์ในชุมชนและบูรณาการรายวิชาและกิจกรรมต่างๆ

ระบบการบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน นอกจากมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนแล้ว เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดกับนักเรียน การดำเนินงานจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจร่วมกันในด้านต่างๆ ที่ทำให้ระบบสมบูรณ์ ได้แก่ การบริหารจัดการเงินเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน การพัฒนาศักยภาพครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน และการกำกับติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน

2.3.2 การบริหารจัดการด้านการเงินเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน

การดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน เกี่ยวข้องกับเงินอุดหนุนและงบประมาณ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (32)

1. เงินอุดหนุนทั่วไปที่ได้รับจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งจัดสรรให้กับนักเรียนทุกคนในระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คนละ 20 บาท และเงินอุดหนุนทั่วไป ประเภทเงินปัจจัยพื้นฐานนักเรียนยากจนและขาดแคลน

2. เงินดอกผลกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา ได้แก่ โครงการส่งเสริมผลผลิตเพื่ออาหารนักเรียนในโรงเรียน โครงการพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดีและน้ำดื่มสะอาดในโรงเรียน

3. เงินนอกงบประมาณประเภทเงินรายได้สถานศึกษาเพื่อโครงการอาหารกลางวัน ได้แก่ เงินบริจาคเพื่ออาหารกลางวัน ซึ่งโรงเรียนดำเนินการจัดบริการอาหารโดยไม่ซ้ำซ้อนกับการเบิกจ่ายเงินอุดหนุนทั่วไป ที่ได้รับจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และเงินที่ได้รับจากการขายอาหารกลางวันให้กับนักเรียนส่วนที่ไม่ได้รับเงินอุดหนุน คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสเท่านั้น ซึ่งโรงเรียนจะนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

ตามที่โรงเรียน ได้รับการจัดสรรงบประมาณค่าอาหารกลางวันของนักเรียนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับเงินนอกงบประมาณ และเงินดอกผลกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา (สำหรับโรงเรียนที่ขอรับ) ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแต่ละพื้นที่ มีการบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการกำหนดให้โรงเรียนส่งข้อมูลจำนวนนักเรียนให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อบริหารความเสี่ยงและป้องกันการที่โรงเรียนได้รับจัดสรรงบประมาณล่าช้า และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการจัดทำระบบรายงานการได้รับจัดสรรงบประมาณ ซึ่งดำเนินการรายงานโดยโรงเรียนทุกแห่ง และมีผู้ดูแลระบบรายงานประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแต่ละแห่ง และมุ่งเน้นการประสานความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งอยู่ใกล้ชิดกับโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้โรงเรียนบางแห่งได้รับแหล่งทุนเสริมในการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียนจากภายนอก เช่น ผู้มีจิตศรัทธาบริจาคค่าใช้จ่ายตามโอกาสต่างๆ สนับสนุนวัตถุดิบ และวัสดุอุปกรณ์สำหรับการปรุงประกอบอาหารนักเรียน ตลอดจนต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อเติมเต็มการขับเคลื่อนโครงการอาหารกลางวันนักเรียนอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

2.3.3 การพัฒนาศักยภาพครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียน ดำเนินการร่วมกับภาคีเครือข่ายองค์กรต่างๆ ทั้งหน่วยงานด้านการเกษตร เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ และสำนักงานเกษตรจังหวัด หน่วยงานด้านสาธารณสุข ได้แก่ ศูนย์อนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ในการพัฒนาศักยภาพครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันเกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านโภชนาการ มาตรฐานอาหารกลางวันสำหรับนักเรียน การจัดเมนูอาหารหมุนเวียน และการใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ สุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัย และการส่งเสริมโครงการเกษตรเพื่อโครงการอาหาร

กลางวัน เป็นต้น รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพผู้ปรุงประกอบอาหาร (แม่ครัว) หรือผู้ประกอบการจำหน่ายอาหารด้วย มีการส่งเสริมให้ได้รับการอบรมด้านอาหารและโภชนาการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และตรวจสุขภาพประจำปีด้านการสัมผัสอาหารเป็นประจำทุกปี โดยความร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

2.3.4 การกำกับติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน

สำหรับกระบวนการนิเทศ กำกับ ติดตามและประเมินผลโครงการอาหารกลางวันในแต่ละระดับดำเนินการขับเคลื่อน ดังนี้

1) ระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตามนโยบายการขับเคลื่อนโครงการอาหารกลางวันนักเรียน มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา ดำเนินการนิเทศติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี และโครงการที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากเงินดอกผลกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาทั่วทั้ง 4 ภูมิภาคในประเทศไทย โดยร่วมมือกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหน่วยปฏิบัติโดยตรงและภาคีเครือข่ายภายนอก เช่น กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการนิเทศ กำกับ และติดตามปีละ 2 ครั้ง ในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ ส่งเสริมภาวะโภชนาการในโรงเรียนให้นักเรียนได้รับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างครบถ้วน และมีข้อมูลในการดำเนินงานประจำปี พร้อมทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์ในการรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อคณะรัฐมนตรี และคณะกรรมการบริหารกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา ผลการนิเทศติดตาม พบว่าการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนได้รับประทานอาหารกลางวันอย่างเพียงพอ และมีคุณค่าตามหลักโภชนาการ และมีระบบสุขาภิบาลอาหารที่ดีนั้น โรงเรียนมีรูปแบบการให้บริการและการดำเนินโครงการหลากหลายลักษณะ มีการใช้จ่ายงบประมาณจากหลายแหล่งที่มา ซึ่งมีวัตถุประสงค์ขั้นตอน การขอรับงบประมาณและแนวทางการใช้จ่ายเงินที่แตกต่างกัน โรงเรียนขาดความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินงานตามกฎหมาย ระเบียบและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในทุกระดับตั้งแต่ระดับโรงเรียน หน่วยงานต้นสังกัดในพื้นที่และในส่วนกลาง ตลอดจนบุคลากรของกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ บุคคลที่เข้ามาเกี่ยวข้องและรับผิดชอบงานโครงการอาหารกลางวัน และโครงการที่ได้รับงบประมาณจากเงินดอกผลของกองทุนคนใหม่ขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง และไม่มีแนวทางการดำเนินงานโครงการ (32)

2) ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

การกำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน โดยความร่วมมือของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียน มีการแต่งตั้งคณะทำงาน นิเทศ ติดตามประเมินและรายงานผล วางแผนการนิเทศให้สอดคล้องกับนโยบายและมาตรการการดำเนินงาน จัดทำปฏิทินปฏิบัติงานและดำเนินการนิเทศระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยวิเคราะห์และสรุปรายงานผลการดำเนินงานโครงการต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากข้อมูลสรุปผลการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2 ประจำปี 2563

พบว่าโรงเรียนสามารถดำเนินการโครงการอาหารกลางวันได้ตามมาตรฐานอาหารและโภชนาการ และจัดเมนูอาหารตามรายการของโปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ ครบทั้ง 5 หมู่ ปริมาณของอาหารกลางวันและอาหารเสริม (นม) ที่จัดให้นักเรียนรับประทานอาหารมีความเพียงพอ ทำให้นักเรียนมีน้ำหนัก ส่วนสูงตามเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข มีสุขภาพแข็งแรง ทั้งร่างกายและจิตใจ รวมทั้งโรงเรียนมีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับ ติดตามคุณภาพการดำเนินงานของโครงการอย่างต่อเนื่อง มีการดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้าง ตามระเบียบและบริบทของสถานศึกษา มีการติดตามสุขภาพของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ พร้อมรายงานให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา อย่างไรก็ตามพบอุปสรรคในการดำเนินงานดังนี้ 1) การอนุมัติงบประมาณโครงการอาหารกลางวันขององค์การบริหารส่วนตำบลบางแห่งมีความล่าช้า ส่งผลให้โรงเรียนต้องรับภาระหาเงินทุนสำรองสำหรับการประกอบอาหารให้กับนักเรียน และงบประมาณที่ได้รับไม่เพียงพอต่อการจัดซื้อวัตถุดิบที่มีคุณภาพและราคาสูงได้วัตถุดิบในปริมาณที่จำกัด ไม่ตรงตามหลักโภชนาการ หรือตามโปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ ทำให้สถานศึกษาต้องปรับเปลี่ยนวัตถุดิบในการปรุงอาหาร 2) การปรับเปลี่ยนบุคลากรที่รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวันและเจ้าหน้าที่พัสดุของสถานศึกษาหลายแห่งเพื่อทดแทนบุคลากรที่เกษียณอายุราชการหรือย้ายสถานศึกษา ทำให้การดำเนินงานไม่ต่อเนื่องและบุคลากรใหม่ขาดความรู้และประสบการณ์ในการจัดทำเอกสารในโครงการและการใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ 3) นักเรียนบางส่วนไม่ได้รับประทานอาหารเช้า ไม่ชอบรับประทานผักผลไม้ เลือกรับประทานอาหารจานเดียว เนื้อสัตว์หรืออาหารที่ตนเองชอบ ซึ่งอาหารบางอย่างไม่มีประโยชน์ ส่งผลให้นักเรียนได้รับสารอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการไม่ครบ และเกิดภาวะทุพโภชนาการมากขึ้น 4) สถานศึกษาบางแห่ง มีสถานที่ในการประกอบอาหาร สถานที่รับประทานอาหารไม่ถูกหลักสุขอนามัย (35)

3) ระดับโรงเรียน

การกำกับติดตาม และประเมินผลในระดับโรงเรียนมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นจุดเริ่มต้นของการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันและจัดบริการอาหารให้กับนักเรียนโดยตรง ดังนั้นกระบวนการกำกับติดตาม และประเมินผลที่ชัดเจนจะนำมาสู่การวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานเพื่อนำมากำหนดแนวทางการแก้ไข พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางปฏิบัติโอกาสในการต่อยอด และเกิดประโยชน์ในการพัฒนางานได้อย่างแท้จริง โรงเรียนจึงควรดำเนินการ กำกับติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในระดับโรงเรียน รายละเอียดตามแผนภาพที่ 2.4



แต่งตั้งคณะทำงาน นิเทศ ติดตามประเมินและรายงานผลประจำปีการศึกษา

ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน ตัวแทนครูและบุคลากรทางการศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการ

↓

วางแผนการนิเทศ กำกับติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน ให้สอดคล้องกับนโยบายและมาตรการการดำเนินงาน โดยครอบคลุมอย่างรอบด้าน ได้แก่

↓

ด้านปัจจัยการดำเนินงาน	**ด้านกระบวนการดำเนินงาน**	**ด้านผลการดำเนินงาน**	**ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน**
1. นโยบาย กฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้อง 2. ข้อมูลสารสนเทศการจัดสรรทรัพยากร (บุคลากร เงิน วัสดุอุปกรณ์) 3. โครงการที่เกี่ยวข้อง	1. รูปแบบการดำเนินงาน 2. การบริหารจัดการ 3. การมีส่วนร่วมและการสร้างภาคีเครือข่าย	1. ปริมาณและคุณภาพของอาหารตามมาตรฐานโภชนาการ 2. ภาวะโภชนาการ 3. พฤติกรรมการบริโภคอาหาร	1. ปัญหาอุปสรรค 2. แนวทางการแก้ไข 3. ข้อเสนอแนะต่างๆ

↓

พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการนิเทศ กำกับติดตาม และประเมินผล

จัดทำแบบบันทึกข้อมูลในแต่ละด้าน ตามความเหมาะสม

↓

กำหนดระยะเวลา และความถี่ของการนิเทศ ติดตาม และประเมินผล

ควรดำเนินการอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง สำหรับ**การติดตามกระบวนการและผลการดำเนินงานในนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ควรติดตามภาวะโภชนาการ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนอย่างใกล้ชิดเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง** เพื่อให้ทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง และจัดการแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

↓

การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

วิเคราะห์และสรุปรายงานผลการดำเนินงานโครงการเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครอง ครู และผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย มาตรการ วางแผนการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพนักเรียนต่อไป ทั้งนี้การกำกับ ติดตามและประเมินผลในโรงเรียนขึ้นอยู่กับบริบทของโรงเรียนที่จะเลือกดำเนินการ

แผนภาพที่ 2.4 การกำกับติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในระดับโรงเรียน

ดังนั้น กระบวนการนิเทศ กำกับ ติดตาม และประเมินผลโครงการอาหารกลางวันในทุกระดับ จึงมีความจำเป็นต้องมีการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติอย่างเป็นระบบและประสานต่อเนื่องกันอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่ ซึ่งทำให้ทราบความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรคและความสำเร็จในการดำเนินงาน นำมาสู่การร่วมกันนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เพื่อนำมาสู่การกำหนดแนวทางการแก้ไขร่วมกัน พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางปฏิบัติโอกาสในการพัฒนาและต่อยอดการพัฒนาร่วมกันอย่างยั่งยืน ส่งผลให้ดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

การที่นักเรียนได้รับประทานอาหารกลางวันที่มีคุณภาพ ได้รับพลังงานและสารอาหารครบถ้วน ปริมาณเหมาะสมตามวัย สอดคล้องกับภาวะโภชนาการ มีความสะอาดปลอดภัย เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การพัฒนาทางด้านร่างกาย สติปัญญา และจิตใจสมบูรณ์แข็งแรง เติบโตเต็มศักยภาพ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการมีความพร้อมในการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเพิ่มขึ้น ดังนั้น การจัดบริการอาหารมื้อกลางวันที่มีคุณภาพ จึงเป็นภารกิจสำคัญที่เกิดจากความร่วมมือร่วมใจกันระหว่างคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้อำนวยการสถานศึกษา ครูและบุคลากรทางการศึกษา นักเรียน แม่ครัว หรือผู้ประกอบอาหารจำหน่ายอาหาร นักการภารโรง เครือข่ายผู้ปกครอง ปราชญ์ชาวบ้าน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชน องค์กรอื่นๆ หน่วยงานสาธารณสุข สำนักงานเขตพื้นฐานการศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งนอกจากช่วยให้นักเรียนรู้สึกอิ่ม ได้รับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน และเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายแล้ว ผู้ปกครองและนักเรียนยังสามารถมั่นใจได้ว่านักเรียนจะได้รับประทานอาหารกลางวันที่ปลอดภัยจากความใส่ใจของทุกภาคส่วน ที่สำคัญอาหารมื้อกลางวันยังเป็นแบบอย่างที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สร้างวินัยในการรับประทานอาหาร และเกิดพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสม ซึ่งนอกจากจะอิ่มท้องและได้คุณประโยชน์แล้วยังได้ฝึกทักษะการทำงาน เปี่ยมล้นในพลังของการเรียนรู้



บทที่ 3
มาตรฐานการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนแบบมีส่วนร่วม

3.1 ความต้องการพลังงานและสารอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน

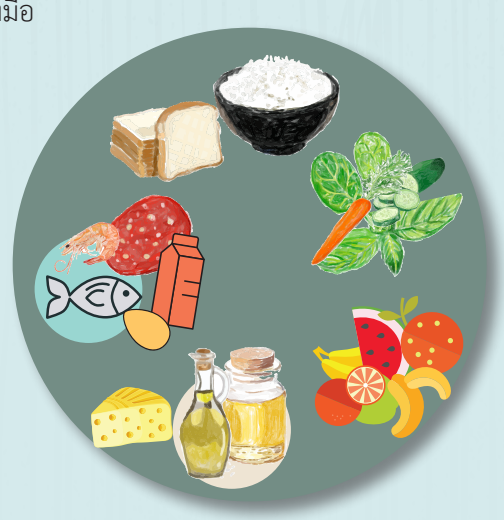
ตามปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน สำหรับคนไทย พ.ศ. 2563 (Dietary Reference Intake for Thais 2020) โดยคณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย (36) กำหนดปริมาณพลังงานและสารอาหารหลักที่ควรได้รับประจำวันตามเพศและวัย ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ปริมาณพลังงานและสารอาหารหลักที่ควรได้รับประจำวันตามเพศและวัย

กลุ่มอายุและเพศ	พลังงาน (กิโลแคลอรี/วัน)	โปรตีน (กรัม/วัน)	คาร์โบไฮเดรต	ไขมัน
เด็ก			ร้อยละ 45 – 65 ของพลังงานทั้งหมดที่ได้รับประจำวัน	ร้อยละ 25 – 35 ของพลังงานทั้งหมดที่ได้รับประจำวัน
เพศชาย				
6 – 8 ปี	1,440	24		
เพศหญิง				
6 – 8 ปี	1,320	24		
วัยรุ่น				
เพศชาย				
9 – 12 ปี	1,800	39		
13 – 15 ปี	2,200	55		
เพศหญิง				
9 – 12 ปี	1,650	40		
13 – 15 ปี	1,860	51		

จากปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย จึงมีการกำหนด **ข้อปฏิบัติการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย หรือโภชนบัญญัติ 9 ประการ** (37) ประกอบด้วย

1. กินอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลายและหมั่นดูแลน้ำหนักตัว
2. กินข้าวเป็นอาหารหลักสลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ
3. กินพืชผักให้มากและกินผลไม้เป็นประจำ
4. กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่ และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ
5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย
6. กินอาหารที่มีไขมันแต่พอควร
7. หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสหวานจัด และเค็มจัด
8. กินอาหารที่สะอาด ปราศจากการปนเปื้อน
9. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์



สำหรับการนำโภชนบัญญัติ 9 ประการ ไปสู่การปฏิบัติมีการพัฒนาเครื่องมือ คือ **ธงโภชนาการ** โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อแนะนำ สัดส่วน ปริมาณ และความหลากหลาย ของอาหารที่คนไทยควรบริโภคใน 1 วัน ด้วยรูปแบบที่เข้าใจง่าย โดยธงโภชนาการ เป็นภาพธงปลายแหลม แสดงกลุ่มอาหารและสัดส่วนการบริโภคอาหารในแต่ละกลุ่มมากน้อยตามขนาดของพื้นที่ คือ ฐานใหญ่ด้านบนเน้นให้บริโภคผักมากและปลายธงด้านล่างบ่งบอกถึงให้บริโภคในปริมาณน้อยเท่าที่จำเป็น และใช้หน่วยตวงวัดระดับครัวเรือนที่ได้รับความนิยม นำไปสู่การเลือกบริโภคอาหารให้ได้รับพลังงานและสารอาหารเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย



รูปที่ 3.1 ธงโภชนาการ

จากคำแนะนำการบริโภคอาหารตามธงโภชนาการ สำหรับเด็กวัยเรียนและวัยรุ่น มีการพัฒนา **“ธงโภชนาการวัยเรียนวัยรุ่น”** โดยสำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (38) กำหนดให้ได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหาร วัยเรียน วันละ 1,600 กิโลแคลอรี วัยรุ่น วันละ 2,000 กิโลแคลอรี ประกอบด้วยชนิดและปริมาณอาหารแต่ละกลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 3.2 ชนิดและปริมาณอาหารแต่ละกลุ่ม ตามธงโภชนาการวัยเรียนวัยรุ่น

กลุ่มอาหาร	หน่วยครัวเรือน	พลังงาน (กิโลแคลอรี) ปริมาณที่ควรบริโภคต่อวัน	
		วัยเรียน อายุ 6 – 13 ปี 1,600 กิโลแคลอรี	วัยรุ่น อายุ 14 – 25 ปี 2,000 กิโลแคลอรี
ข้าว – แป้ง	ทัพพี	8	10
ผัก	ทัพพี	4	5
ผลไม้	ส่วน*	3	4
เนื้อสัตว์	ช้อนกินข้าว	6	9
นม	แก้ว	2	1
น้ำมัน น้ำตาล และเกลือ	ช้อนชา	กินแต่น้อยเท่าที่จำเป็น (น้ำมัน 4 ช้อนชา น้ำตาล 4 ช้อนชา เกลือ 1 ช้อนชา)	กินแต่น้อยเท่าที่จำเป็น (น้ำมัน 6 ช้อนชา น้ำตาล 6 ช้อนชา เกลือ 1 ช้อนชา)

หมายเหตุ:

* **ผลไม้ 1 ส่วน** มีปริมาณเท่ากับ

ผลไม้ชิ้นพอดีคำ 8 คำ เช่น แตงโม สับปะรด มะละกอสุก แก้วมังกร

ผลไม้ผลเล็ก 8 ผล เช่น ลองกอง องุ่น ลำไย

ผลไม้ผลเล็ก 4 ผล เช่น มังคุด เงาะ

ผลไม้ผลกลาง 1 ผล เช่น กล้วยน้ำว้า ส้มเขียวหวาน

ผลไม้ผลกลาง 1/2 ผล เช่น ฝรั่ง กล้วยหอม





รูปที่ 3.2 ธงโภชนาการวัยเรียนวัยรุ่น

ดังนั้น หากเด็กวัยเรียนบริโภคอาหารในแต่ละวันตามข้อแนะนำทั้งสัดส่วนและความหลากหลาย ได้รับพลังงานเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย และมีสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตครบถ้วน จะนำไปสู่การมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง พัฒนาการสมวัย มีศักยภาพที่ดีในการเรียนรู้ เติบโตเป็นบุคลากรที่เป็นกำลังสำคัญของประเทศต่อไป

3.2 แนวทางการจัดบริการอาหารกลางวันสำหรับนักเรียนในโรงเรียน

สำหรับการจัดบริการอาหารกลางวันสำหรับนักเรียนในโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อให้นักเรียนได้รับประทานอาหารปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย และได้รับสารอาหารครบถ้วนตามมาตรฐานโภชนาการ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล (39) จึงพัฒนามาตรฐานอาหารกลางวันนักเรียนไทยขึ้น โดยกำหนดเป้าหมายของสารอาหารที่ควรได้รับร้อยละ 40 ของสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน ซึ่งเป็นเป้าหมายจากอาหาร 2 มื้อที่นักเรียนได้รับจากโครงการอาหารกลางวันและโครงการอาหารเสริม (นม) **แบ่งสัดส่วนเป็นอาหารมื้อกลางวัน ร้อยละ 30 และอาหารเสริมมื้อว่าง ร้อยละ 10** เพื่อให้สอดคล้องกับช่วงวัยของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น จึงคำนวณสารอาหารต่างๆ เป็นร้อยละ 40 ของความต้องการสารอาหารประจำวันของแต่ละช่วงวัย คือ ระดับชั้นอนุบาล (อายุ 3 – 5 ปี) ระดับชั้นประถมศึกษา (อายุ 6 – 12 ปี) และระดับชั้นมัธยมศึกษา (อายุ 13 – 18 ปี) และกำหนดสัดส่วนการกระจายของพลังงานจากสารอาหารหลัก ประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน เป็น 55 – 60 : 10 – 15 : 25 – 30 รายละเอียดตามตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ปริมาณสารอาหารร้อยละ 40 ของความต้องการสารอาหารประจำวันของเด็กไทยแต่ละช่วงวัย* ที่กำหนดเป็นเป้าหมายสำหรับการจัดอาหารกลางวันและอาหารว่าง

สารอาหาร	อายุ 3 – 5 ปี	อายุ 6 – 12 ปี	อายุ 13 – 18 ปี
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	480	620	800
โปรตีน (กรัม)	14.4	18.6	24
ไขมัน (กรัม)	14.4	18.6	24
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	73.2	94.4	122
ใยอาหาร (กรัม)	3.6	5.6	8.2
วิตามินเอ (อาร์ อี)	173.2	222.8	250
วิตามินบี 1 (มิลลิกรัม)	0.24	0.32	0.44
วิตามินบี 2 (มิลลิกรัม)	0.24	0.32	0.44
วิตามินซี (มิลลิกรัม)	16	17.2	30.4
เหล็ก (มิลลิกรัม)	2.44	4.92	8.52
แคลเซียม (มิลลิกรัม)	280	365.6	400
คอเลสเตอรอล (มิลลิกรัม)	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

หมายเหตุ: * ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย ปี พ.ศ. 2546

จากปริมาณสารอาหารร้อยละ 40 ของความต้องการสารอาหารประจำวันของเด็กไทยแต่ละช่วงวัย ซึ่งเป็นเป้าหมายสำหรับการจัดอาหารกลางวันและอาหารว่าง จึงนำหลักการแบ่งกลุ่มอาหาร และการระบุปริมาณอาหารด้วยหน่วยบริโภคครัวเรือนตามธงโภชนาการมากำหนดรายละเอียดของปริมาณและความถี่ของอาหารกลุ่มต่างๆ ที่แนะนำให้จัดใน 5 วันทำการต่อสัปดาห์ สรุปเป็น **"มาตรฐานอาหารกลางวันไทย" ที่แนะนำให้โรงเรียนดำเนินการจัดบริการใน 5 วันทำการของแต่ละสัปดาห์** รายละเอียดตามตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 "มาตรฐานอาหารกลางวันไทย" สำหรับเด็กไทยแต่ละช่วงวัย ใน 5 วันทำการต่อสัปดาห์

กลุ่มอาหาร	อายุ 3 – 5 ปี		อายุ 6 – 12 ปี		อายุ 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
เนื้อสัตว์ต่างๆ	2 ช้อนกินข้าว	1	2 ช้อนกินข้าว	2	3 ช้อนกินข้าว	2
ไข่	1 ฟอง	2	1 ฟอง	2	1 ฟอง	3
ตับสัตว์ต่างๆ**	0.25 ช้อนกินข้าว	0 - 1	0.25 ช้อนกินข้าว	0 - 1	1 ช้อนกินข้าว	0 - 1
เต้าหู้ต่างๆ**	2 ช้อนกินข้าว	0 - 1	2 ช้อนกินข้าว	0 - 1	3 ช้อนกินข้าว	0 - 2
ปลาเล็กปลาน้อยที่กินทั้งก้าง**			2 ช้อนกินข้าว	0 - 1		
เลือดสัตว์ต่างๆ***					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
ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ สุก	6 ช้อนกินข้าว	1	6 ช้อนกินข้าว	1	6 ช้อนกินข้าว	3
เผือก-มันต่างๆ	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 มิลลิลิตร	5	200 มิลลิลิตร	5	250 มิลลิลิตร	5
(นมถั่วเหลือง)****	200 มิลลิลิตร	(2)	200 มิลลิลิตร	(2)	250 มิลลิลิตร	(2)

หมายเหตุ:

* ผัก-ผลไม้หากไม่ครบทุกวันควรได้ไม่น้อยกว่าความถี่ขั้นต่ำเพราะเมื่อรวมกับกลุ่มอาหารอื่นๆ แล้ว ปริมาณ ใยอาหาร จะยังผ่านเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของเป้าหมาย

** กลุ่มอาหารที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสูงซึ่งเสริมให้สารอาหารพวกแร่ธาตุเหล็ก แคลเซียม และวิตามินเอเข้าใกล้ปริมาณสารอาหารเป้าหมาย ในกรณีที่ไม่มีการใช้กลุ่มอาหารนี้เลยสารอาหารต่างๆ นี้ก็ยังผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำคือไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของเป้าหมาย แต่ลดความหลากหลายไปบ้าง

*** ถ้าจัดผัก-ผลไม้ไม่ครบทุกวัน (*) และไม่มีการจัดกลุ่มอาหารที่มีความเข้มข้นของสารสูง (**) ควรมีเลือดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ถ้าน้อยกว่านี้มีความเสี่ยงต่อการขาดธาตุเหล็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเพศหญิง และหากไม่ใช้เลยควรได้ยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก 60 มิลลิกรัมอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งทั้งหญิงและชาย

**** ถ้าเลือกจัดด้วยความถี่ต่ำสุดทุกกลุ่มอาหาร ต้องมีการทดแทนพลังงานส่วนที่ขาดไป เช่น การเสริมด้วยนมถั่วเหลือง สัปดาห์ละ 2 แก้ว

การกำหนดมาตรฐานปริมาณวัตถุดิบ สำหรับการจัดบริการอาหารกลางวันสำหรับนักเรียนในโรงเรียน จากมาตรฐานอาหารกลางวันนักเรียนไทย เพื่อนำไปสู่การจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนให้เป็นไปตามมาตรฐาน และนักเรียนได้รับประทานอาหารเพียงพอมีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน จึงทำการกำหนดมาตรฐานแนะนำปริมาณวัตถุดิบของอาหารกลุ่มต่างๆ ที่ใช้จัดเตรียมวัตถุดิบอาหารในการปรุงประกอบอาหารสำหรับเด็กแต่ละช่วงวัย ใน 5 วันทำการต่อสัปดาห์ รายละเอียดตามตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 "มาตรฐานปริมาณวัตถุดิบของอาหารกลุ่มต่างๆ" สำหรับเด็กไทยแต่ละช่วงวัย ใน 5 วันทำการต่อสัปดาห์

กลุ่มอาหาร (กรัมต่อคนต่อสัปดาห์)	อายุ 3 – 5 ปี	อายุ 6 – 12 ปี	อายุ 13 – 18 ปี
ข้าวสาร (กรณีที่ไม่มีการใช้แป้งสำหรับทำอาหารว่าง-ขนม)	200 (250)	325 (375)	400 (450)
แป้งสำหรับทำอาหารว่าง-ขนม	45	45	45
ผัก	150	300	450
ผลไม้	500	1,000	1,000
ปลาเนื้อล้วน (ทั้งตัว)	35 (50)	35 (50)	55 (80)
เนื้อสัตว์ต่างๆ เนื้อล้วน (ทั้งตัว)	35 (50)	70 (100)	110 (160)
ไข่	2 ฟอง	2 ฟอง	3 ฟอง
ตับสัตว์ต่างๆ	3	3	10
เลือดสัตว์ต่างๆ			60
ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ (ถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วดำ)	20	20	60
เต้าหู้ต่างๆ	30	30	60
เผือก-มันต่างๆ	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)
(นมถั่วเหลือง)****	200 มิลลิลิตร	200 มิลลิลิตร	250 มิลลิลิตร

ทั้งนี้มาตรฐานปริมาณวัตถุดิบของอาหารกลุ่มต่างๆ โรงเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ ตลอดจนเน้นการเลือกใช้วัตถุดิบอาหารปลอดภัยจากผลผลิตในโรงเรียนและชุมชน

สำหรับมาตรฐานการจัดอาหารในกลุ่มนักเรียนที่เริ่มอ้วนและอ้วน "มุ่งเน้นการจัดอาหารให้มีคุณค่าทางโภชนาการและปริมาณเพียงพอต่อการเจริญเติบโต โดยดัดแปลงชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ปรุงประกอบอาหารให้เหมาะสมยิ่งขึ้น" ได้แก่ เลือกเนื้อสัตว์ที่มีโปรตีนคุณภาพดี ประเภทที่มีไขมันต่ำและไขมันปานกลาง ควบคู่กับเน้นผลไม้ตามฤดูกาลที่มีรสหวานน้อยเพื่อลดการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูงเกินความต้องการของร่างกาย รายละเอียดตามตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 มาตรฐานการจัดอาหาร สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน

กลุ่มอาหาร	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6	
	ปริมาณต่อครั้ง	ครั้งต่อสัปดาห์	ปริมาณต่อครั้ง	ครั้งต่อสัปดาห์
ข้าวสวย	2 ทัพพี	5	2.5 ทัพพี	5
ผัก*	1 ทัพพี	5	1 ทัพพี	5
ผลไม้รสหวานน้อย*	1 ส่วน	3 - 5	1 ส่วน	3 - 5
ปลา	2 ช้อนกินข้าว	1	2 ช้อนกินข้าว	1
เนื้อสัตว์ต่างๆ ประเภทไขมันปานกลางและไขมันต่ำ	2 ช้อนกินข้าว	2	2 ช้อนกินข้าว	2
ไข่	1 ฟอง	2	1 ฟอง	2
ตับสัตว์ต่างๆ**	0.25 ช้อนกินข้าว	0 - 1	0.25 ช้อนกินข้าว	0 - 1
เต้าหู้ต่างๆ**	2 ช้อนกินข้าว	0 - 1	2 ช้อนกินข้าว	0 - 1
ปลาเล็กปลาน้อยที่กินทั้งก้าง**	2 ช้อนกินข้าว	0 - 1	2 ช้อนกินข้าว	0 - 1
เลือดสัตว์ต่างๆ***				
น้ำมันพืช	1.5 ช้อนชา	5	1.5 ช้อนชา	5
ข้าว-แป้ง จากอาหารว่าง-ขนม	1 ทัพพี	2	1 ทัพพี	2
ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆ สุก	6 ช้อนกินข้าว	1	6 ช้อนกินข้าว	1
เผือก-มันต่างๆ	1 ทัพพี	1	1 ทัพพี	1
น้ำตาล	ไม่เกิน 3 ช้อนชา	5	ไม่เกิน 3 ช้อนชา	5
น้ำดื่มที่สะอาด	1 แก้ว	5	1 แก้ว	5
นมจืดครบส่วน	200 มิลลิลิตร	5	200 มิลลิลิตร	5
(นมถั่วเหลือง)****	200 มิลลิลิตร	(2)	200 มิลลิลิตร	(2)

หมายเหตุ:

* ผัก-ผลไม้หากไม่ครบทุกวันควรได้ไม่น้อยกว่าความถี่ขั้นต่ำเพราะเมื่อรวมกับกลุ่มอาหารอื่นๆ แล้ว ปริมาณ ใยอาหารจะยังผ่านเกณฑ์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของเป้าหมาย

** กลุ่มอาหารที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสูงซึ่งเสริมให้สารอาหารพวกแร่ธาตุเหล็ก แคลเซียม และวิตามินเอเข้าใกล้ปริมาณสารอาหารเป้าหมาย ในกรณีที่ไม่มีการใช้กลุ่มอาหารนี้เลยสารอาหารต่างๆ นี้ก็ยังผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำคือไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของเป้าหมาย แต่ลดความหลากหลายไปบ้าง

*** ถ้าจัดผัก-ผลไม้ไม่ครบทุกวัน (*) และไม่มีการจัดกลุ่มอาหารที่มีความเข้มข้นของสารสูง (**) ควรมีเลือดสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ถ้าน้อยกว่านี้มีความเสี่ยงต่อการขาดธาตุเหล็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเพศหญิง และหากไม่ใช้เลยควรได้ยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก 60 มิลลิกรัมอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งทั้งหญิงและชาย

**** ถ้าเลือกจัดด้วยความถี่ต่ำสุดทุกกลุ่มอาหาร ต้องมีการทดแทนพลังงานส่วนที่ขาดไป เช่น การเสริมด้วยนมถั่วเหลืองสัปดาห์ละ 2 แก้ว

3.3 สุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัย

ปัจจัยที่ทำให้อาหารไม่สะอาดปลอดภัย ได้แก่ สถานที่ อาหารและน้ำ ภาชนะอุปกรณ์ สัตว์แมลงนำโรค และผู้สัมผัสอาหาร ดังนั้นการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนจึงต้องใส่ใจหลักสุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัยควบคู่กับมาตรฐานโภชนาการ โดยควรปฏิบัติตามมาตรฐานโรงอาหารของกรมอนามัย สำหรับมาตรฐานที่มุ่งเน้นในโรงอาหารของโรงเรียน ประกอบด้วย

1. สถานที่รับประทานอาหาร สะอาดเป็นระเบียบ มีการระบายอากาศที่ดี ป้องกันสัตว์นำโรคต่างๆ

2. บริเวณที่เตรียมปรุงประกอบอาหาร สะอาดเป็นระเบียบ เป็นสัดส่วน ไม่เตรียมปรุงและประกอบอาหารบนพื้น ทำความสะอาดเป็นประจำ

3. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเลขสารระบบอาหาร (อย.)

4. อาหารสดและอาหารแห้ง มีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร หรือเก็บในตู้เย็น (ห้องเย็นวางสูง 30 เซนติเมตร) ล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง



5. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

6. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของตู้ต้องเป็นกระจก

7. น้ำดื่ม และน้ำแข็งที่ใช้บริโภค ต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือเทรินน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร

8. ภาชนะอุปกรณ์ ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย

9. ผู้ปรุงและผู้บริการอาหาร แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวหรือมีเครื่องแบบ สวมหมวกหรือเน็ทคลุมผม มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ โรคผิวหนัง ต้องมีหลักฐานการตรวจสุขภาพในปีนั้น และตรวจสอบได้ และมีสุขนิสัยที่ดี ได้แก่ ตัดเล็บสั้น ไม่ทาเล็บ ไม่สวมเครื่องประดับที่มือ ล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอ ห้ามใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วโดยตรง เมื่อเป็นแผล ต้องรักษาแผลให้สะอาดและปิดแผล หากมีอาการเจ็บป่วย เช่น อุจจาระร่วง อาเจียน เป็นไข้ ตัวเหลือง ควรหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงาน



ทั้งนี้สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลักสุขาภิบาลอาหารได้ที่ สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข https://foodsanold.anamai.moph.go.th/main.php?filename=food_index18

บทที่ 4
แนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน และการกำกับติดตามประเมินผล

4.1 แนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน

4.1.1 จุดเน้นของแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน

จากการประเมินและคัดกรองภาวะโภชนาการในนักเรียนกลุ่มที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน **แต่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางสุขภาพ ควรให้คำแนะนำแก่นักเรียนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร รวมทั้งให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองและครอบครัวในการจัดเตรียมอาหารและสภาพแวดล้อมอย่างเหมาะสม** สำหรับกลุ่มที่มีภาวะอ้วนมากและมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง นักเรียนที่มีผู้ปกครองหรือญาติสายตรงที่มีประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจ ควรส่งต่อแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมและให้การรักษาต่อไป

การบริโภคอาหารให้มี**ความเพียงพอ**กับความต้องการของร่างกาย และความครบถ้วนของสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต เป็นจุดเน้นในกลุ่มเด็กวัยเรียน ที่กำลังอยู่ในช่วงวัยแห่งการเจริญเติบโตของร่างกาย โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของส่วนสูง ดังนั้นอาหารที่บริโภคจึงควรเป็นอาหารที่ให้พลังงานเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย และอุดมไปด้วยคุณค่าทางสารอาหาร

สำหรับกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ถึงแม้จะต้องลดปริมาณอาหารที่บริโภคลง ซึ่งเป็นอาหารส่วนที่บริโภคมากเกินความต้องการของร่างกาย เน้นจำกัดปริมาณอาหารที่ให้พลังงานสูง แต่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อยมีส่วนประกอบของไขมันและคาร์โบไฮเดรตพอเหมาะกับความต้องการของร่างกาย ทั้งนี้พลังงานและสารอาหารที่ได้รับต้อง**เพียงพอ**กับความต้องการของร่างกาย และความ**ครบถ้วน**ของสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต

ตามแนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและรักษาโรคอ้วนในเด็ก พ.ศ.2557 โดยชมรมโภชนาการเด็กแห่งประเทศไทย และราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย (20) แนะนำ**แนวทางการบริโภคอาหารเพื่อป้องกันโรคอ้วนในเด็ก** ควรควบคุมปริมาณพลังงานที่ได้รับจากอาหาร โดยควบคุมปริมาณอาหารที่บริโภคในเด็กที่อายุมากกว่า 2 ปี ลดการบริโภคไขมันอิ่มตัว เช่น ไขมันจากสัตว์ เนย กะทิ น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม เป็นต้น อาจให้นมรสจืดที่มีไขมันต่ำ ลดการบริโภคน้ำตาล เพื่อลดค่าดัชนีน้ำตาลถ่วงน้ำหนัก (Glycemic load) เพิ่มการบริโภคใยอาหารจากผักผลไม้สด และธัญพืชที่ไม่ผ่านการขัดสี (Whole grain cereals) หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารที่มีพลังงานสูงแต่สารอาหารต่ำ เช่น น้ำอัดลม น้ำหวาน รวมทั้งขนมขบเคี้ยว หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารนอกบ้าน อาหารจานด่วน (Fast food) ไม่ควรสะสมอาหารและขนมในบ้าน ไม่ให้อาหารและขนมแก่เด็กเป็นรางวัล สำหรับเป้าหมายในการดูแลรักษาโรคอ้วนในเด็กเน้นการควบคุมอาหาร การเพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกาย การออกกำลังกาย และการปรับพฤติกรรมบนพื้นฐานของครอบครัว (20)

นอกจากต้องเลือกอาหารที่ให้พลังงานเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายแล้ว สิ่งที่ต้องให้ความสำคัญอีกหนึ่งประการ คือ **ความครบถ้วนของสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต** ทั้งสารอาหารหลัก ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุ ล้วนมีความจำเป็นต่อการทำงานของทุกระบบของร่างกาย การกำหนดอาหารสำหรับเด็กนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน โดยกำหนดตามพลังงานและสารอาหาร ดังนี้ (40)

1. ควรได้รับสารอาหารคาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 50 – 55 ของพลังงานที่ควรได้รับทั้งหมดต่อวัน



2. ควรได้รับสารอาหารโปรตีน
ร้อยละ 20 – 25 ของพลังงานที่ควรได้รับทั้งหมดต่อวัน
3. ควรได้รับสารอาหารไขมัน
ร้อยละ 20 – 25 ของพลังงานที่ควรได้รับทั้งหมดต่อวัน

4.1.2 การจัดอาหารสำหรับนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน

คำแนะนำการบริโภคอาหารตามธงโภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน อายุ 6 – 13 ปี กำหนดให้ได้รับพลังงานจากการบริโภคอาหาร วันละ 1,600 กิโลแคลอรี สำหรับเด็กที่มีภาวะเริ่มอ้วนแนะนำให้บริโภคอาหารพลังงานเท่ากับเด็กที่มีภาวะโภชนาการที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ เพียงแต่ต้องควบคุมการบริโภคอาหารประเภท**ข้าว แป้ง น้ำตาล ไขมัน** เท่านั้น แต่เมื่อเด็กเริ่มมีภาวะอ้วน อ้วนมาก หรืออ้วนอันตราย แนะนำให้ลดพลังงานจากอาหารประเภทข้าว แป้ง น้ำตาล ไขมัน เพิ่มผัก ผลไม้ (เน้นรสหวานน้อย) และเลือกดื่มนมจืด (ไขมันต่ำ) **โดยการบริโภคอาหารลดพลังงานควรทำในช่วงสั้นๆ เพราะอาหารยังมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของเด็ก และเมื่อเด็กมีภาวะโภชนาการลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติแล้ว ควรให้บริโภคอาหารเท่าเดิม ซึ่งในกระบวนการนี้ควรอยู่ในการดูแลของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์**

สรุปปริมาณอาหารสำหรับ 1 วัน

ตารางที่ 4.1 ชนิดและปริมาณอาหารแต่ละกลุ่ม สำหรับเด็กวัยเรียน อายุ 6 – 13 ปี พลังงาน 1,600 กิโลแคลอรี

กลุ่มอาหาร	หน่วยครัวเรือน	พลังงาน 1,600 กิโลแคลอรี ปริมาณที่ควรบริโภคต่อวัน
ข้าว – แป้ง	ทัพพี	8
ผัก	ทัพพี	4
ผลไม้	ส่วน	3
เนื้อสัตว์	ช้อนกินข้าว	6
นม	แก้ว	2
น้ำมัน น้ำตาล และเกลือ	ช้อนชา	ใช้แต่น้อยเท่าที่จำเป็น (น้ำมัน 4 ช้อนชา, น้ำตาล 4 ช้อนชา, เกลือ 1 ช้อนชา)

จากจุดเน้นของแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน นักเรียนยังคงได้รับประทานอาหารปริมาณเพียงพอ มีคุณภาพให้พลังงานและสารอาหารครบถ้วนเหมาะสมตามวัย



(1) นักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วน แนะนำให้บริโภคอาหารพลังงานเท่ากับนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ เพียงแต่ต้องควบคุมการบริโภคอาหารประเภทข้าว แป้ง น้ำตาล และไขมัน
(2) นักเรียนที่มีภาวะอ้วน อ้วนมาก หรืออ้วนอันตราย แนะนำให้ลดพลังงานจากอาหารประเภทข้าว แป้ง น้ำตาล ไขมัน เพิ่มผัก ผลไม้ (เน้นรสหวานน้อย) และเลือกดื่มนมจืด สูตรไขมันต่ำ

สำหรับการจัดอาหารมื้อกลางวันและมื้อว่างเช้าหรือบ่ายในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน กำหนดปริมาณสารอาหารร้อยละ 40 ของความต้องการสารอาหารประจำวันของเด็กไทย โดยเน้นการประยุกต์ปรับเปลี่ยนชนิด และประเภทของวัตถุดิบที่นำมาปรุงประกอบอาหารให้กับนักเรียน ซึ่งปริมาณอาหารกลุ่มต่างๆ ในมื้อกลางวันและมื้ออาหารว่าง เป็นมื้ออาหารที่นักเรียนบริโภคที่โรงเรียนภายใต้โครงการอาหารกลางวันโรงเรียนและโครงการอาหารเสริม (นม) ซึ่งการจัดอาหารสำหรับนักเรียน จำแนกได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 พลังงานและการกระจายกลุ่มอาหารมื้อกลางวันและมื้อว่างเช้าหรือบ่าย ในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการสมวัย และนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน จำแนกตามระดับชั้น

กลุ่มอาหาร	นักเรียนภาวะโภชนาการสมวัย				นักเรียนเริ่มอ้วนและอ้วน			
	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3		ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6	
	ปริมาณ	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ปริมาณ	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ปริมาณ	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ปริมาณ	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
ข้าว – แป้ง (ทัพพี)	2	160	3	240	2	160	2.5	200
ผักสุก (ทัพพี)	1	11	1	11	1	11	1	11
ผลไม้* (ส่วน)	1	70	1	70	1	70	1	70
เนื้อสัตว์ประเภทไขมันต่ำ** (ช้อนกินข้าว)					1	25	1	25
เนื้อสัตว์ประเภทไขมันปานกลาง*** (ช้อนกินข้าว)	2	70	2	70	1	35	1	35
น้ำมัน (ช้อนชา)	1.5	67.5	2	90	1.5	67.5	2	67.5
นมรสจืด (กล่องหรือถุง)	1	150	1	150	1	150	1	150
รวมพลังงาน		**528.5**		**631**		**518.5**		**581**

หมายเหตุ : * นักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ควรเลือก “ผลไม้รสหวานน้อย”

** เนื้อสัตว์ประเภทไขมันต่ำ เช่น เนื้อปลา กุ้ง ปลาหมึก เลือดหมู เลือดไก่ ตับ เนื้อไก่ส่วนอก น่องไก่ไม่มีหนัง

*** เนื้อสัตว์ประเภทไขมันปานกลาง เช่น หมูเนื้อแดง เนื้อไก่ไม่ติดหนัง ไข่ไก่ ไข่เป็ด เต้าหู้ชนิดต่างๆ ซี่โครงหมูไม่ติดมัน



เคล็ดลับ

การจัดอาหารนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ควรเลือกผลไม้รสหวานน้อย ควบคู่กับเมนูอาหารที่มีเนื้อสัตว์ไขมันต่ำและไขมันปานกลาง

4.1.3 คุณลักษณะของอาหารมื้อกลางวันและมื้อว่างเช้าหรือบ่าย ในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน

1. อาหารมื้อกลางวัน มีส่วนประกอบของอาหารหลักครบถ้วนทั้ง 5 หมู่ทุกวัน

2. สำรับอาหารมื้อกลางวันของแต่ละวัน ควรให้พลังงานรวม ไม่เกิน 620 กิโลแคลอรี

3. ปริมาณโปรตีนของสำรับอาหารมื้อกลางวันของแต่ละวัน ไม่ควรเกิน 18.6 กรัม

4. ปริมาณไขมันของสำรับอาหารมื้อกลางวันของแต่ละวัน ไม่ควรเกิน 18.6 กรัม

5. สำรับอาหารมื้อกลางวัน มีคะแนนคุณค่าทางโภชนาการตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพอาหารมื้อกลางวันเฉลี่ยรายสัปดาห์ จากการใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch program: TSL) ดังนี้

5.1 คะแนนสารอาหารหลัก ได้แก่ พลังงาน โปรตีน และไขมัน อยู่ในเกณฑ์ดี ปรากฏแถบ “สีเขียว”

5.2 คะแนนสารอาหารรอง แร่ธาตุ และวิตามิน ได้แก่ แคลเซียม ธาตุเหล็ก วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินซี และใยอาหาร อยู่ในเกณฑ์ดี ไม่ปรากฏแถบ “สีแดง”

6. สำรับอาหารมื้อกลางวันในแต่ละวัน มีส่วนประกอบของผักชนิดต่างๆ อย่างน้อย 1 ทัพพี เป็นประจำทุกวัน

7. สำรับอาหารมื้อกลางวันมีการจัดผลไม้รสหวานน้อย อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้งหรือมากกว่า

8. เมนูอาหารมื้อกลางวันไม่ควรมีส่วนประกอบของเนื้อสัตว์ประเภทไขมันสูง เช่น เนื้อสัตว์ติดมัน ติดหนัง และเนื้อสัตว์แปรรูป

4.1.4 เทคนิคการนำโปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch program: TSL) มาประยุกต์ใช้จัดอาหารมื้อกลางวันและมื้ออาหารว่างในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ฉบับมืออาชีพ

โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch program: TSL) พัฒนาขึ้นจากความร่วมมือระหว่างสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (National Electronics and Computer Technology Center: NECTEC) โดยเปิดตัวระบบออนไลน์เมื่อปี พ.ศ.2556 มีเป้าหมายเพื่อให้เด็กไทยได้มีอาหารกลางวันที่ “อิ่ม คุ้มค่าถูกหลักโภชนาการ” อันจะส่งผลต่อภาวะโภชนาการที่ดีขึ้นและความพร้อมในการเรียนของเด็กไทย โรงเรียนจัดเมนูอาหารกลางวันผ่านโปรแกรมได้โดยง่าย เข้าถึงฐานข้อมูลตำรับและรายการอาหารจะมีการปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ พร้อมแนะนำสำรับอาหารที่จัดโดยนักโภชนาการ จัดโดยระบบอัตโนมัติ และจัดโดยโรงเรียนต่างๆ ที่เข้าใช้งานระบบ เพื่อให้โรงเรียนสามารถจัดเมนูอาหารกลางวันได้เร็ว หลากหลายและมีคุณภาพมากขึ้น ที่สำคัญระบบยังช่วยในการประมวลผลคุณค่าอาหารและงบประมาณที่ใช้ของแต่ละโรงเรียนได้แบบ real-time ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพอาหารของเด็กนักเรียนไทยแบบยั่งยืน นอกจากนี้ผู้ปกครองหรือบุคคลทั่วไปที่สนใจยังสามารถเข้ามาเลือกสรรเมนูแนะนำสำหรับเด็กๆ ได้ที่เว็บไซต์ http://.sizethailand.org/lunch

อาหาร ป.1-3



อาหาร ป.4-6





ที่มา: https://www.thaischoollunch.in.th/

ดังนั้น โปรแกรมระบบแนะนำสำหรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้ดังนี้

1. ช่วยแนะนำสำรับอาหารที่มีคุณภาพแบบอัตโนมัติ (ใช้ได้ทั้งแบบหน่วยงาน หรือบุคคลทั่วไป)
2. สามารถคำนวณปริมาณสารอาหารและคะแนนคุณภาพของสำรับที่สร้างใหม่
3. สามารถคำนวณวัตถุดิบที่ต้องซื้อและค่าใช้จ่ายตามราคาท้องถิ่นแต่ละแห่งตามจำนวนนักเรียน
4. ประชาชนทั่วไปที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ต (นอกจากโรงเรียน) สามารถเข้าไปใช้บริการเบื้องต้นได้

4.1.4.1 การพิจารณาคุณภาพของสำรับอาหาร จากการใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ

โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ มีการเทียบคะแนนคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารกับปริมาณที่ร่างกายต้องการ โดยระบบคะแนนที่ใช้ในโปรแกรมฯ หากได้คะแนนเท่ากับ 12 คะแนน เทียบได้กับร้อยละ 40 ของความต้องการประจำวัน ซึ่งเท่ากับเป้าหมายร้อยละ 100 ที่ควรได้จากอาหารกลางวันและนมโรงเรียนรวมกัน สามารถเทียบเกณฑ์นี้ได้กับทุกสารอาหารที่ระบบนำเสนอ และหากได้คะแนนเท่ากับ 10 คะแนน จะเทียบได้กับร้อยละ 33.33 หรือ 1 ใน 3 ของความต้องการประจำวัน หากจะคำนวณคะแนนกลับเป็นปริมาณสารอาหาร สามารถเทียบกับตารางปริมาณสารอาหารต่อ 1 คะแนน (41) ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.3 การเทียบคะแนนคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารกับปริมาณที่ร่างกายต้องการสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา อายุ 6 – 12 ปี

สารอาหาร	หน่วย	ปริมาณเป้าหมายต่อคน		ปริมาณสารอาหารต่อ 1 คะแนน	คะแนนเป้าหมาย
		100% DRI	40% DRI		
พลังงาน	กิโลแคลอรี	1542.9	617.1	51.43	12
โปรตีน	กรัม	46.3	18.5	1.54	12
ไขมัน	กรัม	48	19.2	1.60	12
ใยอาหาร	กรัม	14	5.6	0.47	12
วิตามินเอ	มคก.อาร์อี	557.1	222.9	18.57	12
วิตามินบี 1	มิลลิกรัม	0.77	0.31	0.03	12
วิตามินบี 2	มิลลิกรัม	0.77	0.31	0.03	12
วิตามินซี	มิลลิกรัม	42.9	17.1	1.43	12
แคลเซียม	มิลลิกรัม	914.3	365.7	30.48	12
เหล็ก	มิลลิกรัม	12.30	4.92	0.41	12

สำหรับการพิจารณาคุณภาพของสำรับอาหารจากการใช้โปรแกรมฯ มีเกณฑ์ประเมินคุณภาพสารอาหารตามระดับคะแนนคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารหลัก และสารอาหารรอง แร่ธาตุ ซึ่งพัฒนาโดย ผศ.ดร.อุไรพร จิตต์แจ้ง สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ดังนี้

ตารางที่ 4.4 เกณฑ์ประเมินคุณภาพสารอาหารตามระดับคะแนนคุณค่าทางโภชนาการของ "สารอาหารหลัก" สำหรับอาหารกลางวันโรงเรียน

สารอาหาร	ระดับคุณภาพอาหาร				
	ควรปรับปรุง	พอใช้	ดีมาก	ดี	เกิน
สารอาหารหลัก					
พลังงาน	< 9	9	10 – 11	12	> 12
โปรตีน	< 9	9	10 – 11	12	> 12
ไขมัน	< 9	9	10 – 11	12	> 12

ตารางที่ 4.5 เกณฑ์คะแนนคุณค่าทางโภชนาการของ "สารอาหารหลัก" สำหรับอาหารกลางวันโรงเรียนตามแถบสี

คะแนน	การแปลผล	แถบสี
มากกว่า 16	คะแนนไม่ผ่าน อยู่ในเกณฑ์มากเกินไป ต้องปรับปรุง	สีชมพู
12 – 16	คะแนนพอใช้ อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างมาก ควรปรับปรุง	สีน้ำเงิน
9 – 12	คะแนนผ่าน อยู่ในเกณฑ์ดี	สีเขียว
7 – 9	คะแนนพอใช้ อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างน้อย ควรปรับปรุง	สีแดง
น้อยกว่า 7	คะแนนไม่ผ่าน อยู่ในเกณฑ์น้อยเกินไป ต้องปรับปรุง	สีม่วง

ตารางที่ 4.6 เกณฑ์ประเมินคุณภาพสารอาหารตามระดับคะแนนคุณค่าทางโภชนาการของ "สารอาหารรอง แร่ธาตุ วิตามิน" สำหรับอาหารกลางวันโรงเรียน

สารอาหาร	ระดับคุณภาพอาหาร				
	ควรปรับปรุง	พอใช้	ดีพอใช้	ดีมาก	ดีมากๆ
สารอาหารรอง แร่ธาตุ วิตามิน					
ใยอาหาร	< 7	7 – 8	9 – 10	11 – 12	> 12
วิตามินและแร่ธาตุ ได้แก่ แคลเซียม ธาตุเหล็ก วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินซี	< 7	7 – 8	9 – 10	11 – 12	> 12

ตารางที่ 4.7 เกณฑ์คะแนนคุณค่าทางโภชนาการของ "สารอาหารรอง แร่ธาตุ วิตามิน" สำหรับอาหารกลางวันโรงเรียน ตามแถบสี

คะแนน	การแปลผล	แถบสี
มากกว่า 12	คะแนนผ่าน อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างมาก	สีน้ำเงิน
7 – 12	คะแนนผ่าน อยู่ในเกณฑ์ดี	สีเขียว
4 – 7	คะแนนพอใช้ อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างน้อย ควรปรับปรุง	สีแดง
น้อยกว่า 4	คะแนนไม่ผ่าน อยู่ในเกณฑ์น้อยเกินไป ต้องปรับปรุง	สีม่วง

จากเกณฑ์ประเมินคุณภาพสารอาหารตามระดับคะแนนคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารหลักและสารอาหารรอง แร่ธาตุ การพิจารณาคุณภาพของสำรับอาหารจากการใช้โปรแกรมฯ รายวัน และรายสัปดาห์ ควรพิจารณา ดังนี้

สำรับอาหารมื้อกลางวันที่มีคุณภาพ ควรมีคะแนนคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพอาหารมื้อกลางวัน **<u>รายวัน</u>**

1. คะแนนสารอาหารหลัก ได้แก่ พลังงาน โปรตีน และไขมัน

1.1 ควรมีคะแนนระหว่าง 9 – 12 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้/ ดีมาก/ ดี ปรากฏแถบ "สีเขียว"

1.2 ไม่ควรปรากฏแถบ "สีแดง" ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารค่อนข้างน้อย ควรปรับปรุง เนื่องจากเป็นสารอาหารหลักที่จำเป็นต่อร่างกาย ควรเปลี่ยนเมนูอาหารในวันนั้น ให้คะแนนสูงขึ้น

1.3 อาจจะมีสารอาหารบางชนิด มีคะแนนระหว่าง 12 – 16 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารค่อนข้างมาก ควรปรับปรุง ปรากฏแถบ "สีน้ำเงิน" แต่ไม่ควรปรากฏแถบ "สีน้ำเงิน" ทุกสารอาหารในสำรับอาหารรายวัน เพราะเป็นสำรับอาหารที่ให้พลังงาน โปรตีน และไขมันสูง ทำให้นักเรียนได้รับพลังงานและสารอาหารมากเกินความต้องการของร่างกาย ส่งผลให้เกิดภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน

1.4 ไม่ควรปรากฏแถบ "สีชมพู" ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารมากเกินไป ต้องปรับปรุง ทำให้นักเรียนได้รับพลังงานและสารอาหารมากเกินความต้องการของร่างกาย ส่งผลให้เกิดภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ควรเปลี่ยนเมนูอาหารในวันนั้น ให้คะแนนลดลง

สำรับอาหารมื้อกลางวันที่มีคุณภาพ คะแนนคุณค่าทางโภชนาการรายวันของสารอาหารหลัก (พลังงาน โปรตีน และไขมัน) ไม่ควรปรากฏแถบสีแดง



2. คะแนนสารอาหารรอง แร่ธาตุ และวิตามิน ได้แก่ แคลเซียม ธาตุเหล็ก วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินซี และใยอาหาร

2.1 ควรมีคะแนนระหว่าง 7 – 12 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้/ ดีพอใช้/ ดีมาก ปรากฏแถบ "สีเขียว"

2.2 อาจจะมีสารอาหารบางชนิด มีคะแนนมากกว่า 12 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารค่อนข้างมากปรากฏแถบ "สีน้ำเงิน"

2.3 หากมีคะแนนสารอาหารบางชนิดปรากฏแถบ "สีแดง" ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารค่อนข้างน้อย ควรปรับปรุง ควรพิจารณาปรับปรุงสำรับอาหาร ให้มีคะแนนผ่านเกณฑ์ หากยังปรากฏแถบสีแดงควรปรับปรุงจนกระทั่งสำรับอาหารในวันนั้นปรากฏแถบสีแดงน้อยที่สุด

2.4 ในสัปดาห์เดียวกัน สำรับอาหารของแต่ละวันไม่ควรมีคะแนนสารอาหารรอง แร่ธาตุ และวิตามิน ปรากฏแถบ “สีแดง” ซ้ำสารอาหารชนิดเดียวกัน เพราะจะส่งผลให้คะแนนรวมรายสัปดาห์ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะแคลเซียม ธาตุเหล็ก และวิตามินเอ

คะแนนคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพอาหารมื้อกลางวันเฉลี่ย **<u>รายสัปดาห์</u>**

1. คะแนนสารอาหารหลัก ได้แก่ พลังงาน โปรตีน และไขมัน

1.1 ควรมีคะแนนระหว่าง 9 – 12 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้/ ดีมาก/ ดี ปรากฏแถบ “สีเขียว”

1.2 ไม่ควรปรากฏแถบ “สีแดง” ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารค่อนข้างน้อย ควรปรับปรุง ควรพิจารณาปรับปรุงสำรับอาหาร ให้มีคะแนนผ่านเกณฑ์ เนื่องจากเป็นสารอาหารหลักที่จำเป็นต่อร่างกาย ควรเปลี่ยนเมนูอาหารในบางวัน ให้คะแนนสูงขึ้น

1.3 อาจจะมีสารอาหารบางชนิด มีคะแนนระหว่าง 12 – 16 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารค่อนข้างมาก ควรปรับปรุง ปรากฏแถบ “สีน้ำเงิน” แต่ไม่ควรปรากฏแถบ “สีน้ำเงิน” ทุกสารอาหารในสำรับอาหารรายสัปดาห์ เพราะเป็นสำรับอาหารที่ให้พลังงาน โปรตีน และไขมันสูง ทำให้นักเรียนได้รับพลังงานและสารอาหารมากเกินความต้องการของร่างกาย ส่งผลให้เกิดภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน

1.4 ไม่ควรปรากฏแถบ “สีชมพู” ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารมากเกินไป ต้องปรับปรุง ทำให้นักเรียนได้รับพลังงานและสารอาหารมากเกินความต้องการของร่างกาย ส่งผลให้เกิดภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ควรเปลี่ยนเมนูอาหารในบางวัน ให้คะแนนลดลง

2. คะแนนสารอาหารรอง แร่ธาตุ และวิตามิน ได้แก่ แคลเซียม ธาตุเหล็ก วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินซี และใยอาหาร

2.1 ควรมีคะแนนระหว่าง 7 – 12 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้/ ดีพอใช้/ ดีมาก ปรากฏแถบ “สีเขียว”

2.2 อาจจะมีสารอาหารบางชนิด มีคะแนนมากกว่า 12 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารค่อนข้างมากปรากฏแถบ “สีน้ำเงิน”

2.3 ไม่ควรปรากฏแถบ “สีแดง” ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารค่อนข้างน้อย ควรปรับปรุง ควรพิจารณาปรับปรุงสำรับอาหาร ให้มีคะแนนผ่านเกณฑ์ ควรเปลี่ยนเมนูอาหารในบางวัน ให้คะแนนสูงขึ้น

ภาพรวมรายสัปดาห์
คะแนนคุณค่าทางโภชนาการ
ของสำรับอาหารมื้อกลางวัน
ที่มีคุณภาพสารอาหารทุกชนิด
ไม่ควรปรากฏแถบสีแดง



ตารางที่ 4.8 สรุปแนวทางการพิจารณาคุณภาพของสำรับอาหารจากการใช้โปรแกรมฯ รายวัน รายสัปดาห์ และข้อแนะนำ

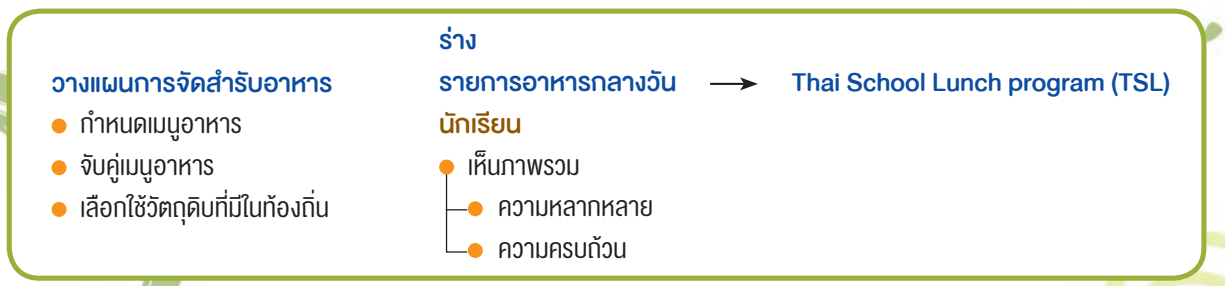
สี	สรุปคะแนน	กลุ่มอาหารหลัก	กลุ่มแร่ธาตุ วิตามิน และใยอาหาร	ข้อแนะนำ
แดง	รายวัน	< 7	< 4	เปลี่ยนเมนูอาหารวันนั้น ให้คะแนนสูงขึ้น
	เฉลี่ยรายสัปดาห์	< 9	< 7	เปลี่ยนเมนูอาหารบางวัน ให้คะแนนสูงขึ้น
น้ำเงิน	รายวัน	> 16	-	เปลี่ยนเมนูอาหารวันนั้น ให้คะแนนต่ำลง
	เฉลี่ยรายสัปดาห์	> 12	-	เปลี่ยนเมนูอาหารบางวัน ให้คะแนนต่ำลง

4.1.4.2 เทคนิคการจัดสำรับอาหารโดยการใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ



เทคนิคที่ 1 การวางแผนการจัดสำรับอาหาร

ขั้นตอนแรกก่อนทำการจัดสำรับอาหารโดยใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ คือ การวางแผนการจัดสำรับอาหาร ได้แก่ การกำหนดเมนูอาหาร การจับคู่เมนูอาหาร การประยุกต์ใช้วัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นมาเป็นส่วนประกอบของเมนูอาหาร โดยใช้หลักการตามมาตรฐานอาหารกลางวันไทย สำหรับเด็กไทยแต่ละช่วงวัย กำหนดร่างเป็นรายการอาหารกลางวันนักเรียนรายสัปดาห์ เพื่อให้เห็นภาพรวมของความหลากหลาย ความครบถ้วน และคุณภาพของสำรับอาหารรายสัปดาห์ในเบื้องต้น และนำกำหนดร่างดังกล่าวไปจัดสำรับอาหารกลางวันในโปรแกรมต่อไป ซึ่งจะทำให้จัดสำรับอาหารได้รวดเร็ว และช่วยเพิ่มคุณภาพของสำรับอาหารอย่างครบถ้วนทั้งรายสัปดาห์ รายเดือน และทั้งภาคเรียน



เทคนิคที่ 2 จัดลำดับการเลือกเมนูอาหารเข้าสำรับ

สำรับอาหารกลางวันนักเรียนแต่ละวันประกอบด้วยอาหารจานหลัก ผลไม้หรือขนมหวาน และนม ในการจัดสำรับอาหารโดยใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ เพื่อให้สำรับครบถ้วน และลดระยะเวลาการจัดสำรับ อาหารลำดับการเลือกเมนูอาหารเข้าสำรับ เป็นอีกหนึ่งเทคนิคที่สำคัญ โดยควรเลือกรายการเข้าสำรับอาหารโดยประยุกต์ใช้หลักการ คือ **เลือกรายการอาหารที่ต้องมีอยู่ในสำรับเข้ามาก่อน และตามด้วยรายการอาหารที่อาจจะมีการปรับเปลี่ยนชนิด** เพื่อให้เป็นสำรับอาหารที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอาหารกลางวัน ฉะนั้นจึงแนะนำการเลือกเมนูอาหารเข้าสำรับอาหารตามลำดับ ดังนี้

จัดลำดับการเลือกเมนูอาหารเข้าสำรับ



อาหารจานหลัก

อาจจะมีการปรับเปลี่ยนรายการในบางครั้ง

1

2

3

นม



เป็นรายการที่ต้องมีอยู่ในทุกสำรับอาหารประจำทุกวัน

ผลไม้ชนิดต่างๆ ตามฤดูกาล หรือขนมหวาน



เป็นรายการที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อยที่สุด

ตัวอย่างที่ 1 สำรับอาหารนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา อาหารจานหลัก ได้แก่ ข้าวสวย กับข้าว 2 ชนิด (แกงจืดผักกาดขาว แครอท หมูสับ ลูกชิ้นปลา และไข่ต้ม 1/2 ฟอง) ผลไม้ (แก้วมังกร) และนม ควรเลือกเมนูอาหารเข้าสำรับตามลำดับ ดังนี้

1. นมสด ยูเอชที รสจืด 200 ml.
2. ข้าวสวยขาว 150 กรัม 2.5 ทัพพี
3. แกงจืดผักกาดขาว แครอท หมูสับ ลูกชิ้นปลา
4. ไข่ต้ม 1/2 ฟอง 25 กรัม
5. แก้วมังกร 6 ชิ้นพอคำ 110 กรัม

ตัวอย่างที่ 2 สำรับอาหารนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา อาหารจานหลัก ได้แก่ ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าเส้นใหญ่หมู คะน้า แครอท ข้าวโพดอ่อน ผลไม้ (ฝรั่ง) และนม ควรเลือกเมนูอาหารเข้าสำรับตามลำดับ ดังนี้

1. นมสด ยูเอชที รสจืด 200 ml
2. ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าเส้นใหญ่หมู คะน้า แครอท ข้าวโพดอ่อน
3. ฝรั่ง 1/2 ผล ส่วนที่กินได้ 124 กรัม

เทคนิคที่ 3 การเติมแหล่งสารอาหารสูงในสำรับอาหาร

จากการจัดสำรับอาหารโดยใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ สารอาหารที่มักจะปรากฏแถบ “สีแดง” ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สารอาหารค่อนข้างน้อย ควรปรับปรุง ได้แก่ แคลเซียม ธาตุเหล็ก และวิตามินเอ ดังนั้น วิธีการปรับเปลี่ยนสำรับอาหารเพื่อเติมเต็มสารอาหารที่ยังไม่ครบถ้วน คือการเปลี่ยนเมนูอาหาร รวมทั้งตรวจทานความครบถ้วนของเมนูอาหารและปริมาณให้สอดคล้องตามวัยของนักเรียนในกรณีที่ตรวจสอบทั้ง 2 วิธีในข้างต้นแล้วสารอาหารยังค่อนข้างน้อย หรือในกรณีที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนเมนูอาหารได้ อีกหนึ่งวิธีการที่แนะนำ คือ การเติมแหล่งสารอาหารสูงในสำรับอาหาร ได้แก่ การค้นหาชื่ออาหาร โดยเลือกประเภท **“แหล่งสารอาหารสูง (ไข่-ตับ-เลือด-ปลากรอบ)”** ซึ่งมีรายการอาหารที่อุดมด้วยแคลเซียม ธาตุเหล็ก และวิตามินเอ ให้เลือกไปเติมในสำรับอาหาร ตัวอย่าง เช่น ไข่ต้ม ตับไก่สุก ตับหมูสุก เลือดไก่สุก เลือดหมูสุก ปลากรอบ ปลาทู ปลาซาดีนกระป๋อง กุ้งแห้ง แครอทต้ม มะเขือเทศ แตงกวา เป็นต้น ทั้งนี้ควรพิจารณาเลือกส่วนประกอบหรือรายการอาหารที่เหมาะสมกับเมนูอาหารในสำรับอาหาร เพื่อเติมคุณค่าทางโภชนาการให้ครบถ้วน หลากหลาย และเพิ่มความน่ารับประทานให้กับเมนูอาหารจานคุณภาพอีกด้วย

ตัวอย่างที่ 3 สำรับอาหารนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ได้แก่

1. นมสด ยูเอชที รสจืด 200 ml.
2. ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าเส้นใหญ่หมู คะน้า แครอท ข้าวโพดอ่อน
3. ฝรั่ง 1/2 ผลส่วนที่กินได้ 124 กรัม

รูปที่ 4.1 คุณภาพสำรับอาหาร ก่อนเติมแหล่งสารอาหารสูง

วันที่	อาหาร	พลังงาน	โปรตีน	ไขมัน	แคลเซียม	เหล็ก	วิตามิน A	วิตามิน B1	วิตามิน B2	วิตามิน C	ใยอาหาร	โซเดียม	น้ำตาล
14/08/62	- ฝรั่ง 1/2 ผลส่วนที่กินได้124 กรัม	1.25	0.54	0.08	0.13	0.67	0.08	1.67	3.30	133.92	11.11	8.04	9.65
	- นมสด ยูเอชที รสจืด 200 ml	2.59	4.07	4.81	7.41	0.49	3.12	2.67	16.00	0.00	0.00	102.00	8.80
	- ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าเส้นใหญ่หมู คะน้า แครอท ข้าวโพดอ่อน	6.58	7.15	7.97	1.71	3.94	1.39	19.77	3.00	12.07	3.11	1,016.04	4.69
	คะแนนรวม	10.42	11.76	12.86	9.25	5.09	4.60	24.10	22.30	145.99	14.21	1,126.08	23.13
	ปริมาณสารอาหาร	538.6	19.1	20.3	282.0	2.1	85.3	0.7	0.7	208.8	6.7	1,126.1	23.1
	คุณภาพสำรับ ★★☆☆☆	(Kcal)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(RE)	(mg)	(mg)	(mg)	(g)	(mg)	(g)

ที่มา: https://www.thaischoollunch.in.th/

สำรับอาหารหลังเติมแหล่งสารอาหารสูง

1. นมสด ยูเอชที รสจืด 200 ml.
2. ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าเส้นใหญ่หมู คะน้า แครอท ข้าวโพดอ่อน
3. ตับหมูสุก 1 ชิ้นเล็ก 3 กรัม (เท่า 1 ข้อนิ้วก้อย)
4. ฝรั่ง 1/2 ผลส่วนที่กินได้ 124 กรัม

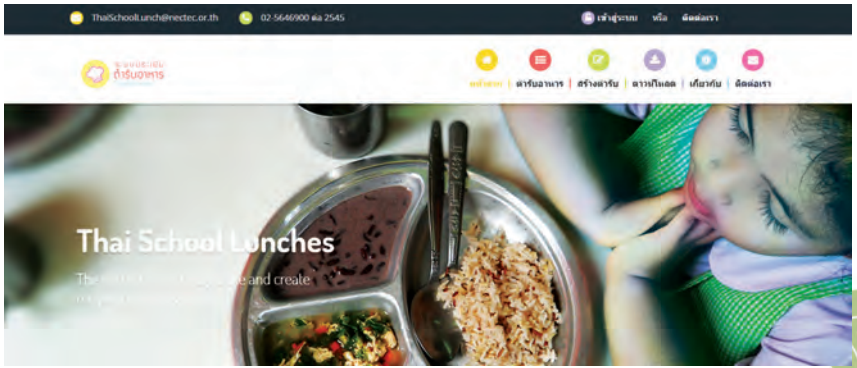
รูปที่ 4.2 คุณภาพสำรับอาหาร หลังเติมแหล่งสารอาหารสูง

วันที่	อาหาร	พลังงาน	โปรตีน	ไขมัน	แคลเซียม	เหล็ก	วิตามิน A	วิตามิน B1	วิตามิน B2	วิตามิน C	ใยอาหาร	โซเดียม	น้ำตาล
14/08/62	- ฝรั่ง 1/2 ผลส่วนที่กินได้124 กรัม	1.25	0.54	0.08	0.13	0.67	0.08	1.67	3.30	133.92	11.11	8.04	9.65
	- นมสด ยูเอชที รสจืด 200 ml	2.59	4.07	4.81	7.41	0.49	3.12	2.67	16.00	0.00	0.00	102.00	8.80
	- ตับหมูสุก 1 ชิ้นเล็ก 3 กรัม (เท่า 1 ข้อนิ้วก้อย)	0.07	0.37	0.08	0.01	1.63	10.05	0.33	1.03	0.51	0.00	2.50	0.00
	- ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าเส้นใหญ่หมู คะน้า แครอท ข้าวโพดอ่อน	6.58	7.15	7.97	1.71	3.94	1.39	19.77	3.00	12.07	3.11	1,016.04	4.69
	คะแนนรวม	10.50	12.13	12.93	9.26	6.72	14.65	24.43	23.33	146.50	14.21	1,128.58	23.13
	ปริมาณสารอาหาร	542.4	19.7	20.4	282.3	2.8	272.0	0.7	0.7	209.5	6.7	1,128.6	23.1
	คุณภาพสำรับ	(Kcal)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(RE)	(mg)	(mg)	(mg)	(g)	(mg)	(g)

ที่มา: https://www.thaischoollunch.in.th/

เทคนิคที่ 4 การสร้างตำรับอาหารใหม่ โดยใช้ระบบประเมินอาหารตำรับอาหารโดยโรงเรียน (Thai School RECIPES: TSR)

ในบางครั้งการจัดสำรับอาหารโดยการใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ พบว่า 1.) เมนูอาหารที่โรงเรียนจัดสำรับอาหารกลางวันไม่มีให้เลือกในโปรแกรม 2.) ส่วนประกอบบางรายการไม่สามารถจัดซื้อได้ตามโปรแกรม 3.) มีเมนูอาหารชนิดใหม่จะนำมาจัดสำรับอาหารให้นักเรียน 4.) โรงเรียนจัดรายการอาหารมังสวิรัติในบางวันแต่ไม่มีเมนูอาหารให้เลือกในโปรแกรม ครูผู้รับผิดชอบโครงการอาหารกลางวัน หรือผู้ทำหน้าที่จัดสำรับอาหาร อาจจะประยุกต์ใช้วิธีการเลือกเมนูอาหารที่ใกล้เคียงจัดสำรับอาหาร อีกหนึ่งวิธีการที่ช่วยสร้างตำรับอาหารใหม่ หรือเมนูอาหารใหม่ คือ **“ระบบประเมินอาหารตำรับอาหาร โดยโรงเรียน”** โดยเป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ ซึ่ง**ช่วยสร้างตำรับอาหารใหม่ขึ้นโดยโรงเรียนกำหนดชนิดและปริมาณของส่วนประกอบในตำรับอาหาร เมื่อสร้างเสร็จสิ้นทำการบันทึกตำรับอาหารในระบบแล้ว สามารถเลือกไปใช้จัดสำรับอาหารของโรงเรียนได้ทันที** อีกทั้งสามารถแก้ไขหรือปรับตำรับอาหารให้มีคุณค่าทางโภชนาการยิ่งขึ้นได้อีกด้วย เพียงเท่านี้โรงเรียนก็จะจัดสำรับอาหารกลางวันที่ “อิ่ม คุ้มค่า ถูกหลักโภชนาการ”



ที่มา: https://www.thaischoollunch.in.th/

8 แนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน



แบ่งมื้ออาหารสมดุล พลังงานและสารอาหาร



ลักษณะเนื้อสัมผัส ขนาด และสีสันน่ารับประทาน



สภาพแวดล้อมของการรับประทานอาหารผ่อนคลาย



อาหารมีความหลากหลาย



มีความเหมาะสมกับบริโภคนิสัยของเด็ก



อาหารสะอาด ใส่ใจความปลอดภัย



ลดปริมาณอาหารที่ให้พลังงานสูง



เน้นการมีส่วนร่วมของเด็กในทุกขั้นตอน

1. แบ่งมื้ออาหารสมดุลพลังงานและสารอาหาร

ถึงแม้จะต้องลดปริมาณอาหารที่บริโภคลงในนักเรียนกลุ่มเริ่มอ้วนและอ้วน โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานสูงแต่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อย การแบ่งมื้ออาหารจึงเป็นวิธีการที่สำคัญ ช่วยให้การบริโภคอาหารมีความสมดุลทั้งพลังงานและสารอาหารที่ได้รับ ช่วยลดความหิว และลดการบริโภคอาหารจุกจิกระหว่างมื้ออาหาร ดังนั้น ควรรับประทานอาหารมื้อหลัก (มื้อเช้า มื้อกลางวัน มื้อเย็น) ให้ครบทั้ง 3 มื้อ ไม่ควรงดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่ง โดยเฉพาะอาหารมื้อเช้า เป็นมื้อที่สำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้งมื้อเย็น แต่ให้เลือกบริโภคอาหารที่ให้พลังงานเหมาะสม ไม่มีส่วนประกอบของไขมัน และน้ำตาลมากเกินไป หากลดปริมาณอาหารลงในมื้อหลักอาจจะพิจารณาเพิ่มอาหารมื้อว่างระหว่างมื้อหลัก คือ มื้อว่างเช้า และมื้อว่างบ่าย โดยอาหารในมื้อว่างนี้ต้องเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ไม่ให้พลังงานและน้ำตาลมากเกินไป เช่น ผลไม้ตามฤดูกาล นมรสจืด ขนมไทยอ่อนหวาน เป็นต้น

สำหรับการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่เริ่มอ้วนและอ้วน ซึ่งเป็นมื้ออาหารที่สร้างการเรียนรู้เติมความอิ่มจากพลังงานและสารอาหาร เป็นแบบอย่างและจุดเริ่มต้นของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียน โรงเรียนควรจัดบริการอาหารมื้อนี้ให้มีคุณค่าทางโภชนาการ และสอดคล้องกับภาวะโภชนาการของนักเรียน

> “ไม่ควรงดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่ง โดยเฉพาะอาหารมื้อเช้า เป็นมื้อที่สำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียน”



2. อาหารมีความหลากหลาย

ในมื้ออาหารหลักแต่ละมื้อ **ควรเลือกเมนูอาหารที่มีความหลากหลายอยู่ในตัวเมนู คือมีส่วนประกอบของอาหารหลักครบทั้ง 6 หมวด และแต่ละหมวดอาหารมีความหลากหลายหมุนเวียนสับเปลี่ยนกันไป มีผักและผลไม้ในทุกมื้อ** เช่น ผัดผักรวมมิตร แกงจืดผักรวมมิตร ยำผลไม้รวม สลัดผักผลไม้ ก๋วยเตี๋ยวลุยสวน เป็นต้น เลือกเมนูอาหารที่มีเครื่องเคียง หรือสร้างแรงจูงใจด้วยการตั้งเป้าหมายให้นักเรียนได้ลิ้มลองเมนูที่มีส่วนประกอบของผักผลไม้ที่ไม่คุ้นเคย รวมทั้งพัฒนาเมนูอาหารที่เลือกใช้ส่วนประกอบหลากหลายชนิดเพื่อเพิ่มความหลากหลายของอาหาร ลดการบริโภคอาหารชนิดเดิมซ้ำกันช่วยลดความเสี่ยงในการสะสมของสารปนเปื้อน อันตรายที่อาจจะเจือปนอยู่ในอาหารบางชนิด สร้างรสชาติของอาหารที่น่าสนใจยิ่งขึ้น เพิ่มความสนุกสนานและความสุขในระหว่างรับประทานอาหาร ส่งผลให้ได้รับสารอาหารครบถ้วนทุกหมวดตามความต้องการของร่างกาย ช่วยให้เกิดความสมดุล รวมทั้งจัดกิจกรรมสอดแทรกในการเรียนการสอน หรือช่วงก่อนมื้ออาหารด้วยการวิเคราะห์ส่วนประกอบของเมนูอาหารแต่ละจานมีสารอาหารชนิดใดบ้าง มีประโยชน์คุณค่าทางโภชนาการอย่างไร



3. ลดปริมาณอาหารที่ให้พลังงานสูง

อาหารที่ให้พลังงานสูง โดยเฉพาะอาหารกลุ่มที่มีไขมันสูง เช่น เนื้อสัตว์ติดหนัง ติดมัน เนื้อสัตว์แปรรูป อาหารที่มีส่วนประกอบของกะทิ ครีม เนย อาหารที่ปรุงด้วยวิธีการทอดและผัด อาหารจานด่วน และกลุ่มอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูง โดยเฉพาะเครื่องดื่ม เช่น น้ำอัดลม น้ำหวาน ไอศกรีม นมเปรี้ยว นมปรุงแต่งรสและขนมหวาน **หากไม่ลดปริมาณการบริโภคอาหารเหล่านี้ลงจะส่งผลให้ได้รับพลังงานสูงอย่างต่อเนื่อง สะสมกลายเป็นโรคอ้วน และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังในอนาคต**



4. ลักษณะเนื้อสัมผัส ขนาด และสีสันน่ารับประทาน

ธรรมชาติพฤติกรรมการบริโภคของเด็ก **ลักษณะเนื้อสัมผัส ขนาดของชิ้นอาหาร และอาหารที่มีสีสันเป็นสิ่งที่ดึงดูดให้เลือกบริโภคอาหาร** ดังนั้น การปรุงประกอบอาหารให้มีเนื้อสัมผัสอ่อนนิ่ม โดยเฉพาะผักชนิดต่างๆ ที่ต้องปรุงให้สุก ร่วมกับอาหารที่มีเนื้อสัมผัสแข็งกรอบ เป็นการเพิ่มความหลากหลายของเนื้อสัมผัสของมื้ออาหารที่บริโภค อีกทั้งขนาดของส่วนประกอบในเมนูอาหาร เช่น เนื้อสัตว์ ผัก และผลไม้ ควรหั่นให้มีขนาดชิ้นเล็กพอเหมาะสำหรับเด็ก ไม่หั่นชิ้นใหญ่เกินไป และสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง คือ สีสันที่หลากหลาย น่ารับประทานดึงดูดความสนใจของเมนูอาหารในมื้ออาหารจากส่วนประกอบต่างๆ เช่น เลือกใช้ผักหลากสีเป็นส่วนประกอบของเมนูอาหาร หรือเพิ่มผักเคียงช่วยตกแต่งจานอาหาร เลือกผลไม้ที่มีสีสันแตกต่างจากผักในเมนูอาหาร เพียงเท่านี้อาหารมื้อกลางวันก็จะเป็นมื้อที่น่ารับประทานและสร้างความสุขให้กับนักเรียน



5. มีความเหมาะสมกับบริโภคนิสัยของเด็ก

บริโภคนิสัย เป็นพฤติกรรมการบริโภคที่ปฏิบัติเสมอๆ จนกลายเป็นความเคยชิน จากข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน พบว่า มีการงดบริโภคอาหารมื้อเช้า ชอบรับประทานอาหารรสหวาน อาหารที่ปรุงประกอบด้วยวิธีการทอด เลือกรับประทานอาหารตามความชอบเป็นหลัก และบริโภคผักและผลไม้ต่ำกว่าปริมาณตามข้อแนะนำ สำหรับเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารมื้อเช้าค่อนข้างน้อย เน้นบริโภคอาหารมื้อเย็นและมื้อดึกเป็นหลัก บริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง อาหารจานด่วน ดื่มน้ำอัดลม และบริโภคผลไม้น้อย ดังนั้นการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน จึงเป็นโอกาสในการปรับเปลี่ยนบริโภคนิสัยที่ไม่พึงประสงค์ สู่การสร้างพฤติกรรมการบริโภคใหม่ที่เหมาะสมต่อไป

6. เน้นการมีส่วนร่วมของเด็กในทุกขั้นตอน

การเปิดโอกาสให้เด็กเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนแรกของกระบวนการจัดบริการอาหาร คือ การวางแผนรายการอาหาร เสนอแนะเลือกส่วนประกอบของอาหาร เตรียมวัตถุดิบ การปรุงประกอบอาหาร การตักอาหาร การจัดโต๊ะ กระทั่งการจัดเก็บและล้างภาชนะอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งในโรงเรียนและที่บ้าน จากการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ จะ**ช่วยให้เด็กเข้าใจและเกิดความตระหนักถึงการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และนำไปสู่การปฏิบัติในชีวิตประจำวันต่อไป**



7. สภาพแวดล้อมของการรับประทานอาหารผ่อนคลาย

ควรสร้างบรรยากาศและจัดสิ่งแวดล้อมของการรับประทานอาหารที่ผ่อนคลาย และสอดแทรกการเรียนรู้เกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการของอาหารที่รับประทาน แต่ไม่ควรเป็นบรรยากาศที่ตึงเครียด

8. อาหารสะอาดใส่ใจความปลอดภัย

อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ควบคู่กับกระบวนการคัดสรรวัตถุดิบที่ปลอดภัยไร้สารเคมีปนเปื้อน การเตรียมและปรุงประกอบอาหารที่ใส่ใจความสะอาดถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร รวมทั้งแม่ครัว ผู้ปรุงประกอบอาหารที่ต้องมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว สวมหมวกหรือเน็ทคลุมผม ดูแลสุขภาพร่างกายให้แข็งแรง มีสุขภาพดี ไม่มีโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง ตรวจสุขภาพประจำปี รวมทั้งมีสุขนิสัยที่ดี ตัดเล็บสั้น ล้างมือให้สะอาด ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับหรือตักอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว ล้วนเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ทำให้นักเรียนได้บริโภคอาหารที่มีคุณค่าอย่างครบวงจร

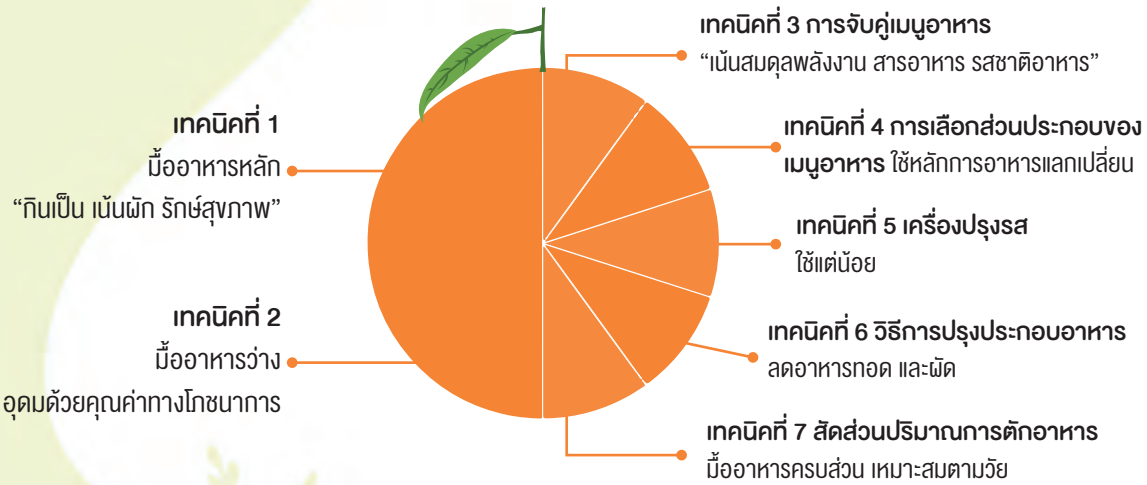
4.1.6 เทคนิคการดัดแปลงอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน

จากพลังงานและการกระจายกลุ่มอาหารมื้อกลางวันและมื้อว่างเช้าหรือบ่ายในกลุ่มนักเรียนที่เริ่มอ้วนและอ้วน จึงนำปริมาณอาหารในแต่ละกลุ่มมากำหนดเมนูอาหาร และส่วนประกอบ โดยใช้เทคนิคการดัดแปลงเมนูอาหาร เพื่อให้ได้เมนูอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน พลังงานและสารอาหารเหมาะสมกับนักเรียนที่เริ่มอ้วนและอ้วน โดยเน้นควบคุมพลังงาน น้ำตาลน้อย และไขมันต่ำ ซึ่งไม่ได้มีคุณค่าทางโภชนาการเหมาะสมเพียงเท่านั้น แต่ต้องมีรสชาดอร่อยและเหมาะสมกับบริโภคนิสัยของนักเรียนด้วย **“7 เทคนิคการดัดแปลงอาหารมื้อกลางวันและอาหารมื้อว่างในกลุ่มนักเรียนที่เริ่มอ้วนและอ้วน”** ดังนี้



เทคนิคการดัดแปลงเมนูอาหารสำหรับนักเรียนที่เริ่มอ้วนและอ้วน นำปริมาณอาหารในแต่ละกลุ่มมากำหนดเมนูอาหาร และส่วนประกอบ เพื่อให้ได้เมนูอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน โดยเน้นควบคุมพลังงาน น้ำตาลน้อย และไขมันต่ำ

7 เทคนิคการดัดแปลงอาหารมื้อกลางวัน ในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน



เทคนิคที่ 1 มื้ออาหารหลัก “กินเป็น เน้นผัก รักษ์สุขภาพ” โดยเน้นเมนูอาหารที่มีส่วนประกอบของผักชนิดต่างๆ และอุดมด้วยคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วน คัดสรรวัตถุดิบที่เป็นกลุ่มคาร์โบไฮเดรตประเภทเชิงซ้อน โปรตีนคุณภาพดี และไขมันต่ำ ร่วมกับผลไม้ตามฤดูกาล รสหวานน้อย สีสันต่างๆ เพื่อเพิ่มปริมาณใยอาหาร และสารพฤกษเคมี หลีกเลี่ยงอาหารจานด่วน และอาหารที่ให้พลังงานสูง แต่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อย

เทคนิคที่ 2 มื้ออาหารว่าง เลือกมื้ออาหารว่างที่อุดมด้วยคุณค่าทางโภชนาการ ได้แก่ นมสดรสจืด โยเกิร์ตรสธรรมชาติ ผลไม้ตามฤดูกาล ธัญพืชชนิดต่างๆ ที่ไม่ผ่านการขัดสี เช่น ถั่วเขียว ถั่วแดง ลูกเดือย ถั่วเมล็ดแห้ง ขนมไทยรสชาติอ่อนหวาน หรือขนมพื้นบ้านประจำท้องถิ่น **หลีกเลี่ยงมื้ออาหารว่างที่มีส่วนประกอบของน้ำตาล ไขมันและเกลือโซเดียมสูง** เช่น ขนมกรุบกรอบ ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ลูกอม ช็อกโกแลต เจลลี่ ผลไม้แปรรูป ไอศกรีม นมเปรี้ยว นมปรุงแต่งรส น้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำชาเขียวปรุงรสพร้อมดื่ม น้ำผลไม้ปรุงสีแต่งกลิ่น ซึ่งล้วนให้พลังงานสูง แต่มีปริมาณสารอาหารที่มีประโยชน์น้อย ส่งเสริมการดื่มน้ำเปล่าที่สะอาดและเพียงพอเพื่อลดการดื่มน้ำหวานที่มีน้ำตาลสูง โดยจัดกิจกรรมเพิ่มการดื่มน้ำเปล่า เช่น ส่งเสริมให้นักเรียนใช้กระบอกน้ำประจำตัวดื่มน้ำเปล่าและมีการสร้างแรงจูงใจด้วยการเก็บสะสมแต้มการดื่มน้ำเปล่าของนักเรียนแต่ละคน เป็นต้น













ซึ่งสามารถสร้างความแปลกใหม่ของเมนูอาหารมื้อว่าง ด้วยการดัดแปลงเมนูอาหารว่างและเครื่องดื่มที่อุดมด้วยคุณค่าทางโภชนาการ ตัวอย่างเช่น **“แซนวิช พิชิตอ้วน”** โดยเลือกส่วนประกอบเป็นขนมปังโฮลวีทข้าวโพดเหลือง ปลาทูน่าในน้ำแร่ ผักสีสันต่างๆ (ผักสลัด แครอท มะเขือเทศ) และน้ำสลัดสูตรไขมันต่ำ ซึ่งเป็นเมนูอาหารว่างที่อุดมด้วยใยอาหาร วิตามิน และแร่ธาตุ จากธัญพืชและผักนานาชนิด โปรตีน จากเนื้อสัตว์ชนิดไขมันต่ำ และลดปริมาณไขมันด้วยน้ำสลัดสูตรไขมันต่ำ



“สลัดโรลปลาทูทอด” โดยเลือกส่วนประกอบเป็นปลาทูแทนเนื้อสัตว์แปรรูป ผักสีสันต่างๆ (ผักสลัด แครอท) และน้ำจิ้มสูตรซีฟู้ด ซึ่งเป็นเมนูอาหารว่างที่รสชาติอร่อย อุดมด้วยใยอาหาร วิตามิน และแร่ธาตุ จากผักหลากหลายสีสัน โปรตีน จากเนื้อสัตว์ชนิดไขมันต่ำ และลดปริมาณไขมัน ด้วยน้ำจิ้มซีฟู้ด



“น้ำฟักทองนมสด ลดพุง” โดยเลือกส่วนประกอบเป็นฟักทองเพิ่มแคลเซียมด้วยนมรสจืด สูตรไขมันต่ำ ซึ่งเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพที่รสชาติกลมกล่อม ลดการบริโภคน้ำตาล อุดมด้วยแคลเซียมจากนมรสจืดและวิตามินจากฟักทองที่มีสีสันน่ารับประทาน



เทคนิคที่ 3 การจับคู่เมนูอาหาร “เน้นการสมดุลพลังงาน สารอาหาร และรสชาติอาหาร”
ตามตัวอย่างรูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 ข้าวสวย แกงจืด คู่กับ อาหารผัด / อาหารทอด...+... ผลไม้ตามฤดูกาล
รูปแบบที่ 2 ข้าวสวย ต้มยำ / แกงส้ม คู่กับ อาหารผัด / อาหารทอด...+... ผลไม้ตามฤดูกาล
รูปแบบที่ 3 ข้าวสวย แกงกะทิ คู่กับ อาหารต้ม / อาหารนึ่ง...+... ผลไม้ตามฤดูกาล
รูปแบบที่ 4 ก๋วยเตี๋ยวน้ำ...+... ขนมหวานกะทิ / ขนมหวานที่ไม่มีกะทิ
รูปแบบที่ 5 ก๋วยเตี๋ยวแห้ง / ผัด...+... ผลไม้ตามฤดูกาล
รูปแบบที่ 6 ข้าวต้มเครื่อง...+... ขนมหวานกะทิ / ขนมหวานที่ไม่มีกะทิ
รูปแบบที่ 7 ข้าวอาหารจานเดียว...+... ผลไม้ตามฤดูกาล



เมื่อเลือกจับคู่เมนูอาหารโดย **“เน้นการสมดุลพลังงาน สารอาหาร และรสชาติอาหาร”** แล้ว จึงนำมาจัดชุดสำรับอาหารกลางวันหมุนเวียน 5 วันทำการต่อสัปดาห์ ตามมาตรฐานอาหารกลางวัน (42) ดังนี้

ตารางที่ 4.9 รูปแบบการจัดชุดสำรับอาหารกลางวันหมุนเวียน 5 วันทำการต่อสัปดาห์ (จันทร์ – ศุกร์)

รายการ	ความถี่ต่อสัปดาห์
ข้าว และ กับข้าว	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)
ตับ เลือด ปลาเล็กปลาน้อยที่กินได้ทั้งก้าง	1 ครั้ง
ถั่วเมล็ดแห้ง เผือกมัน	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) ถ้าเป็นน้ำกะทิ (1 – 2 ช้อนกินข้าว ต่อ 1 ครั้ง ต่อ คน)	5 ครั้ง
เมนูอาหารที่ใช้น้ำมันหรือกะทิมาก เช่น ข้าว – ก๋วยเตี๋ยวผัด หรือ แกงกะทิ ควรจัดคู่กับผลไม้ เช่น ฝรั่ง ส้ม หรือผลไม้ตามฤดูกาล	
เมนูที่ให้คุณค่าสารอาหารน้อย เช่น ข้าวต้ม ก๋วยเตี๋ยวน้ำ หรือ ต้มจืดต่างๆ ควรจัดคู่กับขนมที่มีกะทิ เช่น ฟักทองแกงบวด ถั่วดำต้มกะทิ ฯลฯ	

เคล็ดลับการจับคู่เมนูอาหาร “เน้นสมดุลพลังงาน สารอาหาร และรสชาติอาหาร”



เทคนิคที่ 4 การเลือกส่วนประกอบของเมนูอาหาร โดยใช้หลักการอาหารแลกเปลี่ยน (Food exchange)

หมวดอาหาร จำนวน 6 หมวด ได้แก่

หมวดข้าว – แป้ง เลือกใช้ข้าวชนิดไม่ขัดสี ข้าวซ้อมมือ หรือข้าวกล้อง อาจจะเริ่มต้นจากสัปดาห์ละ 1 ครั้ง สลับกับเมนูอาหารประเภทเส้นชนิดต่างๆ และจัดเมนูอาหารที่มีส่วนประกอบของข้าวโพด เผือก มัน ซึ่งเป็นคาร์โบไฮเดรตประเภทเชิงซ้อนที่อุดมไปด้วยใยอาหาร และแร่ธาตุต่างๆ ที่มีประโยชน์



หมวดเนื้อสัตว์ เลือกเนื้อสัตว์ประเภทไขมันต่ำและไขมันปานกลางที่เป็นแหล่งของโปรตีนคุณภาพ หลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ประเภทไขมันสูง ซึ่งเป็นแหล่งของกรดไขมันอิ่มตัว ได้แก่ เนื้อสัตว์ติดมัน เช่น หมูสามชั้น ขาหมู เนื้อสัตว์ติดหนัง เช่น เนื้อไก่ส่วนที่ติดหนัง หนังหมู และเนื้อสัตว์แปรรูป เช่น ลูกชิ้น ไส้กรอก เบคอน แฮม กุนเชียง หมูยอ แหนม ปูอัด ลูกชิ้น หมูหยอง หมูแผ่น

เนื้อสัตว์ประเภทไขมันต่ำ ได้แก่ เนื้อปลา กุ้ง ปลาหมึก เลือดหมู เลือดไก่ ตับ เนื้อไก่ส่วนอก น่องไก่ไม่มีหนัง

เนื้อสัตว์ประเภทไขมันปานกลาง ได้แก่ หมูเนื้อแดง เนื้อไก่ไม่ติดหนัง ไข่ไก่ ไข่เป็ด เต้าหู้ชนิดต่างๆ ซี่โครงหมูไม่ติดมัน

เนื้อสัตว์ประเภทไขมันต่ำ	เนื้อสัตว์ประเภทไขมันปานกลาง	เนื้อสัตว์ประเภทไขมันสูง
- เนื้อปลา	- หมูเนื้อแดง	- หมูสามชั้น
- ปลาตัวเล็ก	- ไข่ไก่	- เบคอน
- กุ้ง	- เต้าหู้	- แฮม
- เลือดหมู		- โบโลน่า
- ตับ		- ไส้กรอก
- เนื้อออกไก่		- หมูยอ
		- กุนเชียง

หมวดผัก เลือกผักนานาชนิดและหลากหลายสีสัน เพื่อเพิ่มปริมาณใยอาหาร วิตามิน แร่ธาตุ และสารพฤกษเคมีที่สำคัญต่อการทำงานของร่างกาย โดยเน้นผักชนิดใบในเมนูอาหาร รวมทั้งเพิ่มผักเคียงในจานอาหาร สำหรับเมนูอาหารที่มีส่วนประกอบของผักไม่มากนัก เช่น อาหารประเภทจานเดียว







หมวดผลไม้ เลือกผลไม้หลากหลายชนิด และหลายรสชาติ ทั้งหวานและเปรี้ยว เน้นผลไม้ที่มีรสชาติหวานน้อยและมีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ คัดสรรผลไม้ตามฤดูกาลและมีจำหน่ายในท้องถิ่น ซึ่งเป็นแหล่งของวิตามิน แร่ธาตุ สารพฤกษเคมี และใยอาหาร ตัวอย่างผลไม้ที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ ได้แก่ แอปเปิ้ล พุทรา นมสด มะม่วงดิบ กล้วยน้ำว้า ฝรั่ง แก้วมังกร (เนื้อขาว) สละ ส้มโอ



หมวดไขมัน เลือกใช้น้ำมันพืชชนิดต่างๆ ในการปรุงประกอบอาหาร ตามความเหมาะสมของชนิดอาหาร เช่น อาหารผัด ควรเลือกใช้น้ำมันรำข้าว หรือน้ำมันถั่วเหลือง อาหารทอด ควรเลือกใช้น้ำมันปาล์ม เพื่อให้ได้รับกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวและไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน ในสัดส่วนที่เหมาะสม และไม่ได้รับกรดไขมันชนิดอิ่มตัวมากเกินไป และใช้น้ำมันปรุงประกอบอาหารในปริมาณน้อย รวมทั้งหลีกเลี่ยงเมนูอาหาร หรือขนมหวานที่มีส่วนประกอบของกะทิ เนย ครีม และอาหารประเภททอดน้ำมันท่วม เช่น ไก่ทอด ปาท่องโก๋ มันฝรั่งทอด เพื่อลดพลังงานจากไขมัน ไม่ใช้น้ำมันทอดซ้ำ เพราะอาจจะเป็นแหล่งของสารก่อมะเร็ง และหลีกเลี่ยงอาหารที่มีส่วนประกอบของไขมันทรานส์ ซึ่งเป็นไขมันชนิดที่อันตรายต่อร่างกาย เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงสุด เช่น ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ โดนัท เค้ก คุกกี้ พาย เวเฟอร์ พิซซ่า มันฝรั่งทอดกรอบ และอาหารที่มีส่วนประกอบของมาการีน ครีมเทียม





















หมวดนม เลือกนมรสจืดเป็นหลัก หรืออาจเลือกนมรสจืดประเภทไขมันต่ำ หรือนมรสจืดพร่องมันเนยในบางมื้อ ซึ่งเป็นแหล่งของแคลเซียม แทนนมประเภทปรุงแต่งรสและกลิ่นต่างๆ และนมเปรี้ยว เนื่องจากมีปริมาณแคลเซียมน้อยกว่า และเติมน้ำตาลในปริมาณสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับนมรสจืด รวมทั้งอาจเลือกโยเกิร์ตรสธรรมชาติสลับกับนมรสจืด



เทคนิคที่ 5 เครื่องปรุงรส และรสชาติอาหาร น้ำตาล เกลือ ใช้เครื่องปรุงรส ในปริมาณที่น้อยที่สุด เพื่อสร้างนิสัยให้นักเรียนรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ รสไม่จัด หลีกเลี่ยงการใช้ซอสปรุงรส งดใช้ผงชูรสและผงปรุงรสชนิดต่างๆ รวมทั้งเลือกใช้เครื่องปรุงรสที่เสริมไอโอดีน ได้แก่ เกลือ และน้ำปลา ตลอดจนงดบริการเครื่องปรุงรสบนโต๊ะอาหาร เช่น น้ำปลาพริก น้ำตาล เป็นต้น ลดปริมาณน้ำจิ้ม น้ำราด และซอสปรุงรส



เทคนิคที่ 6 วิธีการปรุงประกอบอาหาร ปรับรายการอาหารโดยเน้นการปรุงประกอบอาหารด้วยวิธีการต้ม นึ่ง ตุ๋น ยำ อบ ปิ้ง ย่าง ลดการปรุงประกอบอาหารด้วยวิธีการทอด และผัด โดยเฉพาะเมนูอาหารที่ทอดด้วยน้ำมันท่วม เช่น ไก่ทอด มันฝรั่งทอด



เทคนิคที่ 7 สัดส่วนปริมาณการตักอาหาร เป็นขั้นตอนสุดท้าย ในการส่งมอบอาหารให้นักเรียนได้รับประทาน เมื่อกำหนดเมนูอาหาร รายการวัตถุดิบส่วนประกอบของอาหารแต่ละเมนู และปรุงประกอบอาหารสะอาดปลอดภัย อย่างมีคุณภาพแล้ว เมื่อจะนำอาหารมาบริการให้นักเรียนได้รับประทาน การตักอาหารให้เหมาะสมตามสัดส่วน ของแต่ละกลุ่มอาหารเป็นขั้นตอนที่สำคัญ โดยสัดส่วนปริมาณการตักอาหารบริการในกลุ่มนักเรียนที่เริ่มอ้วนและ อ้วนควรปฏิบัติดังนี้

ตารางที่ 4.10 "มื้อกลางวันครบส่วน สำหรับนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน" และกรณีนักเรียนขอเติมอาหาร

กลุ่มอาหาร	ปริมาณอาหาร		กรณีนักเรียนขอเติมอาหาร
	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6	
ข้าว – แป้ง	2 ทัพพี	2.5 ทัพพี	0.5 – 1 ทัพพี
ผักสุก	1 ทัพพี	1 ทัพพี	1 ทัพพี
ผลไม้รสหวานน้อย	1 ส่วน	1 ส่วน	1 ส่วน
เนื้อสัตว์ประเภทไขมันต่ำ	1 ช้อนกินข้าว	1 ช้อนกินข้าว	1 ช้อนกินข้าว
เนื้อสัตว์ประเภทไขมันปานกลาง	1 ช้อนกินข้าว	1 ช้อนกินข้าว	

หากนักเรียนขอเติมอาหาร ควรพิจารณาถาดอาหารของนักเรียนแต่ละคน และอาหารที่นักเรียนขอเติมตามสัดส่วนปริมาณการตักอาหารบริการอย่างเหมาะสม ในกลุ่มนักเรียนที่เริ่มอ้วนและอ้วน เนื่องจากได้มีการตักอาหารบริการปริมาณตามวัยเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายแล้ว ควรพิจารณาดังนี้

กรณีที่ 1 นักเรียนที่ขอเติมอาหารรับประทานอาหารหมดทุกชนิด ควรสอบถามชนิดของอาหารที่นักเรียนขอเติม หากนักเรียนขอเติมข้าวและกับข้าว อาหารที่เติมควรเน้นอาหารในกลุ่มผักและผลไม้เป็นหลัก ส่วนอาหารกลุ่มข้าว – แป้ง และเนื้อสัตว์ควรเติมแต่น้อย โดยข้าวไม่ควรเติมเกิน 1 ทัพพี เนื้อสัตว์ประเภทไขมันต่ำไม่ควรเติมเกิน 1 ช้อนกินข้าว หลีกเลี่ยงการเติมอาหารที่ปรุงประกอบด้วยการผัดและการทอด เพราะเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูงโดยเฉพาะไขมัน หรือนักเรียนอาจจะขอเติมเฉพาะผลไม้เท่านั้น ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการพลังงานและสารอาหารในมื้อกลางวันแล้ว

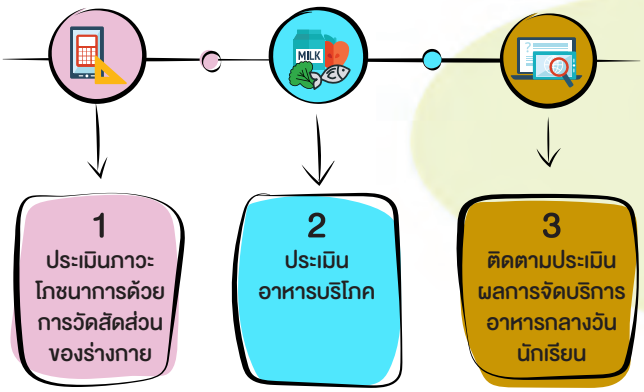
กรณีที่ 2 นักเรียนที่ขอเติมอาหาร ยังรับประทานข้าวไม่หมด แต่รับประทานกับข้าวหมดแล้ว และนักเรียนขอเติมกับข้าว ควรเติมเฉพาะกับข้าวเท่านั้น โดยเน้นผักชนิดต่างๆ ในเมนูอาหาร หลีกเลี่ยงการเติมอาหารที่ปรุงประกอบด้วยการผัดและการทอด และปริมาณของกับข้าวที่เติม ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับปริมาณข้าวที่นักเรียนยังไม่ได้รับประทานด้วย

กรณีที่ 3 นักเรียนที่ขอเติมอาหาร ยังรับประทานข้าวและกับข้าวรับประทานหมดแล้ว แต่ยังไม่ได้รับประทานผลไม้ และมาขอเติมข้าวและกับข้าว ควรแนะนำให้นักเรียนรับประทานผลไม้ที่จัดให้ในถาดอาหารให้หมดก่อน หากรับประทานครบทั้งหมดแล้ว แต่นักเรียนยังไม่อิ่มมาขอเติมอาหาร ควรพิจารณาตามหลักในกรณีที่ 1

ดังนั้น **การเติมอาหาร ควรเน้นอาหารในกลุ่มผักและผลไม้เป็นหลัก ส่วนอาหารกลุ่มข้าว – แป้ง และเนื้อสัตว์ควรเติมแต่น้อย หลีกเลี่ยงการเติมอาหารที่ปรุงประกอบด้วยวิธีการผัดและการทอด** เพราะเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูงโดยเฉพาะไขมัน รวมทั้งคำนึงถึงปริมาณอาหารตามวัยอย่างเพียงพอและหลากหลายร่วมด้วย

4.2 แนวทางการติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน

หลังจากดำเนินการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนแบบมีส่วนร่วม และนำแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนมาประยุกต์ใช้ โรงเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องจะทราบได้อย่างไรว่าอาหารที่จัดบริการได้คุณภาพตามมาตรฐาน นักเรียนมีพฤติกรรมการบริโภคที่ดี มีภาวะโภชนาการดีขึ้นภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนลดลง กระบวนการที่จะทำให้ทราบผลลัพธ์จากการดำเนินงานและพัฒนาต่อยอด เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องอย่างยั่งยืน คือ การติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน ซึ่งมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้



แผนภาพที่ 4.1 การติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน

4.2.1 การประเมินภาวะโภชนาการ (Nutritional assessment)

การประเมินและคัดกรองภาวะโภชนาการเป็นขั้นตอนแรก และขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการดูแลด้านโภชนาการ สำหรับการประเมินภาวะโภชนาการของนักเรียน มุ่งเน้น 2 ประการ คือ 1.) การประเมินภาวะโภชนาการด้วยการวัดสัดส่วนของร่างกาย โดยเฉพาะภาวะการณ์เจริญเติบโต และ 2.) การประเมินอาหารบริโภค ทั้งปริมาณและคุณภาพของอาหารที่บริโภค รวมทั้งสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นภารกิจที่ช่วยให้ทราบขนาดของปัญหาด้านโภชนาการในโรงเรียน ซึ่งนำข้อมูลไปวิเคราะห์ แปลผล และสรุปผล นำไปสู่การวางแผนการจัดบริการอาหารที่สอดคล้องกับปัญหาทางโภชนาการ กำหนดแนวทางในการดูแลและป้องกันโรคอ้วนในนักเรียนต่อไป



การประเมินภาวะโภชนาการ ทำให้ทราบขนาดของปัญหาด้านโภชนาการในโรงเรียน นำไปสู่การวางแผนการจัดบริการอาหารที่สอดคล้องกับปัญหาทางโภชนาการ กำหนดแนวทางในการดูแล และป้องกันโรคอ้วนในโรงเรียนอย่างเป็นระบบ

4.2.1.1 การประเมินภาวะโภชนาการด้วยการวัดสัดส่วนของร่างกาย (Anthropometric assessment)

เป็นการประเมินวัดและติดตามการเจริญเติบโตของร่างกาย สำหรับการประเมินภาวะโภชนาการด้วยการวัดสัดส่วนของร่างกายในโรงเรียน โดยทั่วไปดำเนินการชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูงนักเรียนอย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง หรือปีละ 2 ครั้ง หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลมาแปลผลภาวะโภชนาการโดยเปรียบเทียบกับกราฟแสดงเกณฑ์การเจริญเติบโตของเด็ก เพื่อจำแนกกลุ่มนักเรียนและนำผลการประเมินไปใช้ในการวางแผนการส่งเสริมและแก้ไขปัญหาทางโภชนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งการวัดสัดส่วนของร่างกายควรคำนึงถึงความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ และวิธีการวัดที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลผลการประเมินที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

การเลือกเครื่องชั่งน้ำหนัก

เครื่องชั่งน้ำหนัก ควรเป็นแบบดิจิตอล เพื่อให้อ่านค่าน้ำหนักได้ที่ความละเอียด 0.1 กิโลกรัม หรือ 100 กรัม หากใช้เครื่องชั่งแบบสปริง (ชนิดเข็ม) ความละเอียดไม่ควรเกิน 0.5 กิโลกรัม หรือ 500 กรัม ควรทำการทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องชั่งก่อนทุกครั้ง



การเตรียมความพร้อมนักเรียน

- ก่อนชั่งน้ำหนัก ควรนำสิ่งของในกระเป๋าที่ไม่จำเป็นออกให้หมด เช่น ของเล่น เครื่องเขียน เหรียญ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ถอดถุงเท้าและรองเท้าก่อนชั่งน้ำหนัก รวมทั้งเสื้อผ้าที่หนามีน้ำหนัก เพื่อให้ได้น้ำหนักตัวที่แท้จริงมากที่สุด
- ไม่ควรชั่งน้ำหนักช่วงเวลาหลังรับประทานอาหาร
- การติดตามภาวะโภชนาการด้วยการชั่งน้ำหนักควรใช้เครื่องชั่งตัวเดิมทุกครั้ง และทำการชั่งน้ำหนักช่วงเวลาเดียวกัน

เทคนิคการชั่งน้ำหนัก

- ควรวางเครื่องชั่งน้ำหนักบริเวณพื้นที่ไม่ลาดเอียง ผิวเรียบ แข็งแรง และมีแสงสว่างเพียงพอสำหรับอ่านตัวเลข
- ก่อนทำการชั่งน้ำหนักนักเรียนทุกครั้ง ต้องทำการทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องชั่งโดยใช้ลูกตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน 5 กิโลกรัม หรือ 10 กิโลกรัมทุกครั้ง หรือใช้วัสดุอื่นๆ ที่มีน้ำหนักมาตรฐานแทน เช่น ดัมเบล มาวางบนเครื่องชั่งน้ำหนัก เพื่อดูความเที่ยงตรงของเครื่องชั่งน้ำหนัก
- ก่อนที่นักเรียนแต่ละคนจะเริ่มชั่งน้ำหนัก เครื่องชั่งต้องอยู่ในตำแหน่งเลข 0 หากเป็นเครื่องชั่งแบบสปริง เข็มเครื่องชั่งควรอยู่ในตำแหน่งเลข 0 เสมอ
- การยืนของนักเรียนขณะชั่งน้ำหนัก ควรยืนตรงกลางแผ่นรองรับชั่งน้ำหนัก ไม่หยอกล้อเล่นกับเพื่อน หรือเคลื่อนไหวร่างกาย
- การอ่านค่าน้ำหนัก เครื่องชั่งแบบสปริง ผู้อ่านค่าน้ำหนักต้องยืนบริเวณตรงข้ามกับนักเรียน มองตรงบนตัวเลขที่จะอ่าน ไม่มองเอียง เพราะจะให้คาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ ถ้าค่าน้ำหนักมีเศษ ให้อ่านค่าจุดทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง และหากเป็นเครื่องชั่งแบบดิจิตอล ควรอ่านก่อนที่นักเรียนจะลงจากเครื่องชั่ง เพื่อลดความคลาดเคลื่อน

การวัดส่วนสูง

การเลือกเครื่องวัดส่วนสูง



เครื่องวัดส่วนสูงที่ถูกต้องตามมาตรฐาน ควรเป็นแบบแผ่นไม้เรียบหรืออลูมิเนียม แถบวัดระบุตัวเลขค่าส่วนสูงชัดเจนมีความละเอียด 0.1 เซนติเมตร และมีไม้ฉากสำหรับวัดค่าส่วนสูงขนาดกว้างประมาณ 5 เซนติเมตร

การติดตั้งเครื่องวัดส่วนสูง ควรติดตั้งบริเวณพื้นที่แข็งแรง ไม่ลาดเอียง ผิวเรียบ ผนังเรียบไม่มีบัวหรือไม่เป็นผนังขรุขระ ไม่นูน และมีแสงสว่างเพียงพอ ติดตั้งให้แข็งแรงแผ่นวัดส่วนสูงตั้งฉากขนานกับพื้น ไม่เอียงไปมา

หากเครื่องวัดส่วนสูงที่มีอยู่ แถบวัดยังไม่มีความละเอียดหน่วยเป็นเซนติเมตร หรือตัวเลขไม่ชัดเจนให้จัดหาสายวัด หรือตลับเทปโลหะมาตรฐานความยาว 2 เมตรมาติด เพื่อให้สามารถอ่านค่าส่วนสูงได้สะดวกและเที่ยงตรง

การเตรียมความพร้อมนักเรียน

- ก่อนวัดส่วนสูง ให้นักเรียนถอดถุงเท้า รองเท้า
- นักเรียนหญิง ควรนำเครื่องประดับผม กิ๊บ ติดผม ที่คาดผม โบว์มัดผม หรือจุกผมออก

เทคนิคการวัดส่วนสูง

- การยืน นักเรียนยืนตัวตรงบนพื้นราบ ยืดตัวไหล่ผาย ไม่งอเข่า เท้าชิด
- ศีรษะ ไหล่ หลัง ก้น และส้นเท้า ชิดกับเครื่องวัดส่วนสูง
- สายตามองตรง ใบหน้าตรง ไม่แหงนหน้าขึ้นหรือก้มหน้าลง ศีรษะไม่เอียงด้านซ้ายหรือด้านขวา มือแนบข้างลำตัว
- การวัด ผู้ทำการวัดเลื่อนไม้ฉากลงมาจนกระทั่งแนบชิดกับส่วนบนสุดของศีรษะนักเรียนพอดี
- การอ่านค่าส่วนสูง ต้องอ่านในระดับสายตาผู้ทำการวัด และควรอ่านขณะที่นักเรียนยืนอยู่บนเครื่องวัดส่วนสูง หากให้นักเรียนเดินออกมาก่อนอ่านอาจจะทำให้ไม้ฉากเลื่อนลงมาเกิดความคลาดเคลื่อนในการอ่านค่าส่วนสูงได้ หากมีเศษให้อ่านค่าทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง และบันทึกผลหน่วยของส่วนสูงเป็นเซนติเมตร

การแปลผล

เมื่อทำการชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูงแล้ว ให้นำข้อมูลไปแปลผลภาวะโภชนาการรายบุคคล โดยใช้กราฟแสดงเกณฑ์การเจริญเติบโตของเด็ก อายุ 6 – 19 ปี ชุดใหม่ ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ได้แก่

a. น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (Weight for height)

แสดงความอ้วน – ผอม เป็นดัชนีบ่งชี้ว่าน้ำหนักเหมาะสมกับส่วนสูงหรือไม่ สามารถแปลผลภาวะโภชนาการได้โดยไม่ต้องทราบอายุเด็ก ถ้าร่างกายขาดอาหารระยะสั้นในปัจจุบันหรือเกิดเจ็บป่วยร่างกายจะผอม น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะมีค่าน้อยกว่าปกติ แต่ถ้าได้รับอาหารเกินความต้องการของร่างกาย น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะเป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะเริ่มอ้วน หรืออ้วนได้ดี

b. ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ (Height for age)

แสดงการเจริญเติบโตด้านความสูง เป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะโภชนาการระยะยาวที่ผ่านมาว่าส่วนสูงเหมาะสมกับอายุหรือไม่ ถ้าร่างกายมีการขาดสารอาหารแบบเรื้อรังเป็นระยะเวลานานจะมีผลกระทบต่อการ

เจริญเติบโตทางโครงสร้าง ทำให้เด็กเตี้ยกว่าเด็กในเกณฑ์วัยเดียวกัน

c. น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (Weight for age)

แสดงการเจริญเติบโตด้านน้ำหนัก เป็นดัชนีบ่งชี้ว่าน้ำหนักเหมาะสมกับอายุหรือไม่ ถ้าร่างกายมีการขาดสารอาหารหรือเจ็บป่วยจะมีผลกระทบต่อขนาดของร่างกายทำให้น้ำหนักลดลง และถ้าขาดสารอาหารระยะยาวเด็กจะผอมและเตี้ย ดังนั้นน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์อายุ จะบ่งชี้การขาดสารอาหารโดยรวม และสามารถใช้ในการติดตามการเติบโตของเด็กได้

ซึ่งเกณฑ์การประเมินการเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียนรายบุคคลที่เหมาะสม ควรแปลผลโดยใช้ 2 ดัชนี ได้แก่ น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง และส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ ร่วมกับ**ภาวะสูงดีสมส่วน** ซึ่งหมายถึง เด็กที่มีส่วนสูง อยู่ในระดับสูงตามเกณฑ์ขึ้นไป (ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ) และมีน้ำหนัก อยู่ในเกณฑ์สมส่วน (น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง) **โดยต้องผ่านทั้ง 2 เกณฑ์ในคนเดียวกัน**

หลังจากแปลผลภาวะโภชนาการของนักเรียนรายบุคคลแล้ว ควรแปลผลรายห้องเรียน ภาพรวมแต่ละระดับชั้นเรียน และภาพรวมของทั้งโรงเรียน ควรจัดทำเป็นฐานข้อมูลภาวะโภชนาการนักเรียนที่สามารถสืบค้นได้ โดยอาจนำโปรแกรมสำเร็จรูป หรือแพลตฟอร์มดิจิตอลที่เหมาะสมเข้ามาใช้ในการแปลผล ซึ่งปัจจุบันมีหลากหลายดังตัวอย่างตามตาราง

ตารางที่ 4.10 โปรแกรมสำเร็จรูปหรือแพลตฟอร์มดิจิตอล สำหรับแปลผลภาวะโภชนาการของนักเรียนรายบุคคล*

โปรแกรมสำเร็จรูป หรือแพลตฟอร์มดิจิตอล	การแปลผล			
	น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง	ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ	น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ	สูงดีสมส่วน
โปรแกรมคำนวณภาวะโภชนาการเด็กกชกร (Kotchakorn) พัฒนาโดย นายแพทย์ชลทิศ อุไรฤกษ์กุล	✓	✓	✓	
ระบบ Kid Diary ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTECT)	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ: * ขณะนี้กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้มีการประกาศใช้เกณฑ์การเจริญเติบโตของเด็กอายุ 6 – 19 ปี ชุดใหม่แล้ว โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ดังนั้น โรงเรียนควรเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือแพลตฟอร์มดิจิตอล ที่มีการแปลผลภาวะโภชนาการตามเกณฑ์การเจริญเติบโตของเด็ก อายุ 6 – 19 ปี ชุดใหม่ เพื่อลดความผิดพลาดในการแปลผล

ทั้งนี้การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือแพลตฟอร์มดิจิตอลในการแปลผลภาวะโภชนาการ ควรทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นำเข้าทุกครั้ง และทบทวนความถูกต้องอีกครั้งหลังจากนำเข้าข้อมูล เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

จากการแปลผลภาวะโภชนาการของนักเรียน สามารถจำแนกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อติดตามภาวะการเจริญเติบโตและพฤติกรรมการบริโภคอย่างเหมาะสม ดังนี้

ตารางที่ 4.11 การจำแนกกลุ่มเป้าหมายตามภาวะโภชนาการของนักเรียน

ค่าน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง	ค่าส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ	กลุ่มเป้าหมาย
ผอม	เตี้ย	นักเรียนขาดอาหาร
เริ่มอ้วน และอ้วน		นักเรียนอ้วน
ค่อนข้างผอม	ค่อนข้างเตี้ย	นักเรียนกลุ่มเสี่ยงต่อการขาดอาหาร
ท้วม		นักเรียนกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะอ้วน
สมส่วน	ส่วนสูงตามเกณฑ์ ค่อนข้างสูง สูง	นักเรียนที่มีการเจริญเติบโตดี

สำหรับฐานข้อมูลภาวะโภชนาการของนักเรียน ใช้เป็นข้อมูลนำเข้า ในระบบการเฝ้าระวังการเจริญเติบโต กำหนดนโยบาย วางแผนทิศทางการดำเนินงานโครงการดูแลส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะทุพโภชนาการ ให้สอดคล้องกับนักเรียนในแต่ละกลุ่มของโรงเรียน ตลอดจนหน่วยงานภาคีเครือข่ายในระดับพื้นที่ อย่างไรก็ตามทุกครั้งที่ทำการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงโรงเรียน ควรแจ้งผลการประเมินภาวะโภชนาการของนักเรียนให้ผู้ปกครองรับทราบ เพื่อนำมาสู่การสร้างความร่วมมือในการดูแลนักเรียนร่วมกันอย่างเป็นระบบตั้งแต่ครอบครัว โรงเรียน และชุมชน

4.2.1.2 การประเมินอาหารบริโภค (Dietary assessment)

การประเมินอาหารบริโภค เป็นการวัดปริมาณอาหารที่บุคคลบริโภคในช่วง 1 วัน หรือมากกว่า 1 วัน หรือประเมินแบบแผนการบริโภคอาหารในช่วงระยะเวลาหลายเดือน ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร สารอาหารที่ได้รับ หรือกลุ่มอาหารเฉพาะ ซึ่งการประเมินอาหารบริโภคมีความสำคัญหลายประการ ได้แก่ ประเมินความเพียงพอในการได้รับอาหารและสารอาหาร ติดตามแนวโน้มในการบริโภคอาหารและสารอาหาร ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาหารและสุขภาพ ระบุกลุ่มเสี่ยงที่จะพัฒนาเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการ วางแผนโครงการในการให้โภชนศึกษาและการลดความเสี่ยงในการเกิดโรค

การประเมินอาหารบริโภค มีวิธีการประเมินหลากหลายวิธี สำหรับนักเรียนควรเลือกใช้วิธีการประเมินอย่างใดอย่างหนึ่งตามความเหมาะสมและเป้าหมายของการประเมิน เช่น การสัมภาษณ์อาหารบริโภคทบทวนความจำย้อนหลัง 24 ชั่วโมง สอบถามความถี่ในการบริโภคอาหาร หรือการบันทึกอาหารบริโภค โดยโรงเรียนอาจทำการพัฒนาแบบบันทึก

การบริโภคอาหารสำหรับนักเรียนขึ้น ควรประกอบด้วย มื้ออาหาร ชนิดหรือเมนูอาหาร ส่วนประกอบ และปริมาณที่บริโภค ซึ่งผลการประเมินทำให้ทราบถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ความเพียงพอในการได้รับอาหารและสารอาหาร โดยเฉพาะสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียน ระบุกลุ่มเสี่ยงที่จะพัฒนาเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการ และนำข้อมูลมาใช้วางแผนโครงการในการให้โภชนศึกษาและการลดความเสี่ยงในการเกิดโรค โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะทุพโภชนาการ และกลุ่มที่มีภาวะทุพโภชนาการ รวมทั้งสามารถติดตามแนวโน้มในการบริโภคอาหารและสารอาหารหลังจากการทำโครงการ หรือกิจกรรมต่างๆ ได้อีกด้วย และที่สำคัญเป็นสิ่งที่บ่งชี้ให้นักเรียน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และความถี่ของอาหารที่ตนเองบริโภค นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดียิ่งขึ้น เช่น อาหารที่บริโภคมากเกินความต้องการของร่างกาย โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานสูง ไขมันสูง รสหวานจัด ต้องบริโภคลดลง ส่วนอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย จำพวกผักและผลไม้นานาชนิด หากบริโภคไม่ครบถ้วน ต้องเพิ่มการบริโภคให้มากขึ้น

4.2.2 การคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนกลุ่มเสี่ยง

เมื่อโรงเรียน โดยครูผู้รับผิดชอบงานอนามัย และครูประจำชั้น ทำการประเมินภาวะโภชนาการและแปลผลแล้ว **นักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน** ควรทำการคัดกรองความเสี่ยงของโรคอ้วน ด้วยการสังเกต ตรวจสอบ และสอบถามข้อมูลจากนักเรียนและผู้ปกครอง ดังนี้

1. รอยปื้นดำรอบคอ หรือรอบรักแร้
2. นั่งหลับในเวลาเรียนเป็นประจำ
3. นอนกรน และหยุดหายใจขณะหลับ
4. ประวัติความเจ็บป่วยในบุคคลในครอบครัว

4.1 มีพี่น้อง บิดา มารดา ปู่ ย่า ตา หรือยาย เป็นโรคเบาหวาน หรือเด็กที่เกิดจากมารดาที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรืออ้วนรุนแรง

4.2 มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ หรือโรคหัวใจและหลอดเลือด ก่อนอายุ 55 ปี ในผู้ชาย และก่อนอายุ 65 ปี ในผู้หญิง

4.3 มีบุคคลในครอบครัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง

กรณีพบความเสี่ยง 3 ใน 4 ข้อ โรงเรียนควรส่งต่อสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบของโรงเรียน หรือระบบช่วยเหลือนักเรียนตามสิทธิต่อไป

สำหรับนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน การประเมินภาวะโภชนาการด้วยการวัดสัดส่วนของร่างกาย และการประเมินอาหารบริโภค ควรดำเนินการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง แปลผล และประเมินอาหารบริโภคติดตามอย่างใกล้ชิดเป็นระยะเวลา 3 – 6 เดือน โดยครูควรติดตามร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ ในช่วงเวลาดังนี้ 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 1 เดือน 2 เดือน 3 เดือน 6 เดือนตามลำดับ และนักเรียนควรชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง แปลผล และประเมินอาหารบริโภค สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

4.2.3 การติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน

ตามที่ทำการติดตามประเมินภาวะโภชนาการด้วยการวัดสัดส่วนของร่างกาย และการประเมินอาหารบริโภคของนักเรียนแล้วนั้น อีกหนึ่งกิจกรรมที่สำคัญ คือ **การติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน** ซึ่งควรดำเนินการควบคู่กับการประเมินภาวะโภชนาการอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นประเมินผลกระบวนการ และผลลัพธ์ของการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน เพื่อติดตามคุณภาพของการจัดบริการอาหาร ดังนี้

ตารางที่ 4.12 การติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน

ขั้นตอนการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน	การติดตาม และประเมินผล
1. วิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินภาวะโภชนาการ ข้อมูลสุขภาพของนักเรียน และปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการนักเรียนตามบริบทของโรงเรียนและพื้นที่	☐ มีการนำผลการประเมินภาวะโภชนาการ ข้อมูลสุขภาพของนักเรียน และปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการนักเรียนมาทำการวิเคราะห์ ☐ มีการวางแผนการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศด้านสุขภาพและภาวะโภชนาการ
2. วางแผนแนวทางในการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวัน	☐ ผู้บริหาร มีนโยบายด้านการส่งเสริมโภชนาการและการดูแลสุขภาพนักเรียน ☐ มีแผนงาน หรือโครงการอาหารกลางวันที่ชัดเจน ☐ มีแผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมโภชนาการ หรือการแก้ไขปัญหาภาวะทุพโภชนาการ ☐ มีการบูรณาการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ☐ มีกิจกรรมบูรณาการด้านอาหารและโภชนาการในหลักสูตรการเรียนการสอนตามสาระวิชาที่เกี่ยวข้อง
3. จัดทำเมนูอาหารหมุนเวียนที่สอดคล้องกับภาวะสุขภาพนักเรียน อย่างน้อยล่วงหน้า 1 เดือน โดยใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch program) และสอดคล้องกับผลผลิตของโรงเรียนและชุมชน	☐ มีการจัดทำเมนูอาหารหมุนเวียนที่สอดคล้องกับภาวะสุขภาพนักเรียน อย่างน้อยล่วงหน้า 1 เดือน ☐ จัดทำเมนูอาหารโดยใช้โปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch program) ☐ มีการจัดทำเมนูอาหารหมุนเวียนที่สอดคล้องกับผลผลิตของโรงเรียนและชุมชน

ตารางที่ 4.12 การติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน	การติดตาม และประเมินผล
4. จัดทำทะเบียนวัตถุดิบอาหารที่ต้องการใช้ปรุงประกอบอาหารในโครงการอาหารกลางวันนักเรียน โดยรวบรวมข้อมูลวัตถุดิบจากโครงการเกษตรเพื่อโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน และค้นหาแหล่งวัตถุดิบเกษตรปลอดภัยในชุมชน เพื่อสนับสนุนการหมุนเวียนด้านเศรษฐกิจในชุมชน และเกิดความมั่นคงด้านอาหาร	☐ มีการจัดทำทะเบียนวัตถุดิบอาหารที่ต้องการใช้ปรุงประกอบอาหารในโครงการอาหารกลางวันนักเรียน ☐ ทะเบียนวัตถุดิบอาหารโครงการอาหารกลางวันนักเรียนที่จัดทำมาจากวัตถุดิบจากโครงการเกษตรเพื่อโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน ☐ ทะเบียนวัตถุดิบอาหารโครงการอาหารกลางวันนักเรียนที่จัดทำมาจากแหล่งวัตถุดิบเกษตรปลอดภัยในชุมชน
5. วางแผนกำหนดรายการ และปริมาณวัตถุดิบส่วนประกอบของเมนูอาหาร	☐ มีการกำหนดรายการอาหารที่ได้มาตรฐานโภชนาการโดยพิจารณาจากเมนูอาหารย้อนหลัง 1 เดือนที่ผ่านมา ☐ มีการนำโปรแกรมระบบแนะนำสำรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch program) มาใช้ในการกำหนดปริมาณวัตถุดิบส่วนประกอบของเมนูอาหาร
6. จัดซื้อวัตถุดิบอาหารตามรายการและปริมาณที่กำหนด โดยมีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษา ตัวแทนเครือข่ายผู้ปกครอง และผู้นำชุมชน	☐ จัดซื้อวัตถุดิบอาหารตามรายการและปริมาณที่กำหนด ☐ มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ร่วมกับคณะกรรมการสถานศึกษา ตัวแทนเครือข่ายผู้ปกครอง และผู้นำชุมชน
7. การเตรียมวัตถุดิบ (ล้าง ตัดแต่ง หั่น) และปรุงประกอบอาหารอย่างถูกต้องตามหลักโภชนาการ สุขาภิบาลอาหาร และอาหารปลอดภัย	☐ การเตรียมวัตถุดิบ (ล้าง ตัดแต่ง หั่น) ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และอาหารปลอดภัย ☐ การปรุงประกอบอาหาร ถูกต้องตามหลักโภชนาการ สุขาภิบาลอาหาร และอาหารปลอดภัย

ตารางที่ 4.12 การติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน	การติดตาม และประเมินผล
8. การตักอาหารบริการนักเรียนสัดส่วนและปริมาณเพียงพอตามข้อแนะนำธงโภชนาการ และความต้องการพลังงานและสารอาหารตามวัย	การตักอาหารนักเรียนสัดส่วนและปริมาณเพียงพอตามข้อแนะนำธงโภชนาการ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ☐ ข้าว – แป้ง ☐ ผัก ☐ ผลไม้ ☐ เนื้อสัตว์ และไข่ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ☐ ข้าว – แป้ง ☐ ผัก ☐ ผลไม้ ☐ เนื้อสัตว์ และไข่
9. การกำกับติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียนแบบบูรณาการเพื่อพัฒนางาน	☐ มีการกำกับติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน ☐ มีการแจ้งผลและเผยแพร่ผลการประเมินการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียนให้กับผู้บริหาร ผู้ปกครอง ชุมชนและภาคีเครือข่าย เพื่อร่วมกันวางแผนพัฒนาในปีต่อไป ☐ มีการนำผลการประเมินการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียน มาใช้ในการพัฒนางาน

การติดตาม และประเมินผลการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดย**มุ่งเน้นประเมินผลกระบวนการ และผลลัพธ์ของการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน ร่วมกับการขับเคลื่อนงานแบบมีส่วนร่วมกับภาคีเครือข่าย** เพื่อพัฒนาต่อยอดการจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานโภชนาการ สุขาภิบาลอาหาร และอาหารปลอดภัย สอดคล้องกับภาวะโภชนาการของนักเรียนอย่างยั่งยืนต่อไป



บทที่ 5
ปัญหาอุปสรรคที่พบบ่อย และแนวทางการปฏิบัติที่ดี

5.1 ปัญหาอุปสรรคที่พบบ่อย

ในสถานการณ์ช่วงการเปลี่ยนผ่านด้านโภชนาการและการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต การดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียนของโรงเรียนปัญหาอุปสรรคที่พบบ่อย เช่น

1. ปริมาณอาหารกลางวันนักเรียนไม่เพียงพอและขาดงบประมาณในการช่วยเหลือสนับสนุนโครงการอาหารกลางวันนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

2. อาหารมีคุณค่าทางโภชนาการไม่สมดุลเหมาะสมตามวัย ไม่สอดคล้องกับมาตรฐานโภชนาการและขาดความหลากหลาย

3. การเจริญเติบโตของเด็กนักเรียนไม่เหมาะสมตามวัย และเกิดภาวะทุพโภชนาการ

5.2 แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) แผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรมดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน ด้านอาหาร โภชนาการ และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน พื้นที่เขตสุขภาพที่ 5

จากปัญหาอุปสรรคในข้างต้น เพื่อสร้างความเข้าใจและส่งเสริมให้เกิดการขับเคลื่อนงานร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม จึงรวบรวมแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) แผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรมดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน ด้านอาหาร โภชนาการ และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน พื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 สำหรับประยุกต์ใช้ในการส่งเสริม สนับสนุนและขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันนักเรียนให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อไป โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

ด้านที่ 1 การจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียน

ด้านที่ 2 ส่งเสริมเกษตรปลอดภัยเพื่ออาหารกลางวันนักเรียน

ด้านที่ 3 ส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน



ตารางที่ 5.1 แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) แผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรมดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน ด้านอาหาร โภชนาการ และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน พื้นที่เขตสุขภาพที่ 5

ผลงานเด่น แผนงาน/ โครงการ	กิจกรรมดำเนินงาน	โรงเรียน จังหวัด
การจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียน		
โครงการสุขภาพดี มีรอยยิ้ม	กิจกรรมอาหารดี มีประโยชน์ กิจกรรมขยับกาย สบายชีวี	โรงเรียนวัดใหม่สุคนธาราม (ปิ่นรัตนราษฎร์) จังหวัดนครปฐม
โครงการอาหารกลางวัน	**การจัดการโครงการอาหารกลางวันด้วยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง:** การจัดการโครงการอาหารกลางวันด้วยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีกระบวนการดำเนินการโดยใช้รูปแบบวงจรบริหารงานคุณภาพ PDCA	โรงเรียนวัดคู้สนามจันทร์ (สามัคคีราษฎร์รังสรรค์) จังหวัดสมุทรสงคราม
ส่งเสริมเกษตรปลอดภัยเพื่ออาหารกลางวันนักเรียน		
โครงการปลูกผักปลอดสารพิษ เพื่อโครงการอาหารกลางวัน สำหรับนักเรียน	**การดำเนินการโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน เพื่อให้บริการนักเรียนได้รับประทานอาหารกลางวันอย่างเพียงพอ และมุ่งเน้นการรับประทานผักปลอดสารพิษ เพื่อสุขภาพที่ดีของนักเรียน:** 1. ปลูกผักปลอดสารพิษเพื่อโครงการอาหารกลางวันสำหรับนักเรียน 2. โรงเรียนทำข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ในการปลูกผักปลอดสารพิษ เพื่ออาหารกลางวันสำหรับนักเรียนระหว่างโรงเรียน กับผู้ขายผักและผู้ปลูกผักให้กับโรงเรียน	โรงเรียนบ้านเขาช้าง (คงชวนสมบัติประชานุสรณ์) จังหวัดราชบุรี
โครงการส่งเสริมการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันในโรงเรียน	**กิจกรรมที่นี่หุบรัก...ปลูกผักด้วยเทคโนโลยี:** นักเรียนแต่ละชั้นเรียน สลับเปลี่ยนหมุนเวียนกันเข้ามาใช้พื้นที่ทำการเกษตรอัจฉริยะ (Smart farm) ของโรงเรียน ปลูกผักปลอดสารเคมีนำผลผลิตจำหน่ายให้กับโครงการอาหารกลางวันโรงเรียน ครู ผู้ปกครอง และชุมชน	โรงเรียนวัดหุบรัก (ไพรประชาอุปถัมภ์) จังหวัดนครปฐม

ตารางที่ 5.1 แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) แผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรมดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน ด้านอาหาร โภชนาการ และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน พื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 (ต่อ)

ผลงานเด่น แผนงาน/ โครงการ	กิจกรรมดำเนินงาน	โรงเรียน จังหวัด
ส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน		
โครงการรอยยิ้ม..... ที่เกิดจากความร่วมมือ	ดำเนินการ 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1. อาหารกลางวัน สร้างสุข สนุกที่ได้ทำ 2. สิ่งแวดล้อม พร้อมเรียนรู้ 3. ChoPA & ChiPA กระโดด โลดเต้น เน้นสนุก	โรงเรียนวัดใหม่ดงสัก จังหวัดกาญจนบุรี
โครงการอาหารกลางวัน เพื่อสุขภาพของเด็ก วัยเรียน	**การพัฒนาโภชนาการอาหารและสุขาภิบาลอาหารของนักเรียน:** 1. การเกษตรในโรงเรียน ได้แก่ ปลูกผักเพื่ออาหารกลางวัน เครื่องดื่มสมุนไพรอ่อนหวาน เพาะเห็ดและปลูกกล้วยน้ำว้า 2. จัดบริการอาหารในโรงเรียน 3. ติดตามภาวะโภชนาการของนักเรียน 4. สร้างสุขนิสัยและการส่งเสริมสุขภาพ ด้วยบันไดงูสู่โภชนาการสมวัยและตารางเก้าช่อง	โรงเรียนบ้านดอนนาลุ่ม จังหวัดเพชรบุรี
โครงการส่งเสริมสุขภาพ อนามัย ใส่ใจเด็กอ้วน	**กิจกรรม Kitchen Room for health:** โครงการส่งเสริมสุขภาพ อนามัย ใส่ใจเด็กอ้วน หรือ “YKB Model” ประกอบด้วย กิจกรรมเด่น ได้แก่ กิจกรรม Kitchen Room for health กิจกรรม Exercise ด้วยแอโรบิคเพื่อสุขภาพ ตาราง 9 ช่อง และฮูลาฮูป	โรงเรียนบ้านยกกระบัตร จังหวัดสมุทรสาคร
โครงการส่งเสริมพัฒนาการและแก้ไขปัญหาทุพโภชนาการ	ดำเนินงานแบ่งกิจกรรมตามปัญหา 3 ข้อ คือ 1. กิจกรรมหนูน้อยสมส่วน (ผอม) 2. กิจกรรมหนูน้อยยืดตัว (เตี้ย) 3. กิจกรรมหนูน้อยสลิมเมอร์ (เริ่มอ้วน+อ้วน)	โรงเรียนวัดนาห้วย (แสงกล้าประชาสรรค์) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ตารางที่ 5.1 แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) แผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรมดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน ด้านอาหาร โภชนาการ และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน พื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 (ต่อ)

ผลงานเด่น แผนงาน/ โครงการ	กิจกรรมดำเนินงาน	โรงเรียน จังหวัด
ส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน		
โครงการสุขภาพดี ด้วยมือเรา	**การลดปัญหาและเฝ้าระวังนักเรียนที่มีภาวะทุพโภชนาการ ด้วย PRATUN Model:** P: Policy นโยบาย R: Review Understanding ทบทวนความเข้าใจ A: Action ลงมือปฏิบัติ T: Track Progress ติดตามความคืบหน้า U: Urge กระตุ้น สนับสนุน N: Analyze Result วิเคราะห์ผลลัพธ์	โรงเรียนวัดหนองประทุน จังหวัดราชบุรี
โครงการแก้ปัญหาภาวะทุพโภชนาการของนักเรียน	**การแก้ปัญหาภาวะทุพโภชนาการของนักเรียน:** 1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกรับประทานอาหารที่ถูกหลักโภชนาการแก่คณะครู นักเรียน และผู้ปกครอง 2) จัดทำอาหารกลางวันตามหลักโภชนาการ 3) กิจกรรมกายบริหาร และชุมนุมแอโรบิค 4) ให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาภาวะโภชนาการ และติดตามผลร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่	โรงเรียนวัดทุ่งคอก (สุวรรณสาธุกิจ) จังหวัดสุพรรณบุรี
โครงการแก้ปัญหาภาวะทุพโภชนาการของนักเรียน โดยศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี		
จาก Family Coacher สู่ Family Coacher Team	1) กิจกรรม Family Coacher กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน 2) กิจกรรม Family Coacher Team	
เมนูเทวดา: ตำรับอาหารว่าง “เพิ่มสูง ลดอ้วน เพิ่มการกินผักและผลไม้” เพื่อเด็กวัยเรียนเขตสุขภาพที่ 5 มีโภชนาการสมวัย	พัฒนาเมนูเทวดา : ตำรับอาหารว่าง “เพิ่มสูง ลดอ้วน เพิ่มการกินผักและผลไม้” สำหรับเด็กนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดอาหารว่างที่มีคุณภาพให้กับเด็กนักเรียน สำหรับครูผู้ดูแลจัดการอาหารประจำโรงเรียน บุคลากรทางการศึกษา บุคลากรด้านสาธารณสุข ผู้ปกครอง และผู้ที่สนใจ นำไปปรับใช้ในการจัดอาหารว่างที่มีคุณภาพตามมาตรฐานโภชนาการ ส่งเสริมให้เด็กนักเรียนมีภาวะโภชนาการดี สูงดีสมส่วน ฉลาด และสุขภาพแข็งแรงต่อไป	

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Obesity and overweight. [Online]. 2020. [Accessed 2020 Mar 23]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
2. Mazidi M, Banach M, Kengne AP. Prevalence of childhood and adolescent overweight and obesity in Asian countries: a systematic review and meta-analysis. Arch Med Sci 2018; 6: 1185 – 1203.
3. Winichagoon P. Thailand nutrition in transition: situation and challenges of maternal and child nutrition. Asia Pac J Clin Nutr 2013; 22 (1): 6 – 15.
4. วิชัย เอกพลากร บรรณาธิการ. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. นนทบุรี: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซด์; 2559.
5. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กลุ่มรายงานมาตรฐานงานโภชนาการ ร้อยละของเด็กอายุ 6 – 14 ปี สูงดีสมส่วน. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 20 มิถุนายน 2563]. เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformated/format1.php&cat_id=46522b5bd1e06d24a5bd81917257a93c&id=e28682b2718e6cc82b8dbb3e00f2e28e
6. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Childhood obesity causes & consequences. [Online]. 2016. [Accessed 2020 Mar 23]. Available from: https://www.cdc.gov/obesity/childhood/causes.html
7. Gupta N, Goel K, Shah P, Misra A. Childhood obesity in developing countries: Epidemiology, determinants, and prevention. Endocrine Reviews 2012; 33: 48 – 70.
8. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ.2560. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 25 มีนาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: http://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%A3%E0%B8%A7%E0%B8%88/%E0%B8%94%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B8%A1/%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%82%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E/%E0%B8%9E%E0%B8%A4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9A%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B9%82%E0%B8%A0%E0%B8%84%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%8A%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%A3.aspx
9. Arifa QA, Kumar D, Rafiq N, Nabi T. Association of overweight and obesity with dietary and physical activity behaviour among school-aged children in North India: a cross-sectional study. Int J Community Med Public Health 2018; 5: 2944 – 51.

10. พรรณิภา ทีรฆฐิติ, กิตติพงศ์ พูลชอบ, เมตตา ปิ่นทอง. พฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะโภชนาการเกิน: กรณีศึกษา จังหวัดนครปฐม. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา 2010; 1: 273 – 84.
11. Kelly T, Yang W, Chen C-S, Reynolds K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. Int. J. Obes. 2008; 32: 1431 – 7.
12. สำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดิน. รายงานของผู้ตรวจการแผ่นดินกรณีที่หน่วยงานของรัฐยังมิได้ปฏิบัติให้ถูกต้องครบถ้วนตามหมวด 5 หน้าที่ของรัฐ เรื่อง การบริหารจัดการโครงการอาหารกลางวันเด็ก. สำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดิน; 2563. สำนักงานผู้ตรวจการแผ่นดิน. เอกสารอัดสำเนา
13. กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. วุฒิสภาแนะถึงเวลาจัดเงินอุดหนุนอาหารกลางวันและนมโรงเรียนให้เป็นระบบ. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 23 เมษายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://www.eef.or.th/news-22-01-21/
14. กองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา. รายงานผลการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดปัญหาภาวะทุพโภชนาการของนักเรียน. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 13 มกราคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: http://www.obecschoollunch.com/download/report_vijai/
15. ธนัชพร มุลิกะบุตร. บทที่ 6 การประเมินภาวะโภชนาการ. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 31 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: http://courseware.npru.ac.th/admin/files/20190108150056_1e3e543a972e12a6a796286 cf6458554.pdf
16. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือแนวทางการดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการในคลินิกสุขภาพเด็กดี สำหรับบุคลากรสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ; 2558.
17. มนัส โคตรพุ้ย. พยาธิวิทยาของโรคที่เกิดจากสารอาหาร. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 31 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: https://ces.wu.ac.th/news/08/n23427.pdf
18. มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. ทุพโภชนาการ. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 31 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: http://saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=9&chap=12&page=t9-12-infodetail08_1.html
19. ลัดดา เหมาะสุวรรณ, วิชัย เอกพลากร. บทที่ 8 ภาวะโภชนาการของเด็กไทย. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 11 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/Thai2014kid/report2014kid_10.pdf
20. สุนทรี รัตนชูเอก. แนวทางเวชปฏิบัติการป้องกันและรักษาโรคอ้วนในเด็ก พ.ศ.2557. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 6 กันยายน 2562]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaipediatrics.org/Media/media-20161208151655.pdf
21. World Health Organization. Obesity and overweight. [Online]. 2020. [Accessed 2020 Mar 23]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight

22. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Childhood obesity causes & consequences. [Online]. 2016. [Accessed 2020 Mar 23]. Available from: https://www.cdc.gov/obesity/childhood/causes.html
23. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, Woolacott N. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. Obesity reviews 2015; 95 – 107.
24. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Childhood obesity facts. [Online]. 2019. [Accessed 2020 Mar 23]. Available from: https://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html
25. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. School meals. [Online]. 2019. [Accessed 2020 Jan 14]. Available from: https://www.cdc.gov/healthy schools/npao/schoolmeals.htm
26. School Nutrition Association. School nutrition standards. [Online]. [Accessed 2020 Mar 21]. Available from: https://schoolnutrition.org/AboutSchoolMeals/SchoolNutritionStandards/
27. กองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา. ความเป็นมาของกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวัน. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: http://www.obecschoollunch.com/history/
28. กองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา. พระราชบัญญัติกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวัน พ.ศ.2535. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: http://www.obecschool lunch.com/download/%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%8A%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B8%8D%E0%B8%B1%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B8%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%9E%E0%B8%B7/
29. ทรงวุฒิ มลิวัลย์. ทิศทาง-นโยบายการขับเคลื่อนโครงการอาหารกลางวันนักเรียนสู่การปฏิบัติปี 2563 และการผลักดันให้มีนักโภชนาการประจำท้องถิ่นและโรงเรียน. การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประกวดสื่อ นวัตกรรม และพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบาย เพื่อเด็กไทยมีโภชนาการสมวัย; 13-14 สิงหาคม 2562; โรงแรมเวสเทิร์นแกรนด์. ราชบุรี.
30. กองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา. รายงานสรุปการติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษาตามโครงการอาหารกลางวันและโครงการที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการดำเนินงานจากกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2559. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 30 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: http://www.obecschoollunch.com/disseminate-information/set3/
31. กลุ่มงานโภชนาการ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี. สรุปผลการติดตาม นิเทศงาน และเยี่ยมเสริมพลังแม่ครัวอนามัยหัวใจรักเด็กในโรงเรียน เขตสุขภาพที่ 5 ราชบุรี. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://apps.hpc.go.th/dl/web/upFile/2020/09-5028-20200923105717/e3c8b91879 f23ecb70 bb4310bded9f1a.pdf

32. กองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา. คู่มือการดำเนินงานกองทุนเพื่อโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว; 2559.
33. กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2551.
34. อุรุวรรณ แย้มบริสุทธิ์. เด็กอ้วน.....ปัญหาที่ท้าทายครอบครัวและสังคม. วารสารโภชนาการ 2563; 55: 18 – 40.
35. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2. สรุปผลการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2 ประจำปี 2563. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2; 2564. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2. เอกสารอัดสำเนา
36. คณะกรรมการและคณะทำงานปรับปรุงข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ.2563. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ.วี. โปรเกรสซีฟ; 2563.
37. คณะทำงานจัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย. คู่มือธงโภชนาการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ รสพ.; 2552.
38. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ธงโภชนาการ วัยเรียนวัยรุ่น. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 6 กันยายน 2562]. เข้าถึงได้จาก: http://nutrition.anamai.moph.go.th/images/files/rollup_%E0%B8%98%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%A0%E0%B8%8A%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%20%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B9%88%E0%B8%99.pdf
39. อุไรพร จิตต์แจ้ง. หลักการการพัฒนาและคุณค่าสารอาหารของมาตรฐานอาหารกลางวันสำหรับเด็กไทย. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2561]. เข้าถึงได้จาก: https://www.thaischoollunch.in.th/download/ThaiSchoolLunch-01.pdf
40. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการควบคุมป้องกันภาวะอ้วนในเด็กนักเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สามเจริญพานิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด; 2559.
41. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. คำถามที่พบบ่อย. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2561]. เข้าถึงได้จาก: https://www.thaischoollunch.in.th/faq.php
42. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. รูปแบบการจัดชุดสำรับอาหารกลางวันหมุนเวียน 5 วันทำการต่อสัปดาห์ (จันทร์ – ศุกร์). [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2561]. เข้าถึงได้จาก: https://www.thaischoollunch.in.th/download/ThaiSchoolLunch-03.pdf

ภาคผนวก

แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) แผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรมดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน ด้านอาหาร โภชนาการ และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน พื้นที่เขตสุขภาพที่ 5

การจัดการอาหารกลางวันในโรงเรียน	
โรงเรียนวัดใหม่สุคนธาราม (ปิ่นรัตนราษฎร์) จังหวัดนครปฐม	โรงเรียนวัดคู้สนามจันทร์ (สามัคคีราษฎร์รังสรรค์) จังหวัดสมุทรสงคราม
ส่งเสริมเกษตรปลอดภัยเพื่ออาหารกลางวันนักเรียน	
โรงเรียนบ้านเขาช้าง (คงชวนสมบัติประชานุสรณ์) จังหวัดราชบุรี	โรงเรียนวัดหุบรัก (ไพรประชาอุปถัมภ์) จังหวัดนครปฐม
ส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน	
โรงเรียนวัดใหม่ดงสัก จังหวัดกาญจนบุรี	โรงเรียนบ้านดอนนาลุ่ม จังหวัดเพชรบุรี

แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) แผนงาน หรือโครงการ หรือกิจกรรมดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน ด้านอาหาร โภชนาการ และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน พื้นที่เขตสุขภาพที่ 5 (ต่อ)

ส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยเรียน และการจัดการปัญหาภาวะทุพโภชนาการในโรงเรียน	
โรงเรียนบ้านยกกระบัตร จังหวัดสมุทรสาคร	โรงเรียนวัดนาห้วย (แสงกล้าประชาสรรค์) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
โรงเรียนวัดหนองประทุน จังหวัดราชบุรี	โรงเรียนวัดทุ่งคอก (สุวรรณสาธุกิจ) จังหวัดสุพรรณบุรี
โครงการแก้ปัญหาภาวะทุพโภชนาการของนักเรียน โดยศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี	
จาก Family Coacher สู่ Family Coacher Team	เมนูเทวดา: ตำรับอาหารว่าง “เพิ่มสูง ลดอ้วน เพิ่มการกินผักและผลไม้” เพื่อเด็กวัยเรียนเขตสุขภาพที่ 5 มีโภชนาการสมวัย

แนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน

การบริโภคอาหารให้มีความเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และได้รับสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตอย่างครบถ้วน มีความสำคัญอย่างยิ่งในกลุ่มเด็กวัยเรียน ซึ่งกำลังอยู่ในช่วงวัยแห่งการเจริญเติบโตของร่างกาย โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของส่วนสูง ดังนั้น อาหารที่บริโภคจึงควรเป็นอาหารที่ให้พลังงานเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย และอุดมไปด้วยคุณค่าทางสารอาหาร

สำหรับกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ถึงแม้จะต้องลดปริมาณอาหารที่บริโภคลง ซึ่งเป็นอาหารส่วนที่บริโภคมากเกินความต้องการของร่างกาย เน้นจำกัดปริมาณอาหารที่ให้พลังงานสูง แต่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อย มีส่วนประกอบของไขมันและคาร์โบไฮเดรตพอเหมาะกับความต้องการของร่างกาย ทั้งนี้พลังงานและสารอาหารที่ได้รับต้องเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และความครบถ้วนของสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต โดยมีแนวทางการจัดอาหารมื้อกลางวันในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน ดังนี้

การจัดอาหารมื้อกลางวัน ในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน	**แนวทาง และวิธีการ**
1. แบ่งมื้ออาหารสมดุลพลังงาน และสารอาหาร	☐ ส่งเสริมการรับประทานอาหารมื้อหลัก (มื้อเช้า มื้อกลางวัน มื้อเย็น) ให้ครบทั้ง 3 มื้อ ☐ เลือกบริโภคอาหารที่มีพลังงานเหมาะสม ไม่มีส่วนประกอบของไขมัน และน้ำตาลมากเกินไป ☐ จับคู่เมนูอาหาร “เน้นการสมดุลพลังงาน สารอาหาร และรสชาติอาหาร” หลีกเลี่ยงการเลือกเมนูอาหารพลังงานสูงคู่กัน ☐ เพิ่มอาหารมื้อว่างระหว่างมื้อ (มื้อว่างเช้า และมื้อว่างบ่าย) เลือกอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ไม่ให้พลังงานและน้ำตาลมากเกินไป เช่น ผลไม้ตามฤดูกาล นมรสจืด ขนมไทยอ่อนหวาน
2. อาหารมีความหลากหลาย	☐ เลือกเมนูอาหารที่มีความหลากหลาย อาหารแต่ละมื้อมีส่วนประกอบของอาหารหลักครบทั้ง 6 หมวด ☐ อาหารแต่ละหมวดมีความหลากหลายหมุนเวียนสับเปลี่ยนกัน ☐ มีผักและผลไม้ทุกมื้อ
3. ลดปริมาณอาหารที่ให้พลังงานสูง	☐ ลดอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์ที่มีไขมันสูง เช่น เนื้อสัตว์ติดหนัง ติดมัน เนื้อสัตว์แปรรูป ☐ ลดเมนูอาหารที่มีส่วนประกอบของกะทิ ครีม เนย ☐ ลดอาหารที่ปรุงด้วยวิธีการทอดและผัด ☐ หลีกเลี่ยงอาหารจานด่วน ☐ ลดอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูง เช่น น้ำอัดลม น้ำหวาน ไอศกรีม นมเปรี้ยว นมปรุงแต่งรส และขนมหวาน

การจัดอาหารมื้อกลางวัน ในกลุ่มนักเรียนที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วน	แนวทาง และวิธีการ
4. อาหารมีลักษณะเนื้อสัมผัส ขนาด และสีสันน่ารับประทาน	☐ ปรุงประกอบอาหารให้มีเนื้อสัมผัสหลากหลาย เช่น ผักที่ปรุงสุก ควรมีลักษณะนิ่ม รับประทานง่าย หรือเลือกผักเคียงที่มีลักษณะกรอบควบคู่กัน ☐ หั่นวัตถุดิบต่างๆ สำหรับปรุงประกอบอาหาร มีขนาดชิ้นพอเหมาะสำหรับเด็ก ☐ เลือกอาหารที่มีสีสันที่หลากหลาย น่ารับประทาน ดึงดูดความสนใจของเมนูอาหารจากส่วนประกอบต่างๆ เช่น เลือกใช้ผักหลากสีเป็นส่วนประกอบของเมนูอาหาร ☐ ตกแต่งจานอาหาร ให้น่ารับประทาน
5. เลือกอาหารที่เหมาะสมกับบริโภคนิสัยของเด็ก	☐ ดัดแปลงเมนูอาหารมื้อหลัก อาหารมื้อว่าง และเครื่องดื่มที่มีพลังงานสูง เป็นเมนูที่อุดมด้วยคุณค่าทางโภชนาการ เช่น เปลี่ยนเมนูอาหารทอดอาหารผัด เป็นเมนูอาหารที่ปรุงประกอบด้วยวิธีต้ม นึ่ง อบ ย่าง ตุ๋น เลือกใช้เนื้อสัตว์ไขมันต่ำแทนเนื้อสัตว์แปรรูป เปลี่ยนเครื่องดื่มเป็นสูตรหวานน้อย ☐ ตักอาหารให้เหมาะสมตามปริมาณสัดส่วนอาหารตามวัย
6. เน้นการมีส่วนร่วมของเด็กในทุกขั้นตอนของการเตรียมอาหาร	☐ ให้เด็กเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดเตรียมอาหาร เช่น วางแผนรายการอาหาร เลือกส่วนประกอบของอาหาร เตรียมวัตถุดิบ ปรุงประกอบอาหาร ตักอาหาร การจัดโต๊ะ การจัดเก็บและล้างภาชนะอุปกรณ์ต่างๆ
7. เลือกสภาพแวดล้อมของการรับประทานอาหารผ่อนคลาย	☐ สร้างบรรยากาศและจัดสิ่งแวดล้อมของการรับประทานอาหารที่ผ่อนคลาย ☐ สอดแทรกการเรียนรู้เกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการของอาหารที่รับประทาน
8. อาหารสะอาดใส่ใจความปลอดภัย	☐ คัดสรรวัตถุดิบที่ปลอดภัยไร้สารเคมีปนเปื้อน ☐ เตรียมและปรุงประกอบอาหารที่สะอาดถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร ทั้งผู้ปรุงประกอบอาหาร สถานที่ และภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้

ผู้ทรงคุณวุฒิ

รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงลัดดา	เหมาะสุวรรณ	กุมารแพทย์ ด้านโภชนาการ
นางสาววรลักษณ์	คงหนู	ที่ปรึกษาด้านโภชนาการ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี และผู้ทรงคุณวุฒิ สสส. (สำนัก 5)
นางสาวฐิดาภรณ์	เพ็งหนู	ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดใหม่สุคนธาราม (ปิ่นรัตนราษฎร์)
นายเกษมสันต์	มีจันทร์	ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดจินดาราม
นายปรเมศ	เพียรความสุข	รองผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงเกตุ
นางศุภรัตน์	อสุวพงษ์พัฒนา	นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการพิเศษ ศูนย์สื่อสารสาธารณะ กรมอนามัย

คณะที่ปรึกษา

นายแพทย์วิเชียร	ตันสุวรรณนนท์	ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
แพทย์หญิงชนากาญจน์	อบมาลี	รองผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี (ด้านวิชาการ)
นางสาวชัชฎาภรณ์	จิตตา	นักโภชนาการชำนาญการพิเศษ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
นางสาววีรวรรณ	เจริญสุข	ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษา สพป.นครปฐม เขต 2
นางสาวสุมาลี	ภูริเอกสุวรรณ	ผู้อำนวยการหน่วยตรวจสอบภายใน สพป.นครปฐม เขต 2
นางสาวลริชา	ม่วงสอน	ครู โรงเรียนวัดใหม่สุคนธาราม (ปิ่นรัตนราษฎร์)

คณะผู้จัดทำ

นางสาวเกษร	กำลังหาญ	นักโภชนาการปฏิบัติการ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
นางจุติพร	นงษ์รัก	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

รูปภาพ

นายอานุภาพ	วงค์สงวน	นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
นายสิทธิพล	ธิติโชติรส	นักประชาสัมพันธ์ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

บรรณาธิการ

นางสาวเกษร	กำลังหาญ	นักโภชนาการปฏิบัติการ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

หน่วยงานผู้ร่วมการสนทนากลุ่ม

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1
โรงเรียนวัดลำเหย
โรงเรียนวัดสระสี่มุม
โรงเรียนวัดทุ่งพิชัย
โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง)
โรงเรียนวัดหุบรัก (ไพรประชาอุปถัมภ์)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2
โรงเรียนบ้านดงเกตุ
โรงเรียนวัดโคกเขมา
โรงเรียนบ้านหอมเกร็ด
โรงเรียนวัดใหม่สุคนธาราม (ปิ่นรัตนราษฎร์)
โรงเรียนวัดหอมเกร็ด

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

นางสาวเกษร กำลังหาญ นักโภชนาการปฏิบัติการ
ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี 429 ถนนศรีสุริยวงศ์ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000
โทรศัพท์: 032-327824 ต่อ 2314 E – mail: fishaa003@hotmail.com



กรมอนามัย
ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

QR code

https://www.facebook.com/anamai5ratchaburi

http://www.hpc.go.th/

ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
เลขที่ 429 ถนนศรีสุริยวงศ์ ตำบลหน้าเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000
โทรศัพท์ : 0 3232 7824