

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับอัตราภาวะโภชนาการเกินของนักเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน
 - 1.1 แนวคิดเกี่ยวกับภาวะโภชนาการในเด็ก
 - 1.2 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการ
 - 1.3 ความต้องการสารอาหารของเด็กวัยเรียน
 - 1.4 การเตรียมอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยเรียน
2. ภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียน
 - 2.1 ความหมายของภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียน
 - 2.2 สถานการณ์ภาวะโภชนาการเกิน
 - 2.3 การประเมินภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียน
3. ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียน
 - 3.1 นโยบายด้านอาหารและโภชนาการ
 - 3.2 การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน
 - 3.3 ชนิดของอาหารว่างที่มีจำหน่ายในโรงเรียน
 - 3.4 แหล่งจำหน่ายอาหาร
 - 3.5 กิจกรรมการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายของเด็ก
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับภาวะโภชนาการในเด็ก

ในการวิจัยครั้งนี้จะกล่าวถึง ความหมายของโภชนาการ และความสำคัญของโภชนาการในเด็ก ดังนี้

ภาวะโภชนาการ ตามความหมายของ WHO (World Health Organization, 2004) หมายถึง สภาวะทางสุขภาพของบุคคล เนื่องมาจากการรับประทานอาหาร การย่อยอาหาร การสะสม การดูดซึมและผลของการเผาผลาญสารอาหารของระดับเซลล์ภายในร่างกาย

ความหมายของภาวะโภชนาการ คือ ศาสตร์ทางอาหาร สารอาหาร และสารอาหารอื่น ๆ ซึ่งทำปฏิกิริยา มีปฏิสัมพันธ์ และมีความสมดุลที่จะทำให้ร่างกายมีสุขภาพดีหรือเกิดโรคต่าง ๆ ขึ้น รวมไปถึงกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในร่างกาย เช่น นำสารอาหารเข้าสู่ร่างกาย การย่อย การดูดซึม การขนถ่าย การใช้และการขับถ่ายสารอาหารออกจากร่างกาย (Schelp, Sornmani, Pongpaew, Vudhivai, Egormaiphon, Bohnong, 1985 อ้างถึงใน ปรานิต ผ่องแผ้ว, 2539)

นอกจากนี้นักวิชาการหลายท่านมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ภาวะโภชนาการหมายถึง สภาวะสุขภาพที่เกิดจากการได้รับสารอาหารที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายเพื่อนำไปใช้ในการเจริญเติบโต เสริมสร้างและซ่อมแซมเซลล์ต่าง ๆ ให้ร่างกายมีสุขภาพที่สมบูรณ์ ตลอดจนมีพัฒนาการด้านสติปัญญาและจิตใจที่เหมาะสม (Barker, 1996 อ้างถึงใน กิรติ กิจธิระวุฒิวงษ์, 2542) จะเห็นได้ว่า ความหมายของภาวะโภชนาการ ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง อันเนื่องมาจากการที่ร่างกายได้รับสารอาหารที่มีคุณค่าอย่างสมดุล และนำไปใช้ในการเจริญเติบโตหรือซ่อมแซมส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพด้านสติปัญญาดังนั้นถ้าเด็กวัยเรียนได้รับสารอาหารที่สำคัญไม่ครบถ้วนตามความต้องการของร่างกายก็จะนำไปสู่ภาวะทุพโภชนาการ

วัยเรียนเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย อารมณ์และสังคม การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวล้วนมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กอย่างมาก จากการศึกษา พบว่าเด็กช่วงวัยนี้มีปัญหาภาวะโภชนาการเกินมากกว่าขาด เพราะสาเหตุสำคัญ คือ การขาดความสมดุลระหว่างพลังงาน ที่ร่างกายได้รับกับพลังงานของร่างกายที่ถูกใช้ออกไป ซึ่งปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลให้เกิดการขาดสมดุลของพลังงานในร่างกายที่สำคัญ คือการบริโภคอาหารและการเคลื่อนไหวร่างกาย รวมทั้งการออกกำลังกาย และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน จากการศึกษา พบว่ามีข้อเสนอแนะถึง การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมสุขภาพโดยส่งเสริมการรับประทาน อาหารสุขภาพและการเคลื่อนไหวร่างกาย รวมทั้งการออกกำลังกายในเด็กอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะ เป็นวิธีที่ดีในการป้องกันการเกิดปัญหาภาวะโภชนาการเกิน ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้เด็กวัยเรียนได้ กินอาหารที่ถูกหลักโภชนาการ ในปริมาณและสัดส่วนที่พอเหมาะกับความต้องการของร่างกาย การที่เด็กมีภาวะ โภชนาการที่ดี นอกจากจะส่งเสริมการเจริญเติบโตและสุขภาพที่ดีให้แก่เด็กในปัจจุบันแล้ว ยังจะช่วยป้องกันการเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ ในวัยผู้ใหญ่ เช่น ภาวะไขมันสูงในเลือด โรคหัวใจขาดเลือด โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคกระดูกพรุน

1.2 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการ

การมีภาวะโภชนาการที่เหมาะสมนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ หลักการทางวิทยาการระบาด จึงเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพ อาจกล่าวได้ว่า ภาวะโภชนาการของบุคคลมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบระหว่าง มนุษย์หรือโฮสต์ (Host) สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) และสิ่งแวดล้อม (Environment)

1.2.1 มนุษย์หรือโฮสต์ (Host) องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์หรือโฮสต์ (Host) ได้แก่ สภาพร่างกายของบุคคล ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันไปทางด้านอายุ เพศ กรรมพันธุ์ องค์ประกอบด้านสรีรวิทยา เช่น หญิงหลังคลอดระยะการให้นมบุตร ซึ่งมีความต้องการของการได้รับสารอาหาร องค์ประกอบเหล่านี้ล้วนมีความสัมพันธ์กัน

1.2.2 สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) หมายถึง องค์ประกอบที่เป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพ กล่าวคือ ชนิดและปริมาณสารอาหารที่ประกอบอยู่ในอาหารที่บริโภค ซึ่งแตกต่างกันไปตามชนิดของอาหาร สารอาหารซึ่งปกติไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ แต่ถ้าร่างกายได้รับในปริมาณที่มากเกินไปอาจก่อให้เกิดโทษต่อร่างกายได้

1.2.3 สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ อาจเป็น สิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ สิ่งแวดล้อมล้วนมีผลโดยตรงต่อการบริโภคอาหาร คุณภาพอาหาร ความต้องการสารอาหาร และรวมถึงองค์ประกอบด้านกายภาพ สภาพทางสังคม เศรษฐกิจ ค่านิยม ความเชื่อของบุคคล ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลต่อภาวะโภชนาการของบุคคล กลุ่มบุคคล หรือชุมชนได้

1.3 ความต้องการสารอาหารของเด็กวัยเรียน

ความต้องการสารอาหารในเด็กวัยเรียนจากการศึกษาของ ออบเชย วงศ์ทอง (2541) ได้ กล่าวถึงเด็กวัยเรียน มีช่วงอายุระหว่าง 6-10 ปี ในเด็กหญิง และอายุระหว่าง 6-12 ปี ในเด็กชาย เด็กวัยเรียนเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโต มีการทำกิจกรรมต่าง ๆ และมีการออกกำลังกายมากขึ้น จึงต้องได้รับอาหารที่จะช่วยในการเจริญเติบโตและให้พลังงานเพียงพอ ซึ่งเด็กวัยนี้เป็นวัยที่สามารถช่วยเหลือตนเองในเรื่องอาหาร รู้จักที่จะเลือกอาหารที่ชอบหรือไม่ชอบ อย่างไรก็ตามอาหารที่ชอบนั้นอาจมีคุณค่าทางโภชนาการมากหรือน้อยก็ได้ เด็กวัยเรียนสามารถตัดสินใจเลือกซื้ออาหารชนิดใดมารับประทาน ดังนั้นนอกเหนือจากอาหารหลักที่รับประทานที่บ้านแล้วพฤติกรรมการตัดสินใจซื้ออาหารหรือขนมของเด็กที่โรงเรียนหรือสังคมนอกบ้านก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการได้ตามความต้องการสารอาหารในเด็กวัยเรียน ดังต่อไปนี้

1.3.1 พลังงาน เด็กวัยนี้ต้องการพลังงานสูง การกำหนดความต้องการพลังงานของร่างกายควรพิจารณาจากปริมาณพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใช้ในแต่ละวัน ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ พลังงานเพื่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ หรือเรียกว่า พลังงานความ

ต้องการพื้นฐาน (Basal Metabolic Rate: BMI) อัตราการเจริญเติบโตและพลังงานที่ร่างกายต้องการเพื่อประกอบกิจกรรมต่าง ๆ พลังงานที่ได้รับจากอาหารควรมากพอสำหรับการเจริญเติบโต และมีโปรตีนเหลือเก็บสำรองไว้เป็นพลังงานในกรณีที่ขาดแคลน แต่ควรจะมีปริมาณพอดีและไม่เหลือพอที่จะทำให้เกิดโรคอ้วนได้ เด็กผู้ชายอายุ 10-12 ปี ควรได้รับพลังงานวันละ 1,850 กิโลแคลอรี และในเด็กผู้หญิง ควรได้รับพลังงานวันละ 1,700 กิโลแคลอรี (อบเชย วงศ์ทอง, 2541) อาหารที่ให้พลังงานมาก ได้แก่ ข้าว แป้ง และไขมันจากพืชและสัตว์

1.3.2 โปรตีน เป็นสารอาหารที่ร่างกายจำเป็นต้องได้รับอย่างเพียงพอ ทั้งคุณภาพและปริมาณเพื่อเสริมสร้างร่างกายให้เจริญเติบโตและซ่อมแซมเนื้อเยื่อซึ่งเสื่อมสลายไปให้อยู่ในสภาพปกติ เป็นส่วนประกอบของฮอร์โมน เอนไซม์ สารสร้างภูมิคุ้มกัน โรคติดเชื้อบางชนิด รักษาสมดุลกรดด่าง และสมดุลของน้ำในร่างกายและให้พลังงานได้ เด็กวัยเรียนอายุ 7-9 ปี มีความต้องการโปรตีนต่อน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม คือ 26 กรัมต่อวัน เด็กชายอายุ 10-12 ปี เป็น 34 กรัมต่อวัน และเด็กหญิงอายุ 10-12 ปี เป็น 37 กรัมต่อวัน (ณฐกร ชินศรีวงศ์กุล, 2544) โปรตีนที่มีคุณภาพ ได้แก่ โปรตีนจากไข่ นม ปลา และเนื้อสัตว์ ซึ่งจะให้โปรตีนสูง รวมทั้งโปรตีนที่ได้จากพืช ได้แก่ ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ เช่น ถั่วเหลือง

1.3.3 วิตามินและเกลือแร่ วิตามินและเกลือแร่เป็นสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตและเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กให้เป็นไปตามปกติ มีความสำคัญสำหรับร่างกาย โดยทำหน้าที่เป็นโคเอนไซม์ (Coenzyme) ซึ่งช่วยให้น้ำย่อยทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ อีกทั้งวิตามินจะช่วยให้เปลี่ยนไขมัน และคาร์โบไฮเดรตเป็นพลังงาน และช่วยเสริมสร้างกระดูกและเนื้อเยื่อ ดังนั้นการได้รับสารอาหารจำพวกวิตามินไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เป็นผลทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก วิตามินที่เด็กวัยเรียนควรได้รับ ดังนี้

1) วิตามินเอ เป็นวิตามินที่ละลายในไขมันมีบทบาทสำคัญในการสร้างกระดูกและฟัน แหล่งที่พบวิตามินในอาหารที่มาจากสัตว์ มักพบในรูปของสารประกอบประเภท เรตินอยด์ เป็นตัวแสดงฤทธิ์ของวิตามินเอในร่างกาย ร่างกายสามารถดูดซึมนำไปใช้ได้ทันทีเมื่อผ่านขบวนการเผาผลาญภายในร่างกาย เด็กวัยเรียนอายุ 7-10 ปี ร่างกายควรได้รับวิตามินเอ 700 ไมโครกรัม แหล่งอาหารที่สำคัญและเป็นอาหารที่มีวิตามินเอมากคือ นม เนย ดับ และไข่แดง ส่วนวิตามินเอที่ได้จากพืชจะอยู่ในรูปของสารประกอบประเภท แคโรทีนอยด์ ซึ่งเป็นโปรวิตามินเอ พบมากในพืชใบเขียวเข้ม ผักและผลไม้สีเหลือง เช่น มะม่วงสุก มะละกอสุก ฟักทอง แครอท มะเขือเทศ บร็อคโคลี่ ตำลึง ผักบุ้ง ผักโขม

2) วิตามินดี มีหน้าที่สำคัญสำหรับร่างกายคือ การควบคุมเมตาบอลิซึมของแคลเซียมและฟอสฟอรัส วิตามินดีช่วยในการดูดซึมแคลเซียมและฟอสฟอรัสผ่านผนังลำไส้ ซึ่งมี

ผลโดยตรงต่อการสร้างกระดูกและฟัน ถ้าร่างกายขาดวิตามินดี การสร้างกระดูกจะเล็กลงไปเป็นผลให้เกิดโรคกระดูกอ่อนในเด็ก ความต้องการที่แท้จริงของวิตามินดียังไม่เป็นที่ทราบแน่นอน ถึงแม้จะยอมรับว่าส่วนหนึ่งร่างกายสร้างขึ้นจากการได้รับแสงแดด ส่วนที่สร้างขึ้นได้นั้นเกี่ยวข้องกับของฤดูกาล สภาพแวดล้อมที่เด็กอาศัยในเขตร้อนอาจจะต้องการวิตามินดีไม่มาก หรือเพียง 2.5 ไมโครกรัม (100 หน่วยสากล) ก็เพียงพอสำหรับการป้องกันโรคกระดูกอ่อนและช่วยให้มีการดูดซึมแคลเซียมในลำไส้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการสร้างกระดูกเจริญเติบโตของกระดูก

3) แคลเซียม เป็นส่วนประกอบของกระดูกและฟัน หากมีการขาดแคลเซียมในเด็ก จะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตไม่เต็มที่ เด็กวัยเรียนมีความต้องการได้รับแคลเซียมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเมื่อเทียบกับน้ำหนักตัวแล้ว มีความต้องการแคลเซียม 2 หรือ 4 เท่าของผู้ใหญ่ ดังนั้นเด็กอายุ 10-12 ปี ควรได้รับแคลเซียม 1,200 มิลลิกรัมต่อวัน แหล่งอาหารของแคลเซียมจะพบมาก คือ นมสด เต้าหู้ ถั่วเมล็ดแห้ง และยังพบในผักใบเขียว เช่น กะหล่ำ คะน้า บรอกเคอรี่ และยังพบมากในปลา ชาร์ดิน หอยนางรม

4) เหล็ก เหล็กในอาหารจะอยู่ในรูปฮีม (Heme) และจะดูดซึมเข้าสู่เซลล์เยื่อ ลำไส้ เหล็กมีอยู่ร้อยละ 5-10 ของเหล็กทั้งหมดในอาหาร สามารถดูดซึมได้ร้อยละ 25 หน้าที่ของเหล็ก เป็นส่วนประกอบสำคัญของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง มีบทบาทต่อการทำหน้าที่ของระบบภูมิคุ้มกัน (Immune Function) ช่วยป้องกันการติดเชื้อ หากในเด็กที่ขาดเหล็กเป็นระยะเวลานานทำให้ความสามารถในการเรียนรู้ (Cognitive Performance) สมาธิในการเรียนและความจำลดลง (วินัส ลิพกุล และสุภาณี พุทธเดชาคุ้ม, 2545) ปริมาณเหล็กที่เด็กวัยเรียนควรได้รับ 10 มิลลิกรัมต่อวัน แหล่งอาหารที่มีเหล็กมากที่สุด ได้แก่ ตับ รองลงมา ได้แก่ หอย หอยนางรม ไข่ หัวใจ เนื้อสัตว์และปลา ถั่วเมล็ดแห้งเป็นแหล่งที่ดีของเหล็กในพืชมีเหล็ก

5) ไอโอดีน ในภาวะปกติร่างกายมีไอโอดีนอยู่ประมาณ 20-30 มิลลิกรัม มากกว่าร้อยละ 75 ของไอโอดีนในร่างกายอยู่ที่ต่อมไทรอยด์ ส่วนที่เหลือจะกระจายอยู่ทั่วไปในร่างกาย หน้าที่สำคัญของไอโอดีน คือเป็นส่วนประกอบของฮอร์โมนจากต่อมไทรอยด์ การขาดสารไอโอดีนในเด็กหรือคอปอก ซึ่งมีความผิดปกติ ได้แก่ หูหนวก เป็นไข้ ขาแข็ง กระตุก ตาเหล่ รูปร่างแคระแกร็น และอาการทางระบบประสาท ดังนั้น ปริมาณความต้องการไอโอดีน สำหรับเด็กอายุ 7-9 ปี ควรได้รับ 120 ไมโครกรัม และเด็กอายุ 10-12 ปี ควรได้รับ 150 ไมโครกรัม ไอโอดีนพบได้ในอาหารทะเล เช่น กุ้ง หอย ปลาทะเล ในปลาทะเลหนึ่งกิโลกรัมมีไอโอดีนอยู่ประมาณ 300-3,000 ไมโครกรัม

เนื่องจากสภาพการขาดโปรตีน รวมทั้งการขาดวิตามินและเกลือแร่บางชนิดยังคงพบเสมอในเด็ก การบริโภคอาหารเพื่อให้ปริมาณตามข้อกำหนดขั้นต่ำ จะต้องคำนึงถึงคุณภาพและความสามารถในการย่อยเป็นหลัก ปัจจุบันได้มีการบริโภคอาหารสำเร็จรูปมากขึ้น การที่อาหารผ่าน

กรรมวิธีการผลิตต่าง ๆ อาจเป็นการกระทำที่ทำให้โปรตีนเสื่อมคุณภาพไปด้วย เช่นการใช้ความร้อนสูง โดยเฉพาะเมื่ออยู่ในสภาพที่ปราศจากน้ำ เช่น อาหารทอดชนิดต่าง ๆ อาจเป็นการทำลายกรดอะมิโนบางชนิด หรืออาจทำให้อาหารเปลี่ยนสภาพเป็นอาหารที่ย่อยยากมากขึ้น

6) กรดไขมัน กรดไขมันมีอยู่ในกระแสเลือด เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเนื้อเยื่อเป็นแหล่งของพลังงาน เป็นแหล่งของวิตามินที่ละลายในไขมันป้องกันการกระทบกระเทือนของอวัยวะภายในเป็นส่วนประกอบของโครงสร้างผนังเซลล์ และใช้ในการสร้างเซลล์สมอง (สิริพันธ์ จุกกรังคะ, 2542 หน้า 91) ได้มาจากการสลายไตรกลีเซอไรด์ ชนิดของไขมันแบ่งตามจำนวนอะตอมของคาร์บอน กรดไขมันส่วนใหญ่ มีจำนวนคาร์บอนอะตอมระหว่าง 4-22 อะตอม กรดไขมันที่มีจำนวนอะตอมของคาร์บอน 6-10 อะตอม พบมากในน้ำมันมะพร้าว และน้ำมันปาล์ม และกรดไขมันชนิดที่มีจำนวนอะตอมของคาร์บอนตั้งแต่ 12 อะตอมขึ้นไป พบมากในสัตว์และพืช กรดไขมันแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

กรดไขมันอิ่มตัว หมายถึง กรดไขมันชนิดที่ไม่มีพันธะคู่พบมากใน นม เนย ไข่ขาว น้ำมันหมู น้ำมันไก่ น้ำมันมะพร้าว น้ำมันปาล์ม จึงมีจุดละลายสูงย่อยและดูดซึมยาก

กรดไขมันไม่อิ่มตัว หมายถึง กรดไขมันชนิดที่มีพันธะคู่ มีจุดละลายต่ำ ย่อยและดูดซึมได้ง่าย พบมากใน น้ำมันมะกอก น้ำมันถั่วลิสง น้ำมันปลาบางชนิด น้ำมันเมล็ดข้าวโพด น้ำมันเมล็ดถั่วเหลือง น้ำมันงา น้ำมันรำข้าว เป็นต้น

การบริโภคอาหารและการได้รับสารอาหารของเด็กวัยเรียน อาจส่งผลต่อตัวเด็กวัยเรียน โดยเฉพาะการบริโภคอาหารเกินกว่าที่ร่างกายต้องการ มีนิสัยการบริโภคไม่ถูกต้อง ชอบกินจุบจิบ กินอาหารที่มีรสหวานจัด กินของว่างที่เป็นอาหารประเภทแป้งมาก ดัดเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลม สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเอื้ออำนวยให้เกิดปัญหาภาวะโภชนาการเกินได้ เพราะถ้าบริโภคอาหารมาก ออกกำลังกายหรือใช้พลังงานน้อย จะทำให้เกิดไขมันสะสมไว้ในร่างกายเกินควร

1.4 การเตรียมอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยเรียน

อาหารสำหรับเด็กวัยเรียนหรือเด็กประถมศึกษา (Food for Children) การจัดอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน พ่อแม่ ผู้ปกครองและโรงเรียนควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ ออบเชย วงศ์ทอง (2541) ได้สรุปถึงการจัดอาหารให้เด็กประถมศึกษารับประทานเหมือนผู้ใหญ่ทุกอย่าง ยกเว้นการรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ไขมันและอาหารรสจัด ควรแก้ปัญหาการไม่ชอบรับประทานผัก ควรฝึกให้เด็กรับประทานผลไม้มากขึ้น ฝึกนิสัยในการรับประทานให้มีมารยาทที่ดี และเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ฝึกให้มีสุขนิสัยที่ดี คำนึงถึงความสะดวกของอาหาร ความต้องการพลังงานของเด็กวัยเรียน ประมาณวันละ 1,600 และ 1,800 กิโลแคลอรีต่อวัน โดยนำหลักการจัดกลุ่มอาหารจากธงโภชนาการมาใช้และนำปริมาณอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวัน มากำหนดชนิดอาหารแบ่งเป็นมื้อ ๆ (ออบเชย วงศ์ทอง, 2541) ดังตัวอย่างในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กลุ่มอาหารที่เด็กวัยเรียนควรได้รับใน 1 วัน

กลุ่มอาหาร	พลังงาน 1,600 กิโลแคลอรีต่อวัน	พลังงาน 1,800 กิโลแคลอรีต่อวัน
ข้าว แป้ง	8 ทัพพี	9 ทัพพี
ผัก	4 ทัพพี	5 ทัพพี
ผลไม้	3 ส่วน	4 ส่วน
เนื้อสัตว์	6 ช้อนกินข้าว	8 ช้อนกินข้าว
นม	2 แก้ว	2 แก้ว

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้จัดทำเอกสารเผยแพร่การรับประทานของคนไทยให้ถูกต้องตามความต้องการของร่างกาย เช่น เด็กผู้หญิงและผู้สูงอายุ การรับประทานอาหารให้ได้ พลังงาน 1,600 กิโลแคลอรีต่อวัน เด็กผู้ชายและวัยรุ่นควรได้รับพลังงานจากสารอาหาร 2,000 กิโลแคลอรีต่อวัน ซึ่งเด็กวัยเรียนระดับประถมศึกษาจะมีอายุระหว่าง 6 ถึง 12 ปี ความต้องการปริมาณและสารอาหารที่ควรได้รับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณของอาหารกลุ่มต่าง ๆ ตามพลังงานที่กำหนด

กลุ่มอาหาร	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	
	1,600	2,000
ข้าว แป้ง (ทัพพี)	8	10
เนื้อสัตว์ (ช้อนกินข้าว)	6	9
ผัก (ทัพพี)	4	5
ผลไม้ (ส่วน)	3	4
นม (แก้ว)	2	1
ไขมัน (ช้อนกาแฟ)	5	7

นอกจากนี้ อารีย์ วลัยเสวี และคณะ (2542) สรุปเรื่องอาหารที่ควรให้เด็กรับประทานมีลักษณะคล้ายกับผู้ใหญ่ คือ ควรได้รับไข่ วันละ 1 ฟอง นมวันละ 2 แก้ว รวมทั้งเนื้อสัตว์และถั่วต่าง ๆ

และควรฝึกให้เด็กดื่มน้ำเปล่าแทนเครื่องดื่มทุกชนิด เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคของเด็ก เพื่อให้ได้รับสารอาหารและพลังงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

2. ภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียน (Overnutrition)

2.1 ความหมาย ภาวะโภชนาการเกิน

ภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนจำเป็นต้องได้รับการเอาใจใส่เป็นพิเศษ เพราะภาวะโภชนาการของเด็กในวัยนี้เป็นตัวทำนาย ภาวะโภชนาการในวัยผู้ใหญ่ที่สำคัญ ถ้าเด็กมีภาวะโภชนาการเกินในช่วงนี้โอกาสที่จะเป็น โรคอ้วนในผู้ใหญ่ก็จะมีมากขึ้น สำหรับภาวะโภชนาการเกินนั้นมีการนิยามความหมายที่คล้ายคลึงกันดังนี้

ปราณีต ผ่องแผ้ว (2539) ภาวะโภชนาการเกิน (Overnutrition) คือ พยาธิสภาพที่เกิดจากการได้รับสารอาหารมากเกินไปหรือไม่สมดุลในช่วงระยะเวลาานาน ๆ เช่น เมื่อได้รับพลังงานหรือแคลอรีในจำนวนมากเกินความต้องการพอจะถูกเปลี่ยนเป็นไขมันเก็บสะสมไว้ในร่างกาย

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2532) ภาวะโภชนาการเกิน คือ ภาวะที่ร่างกายมีน้ำหนักเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้เมื่อเปรียบเทียบกับส่วนสูง เกิดจากการได้รับสารอาหารที่ให้พลังงานเกินความต้องการของร่างกายและร่างกายสะสมไว้ในรูปของไขมัน เมื่อมีปริมาณมากสามารถเป็น โรคอ้วนได้

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้ให้ความหมายของภาวะโภชนาการเกิน คือ ผู้ที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง เมื่อเทียบค่ามาตรฐานกับกราฟแปลผล มากกว่า +1.5 SD ขึ้นไป จัดเป็นกลุ่มที่มีน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์หรือท่วม

ณฐกร ชินศรีวงศ์กุล (2544) ภาวะโภชนาการเกิน หมายถึง สภาวะร่างกายที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ เป็นภาวะไขมันขยายมากจนผิดส่วนจากเนื้อเยื่อส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย

สิริพันธุ์ จุลกรังคะ (2550) ภาวะโภชนาการเกิน หมายถึง ภาวะของร่างกายได้รับสารอาหารมากเกินไปจนเกินความต้องการของร่างกาย และเก็บสะสมไว้จนเกิดอาการปรากฏ เช่น ได้รับสารอาหารที่ให้พลังงานมากเกินไปจนมีการสะสมไว้ในร่างกายในสภาพของไขมันเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ร่างกายได้รับพลังงาน และหรือสารอาหารมากเกินไปจนเกินความต้องการของร่างกาย อาจได้รับสารอาหารเกินเพียงอย่างเดียวหรือหลาย ๆ อย่างรวมกันก็ได้ สารอาหารบางอย่างถ้าได้รับมากเกินไปความต้องการจะถูกเก็บสะสมไว้ตามอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย และเกิดพิษได้ โดยเฉพาะพวกวิตามินที่ละลายในไขมัน แต่ถ้าเป็นสารอาหารที่ให้พลังงาน จะถูกเปลี่ยนไปเป็นไขมันก่อนแล้วจะสะสมตามอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเกิดเป็นโรคอ้วนได้

อาจสรุปได้ว่า ภาวะโภชนาการเกิน หมายถึง ภาวะของร่างกายที่มีไขมันสะสมไวเกินความต้องการของร่างกายจนเป็นเหตุให้มีน้ำหนักตัวมากเกินไป

2.2 สถานการณ์ภาวะโภชนาการเกิน

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO, 2004) ได้ประกาศเมื่อปี 2540 ขณะนี้โรคอ้วนเป็นโรคระบาดไปทั่วโลก ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา จากรายงานขององค์การอนามัยโลกในปี 2547 ได้ประมาณการว่าประชากรอย่างน้อย 300 ล้านคนทั่วโลกกำลังเผชิญปัญหาโรคอ้วน และมากกว่าพันล้านคนมีภาวะน้ำหนักเกิน (เครือข่ายวิจัยสุขภาพ มุลินธิสาธารณสุขแห่งชาติ, 2548)

ความชุกของโรคอ้วนในประเทศไทย ประเทศไทยเคยประสบปัญหาด้านทุพโภชนาการ โดยเฉพาะการขาดพลังงานและขาดโปรตีนมาหลายปี แต่ในปัจจุบันสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป เด็กไทยเริ่มเกิดภาวะโภชนาการเกินมากขึ้นอย่างรวดเร็วในทุกกลุ่มอายุ โดยเฉพาะในเขตเมือง จากการศึกษาของกรมอนามัยเกี่ยวกับสถานการณ์ภาวะโภชนาการเกินในเด็กนักเรียนในโรงเรียนอนุบาลทั่วประเทศ โดยคัดเลือกโรงเรียนจาก 12 ศูนย์เขต เขตละ 1 โรงเรียน รวม 12 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 9,252 คน พบว่ามีเด็กนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินเฉลี่ยร้อยละ 13.6 (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2543) ถัดมาเหมาะสมสุวรรณ และคณะ (2547) รายงานพบว่าเด็กอายุ 2-18 ปี มีภาวะอ้วน ร้อยละ 8.2 และนอกจากนี้ยังพบว่าเพศชายมีความชุกของภาวะอ้วนมากกว่าเพศหญิง เขตกรุงเทพมหานครมีความชุกของภาวะอ้วนมากที่สุด ร้อยละ 11.6 รองลงมาคือภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกและเหนือมีความชุกของภาวะอ้วนน้อยที่สุด ร้อยละ 4.7 ประมาณค่าในประชากรเด็กไทยได้ว่า เด็กไทยอายุ 2-18 ปี จำนวน 17.2 ล้านคน เป็นเด็กอ้วนและเริ่มอ้วนรวมกัน 1.27 ล้านคน (เครือข่ายวิจัยสุขภาพ มุลินธิสาธารณสุขแห่งชาติ, 2548)

2.3 ผลกระทบของภาวะโภชนาการเกินที่มีต่อสุขภาพ

ผลกระทบของภาวะโภชนาการเกินที่มีต่อสุขภาพในเด็ก ได้แก่ โรคอ้วน เป็นปัญหาที่พบมากขึ้นในสังคมและประเทศที่มีการพัฒนาเศรษฐกิจ เนื่องจากเทคโนโลยีในการผลิตอาหารทำให้แต่ละประเทศมีอาหารเพียงพอต่อการบริโภค อุบัติการณ์ของเด็กอ้วนเพิ่มมากขึ้น และพบเด็กวัยเรียนตามโรงเรียนต่าง ๆ เป็นโรคอ้วนมากขึ้น ผลเสียที่ตามมาเด็กเหล่านี้จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่โรคอ้วน ซึ่งมีผลกระทบต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 ผลกระทบต่อร่างกาย

2.3.1.1 กระดูกและข้อ ที่พบบ่งชี้ถึงความผิดปกติของข้อเข่า ทำให้ขาโก่ง หรือขา
กางผิดปกติและอันตรายต่อหัวกระดูกโคนขา ที่เกิดจากน้ำหนักที่กดลงบนแผ่นเนื้อเยื่อเจริญ
(Growth Plate) ของกระดูก ที่ยังไม่เชื่อมสนิทกับกระดูกทำให้ขายาวไม่เท่ากัน

2.3.1.2 ระบบหัวใจและหลอดเลือด จากการศึกษากับ ไขมันสะสมที่ผนังหลอดเลือด
หัวใจในเด็กตั้งแต่อายุ 2 ปี โดยมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และยังพบว่าเด็ก
อ้วนมีความดันโลหิตและระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงกว่าเด็กที่ไม่อ้วนอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจ ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือด
แดงอุดตันง่าย โดยเฉพาะเส้นเลือดแดงที่ไปเลี้ยงหัวใจและสมอง ถ้าเส้นเลือดที่หัวใจอุดตัน ใน
ระยะเริ่มแรกจะมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก ถ้าเป็นมากขึ้นจะทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตายและเป็นสาเหตุ
ของการเสียชีวิต ถ้าเส้นเลือดอุดตันหรือเส้นเลือดตีบเกิดขึ้นที่สมอง เลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ
ขาดออกซิเจน นำไปสู่ความพิการหรือทำให้เสียชีวิตได้

2.3.1.3 ระบบการหายใจ เนื่องจากไขมันสะสมอยู่ในผนังช่องอก ช่องท้องและ
กระบังลม รวมทั้งเนื้อเยื่อทางเดินหายใจ ทำให้เด็กอ้วนส่วนใหญ่มีความผิดปกติของการหายใจ
ขณะนอนหลับ เด็กอ้วนจะมีภาวะหยุดหายใจขณะหลับ ร้อยละ 68.2 (ชรินพร พนาอรุณวงศ์ และ
คณะ, 2550) ผลที่ได้รับตามมาคือ เด็กได้รับออกซิเจนไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ นอนหลับไม่เต็มอิ่ม
หงุดหงิดง่าย เป็นสาเหตุของสมาธิสั้น ทำให้ผลการเรียนตกต่ำ

2.3.1.4 น้ำในถุงน้ำดี/เกิดขึ้นเนื่องจากคนอ้วนจะมีการสะสมของไขมันมาก เป็น
ผลให้มีระดับของกลูโคสและคอเลสเตอรอลมากขึ้น กรดน้ำดีและไขมันประเภทฟอสโฟไลปิด จึงมีการสร้าง
เพิ่มขึ้น เพื่อทำหน้าที่กำจัดคอเลสเตอรอลที่เพิ่มขึ้น จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดนิ่วในถุงน้ำดี เด็กและ
วัยรุ่นหญิงจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดนิ่วในถุงน้ำดี 4.2 เท่าของคนปกติ

2.3.1.5 โรคเบาหวาน ในเด็กที่อ้วนจะมีระดับอินซูลินสูงกว่าเด็กปกติ มีการเผา
ผลาญน้ำตาลผิดปกติร้อยละ 33.8 ภาวะผิดปกติของอินซูลิน จะนำไปสู่การเกิดโรคเบาหวานชนิดที่
2 ซึ่งพบว่าเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จากร้อยละ 5 ในปี 2539 และเพิ่มขึ้นเป็น ร้อย
ละ 17.8 ในปี 2542 (สุภาวดี ลิขิตมาศกุล, 2547)

2.3.1.6 โรคเมเร็ง ภาวะโภชนาการเกินมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเมเร็ง
โดยเฉพาะเมเร็งลำไส้ใหญ่ เมเร็งเต้านม และเมเร็งต่อมลูกหมาก

2.3.1.7 ผลกระทบต่อสุขภาพเมื่อเป็นผู้ใหญ่ จากผลการศึกษาและติดตามเด็กอ้วน
ในระยะยาวพบว่า 1 ใน 3 ของเด็กที่อ้วนในวัยก่อนเรียนและครึ่งหนึ่งของเด็กที่อ้วนในวัยเรียน จะ
ยังคงอ้วนเมื่อเป็นผู้ใหญ่ และในเด็กวัยรุ่นที่มีน้ำหนักเกินเป็นความดันโลหิตสูงในวัยผู้ใหญ่มากกว่า

เด็กพอมถึง 8 เท่า เด็กเหล่านี้เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่จะมีอัตราการเจ็บป่วยด้วยระบบของหัวใจและหลอดเลือด และเสียชีวิตมากกว่าประชาชนทั่วไป

2.3.2 ผลกระทบต่อจิตใจและสถานทางสังคม เด็กที่อ้วนมักจะมีปมด้อยอยู่เสมอเพื่อนล้อเลียน ขาดความมั่นใจในตนเอง ทำให้เด็กกลัวความอ้วน และพยายามใช้วิธีต่าง ๆ ในการลดน้ำหนัก กำจัดการรับประทานอาหาร เกิดความเครียดมากยิ่งขึ้น และเป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพจิตได้

2.3.3 ผลกระทบต่อการเรียน จากการศึกษาผลการเรียนของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในเขตเทศบาล อำเภอลาดใหญ่ พบว่าเด็กที่มีน้ำหนักเกินมีผลการเรียนต่ำกว่าเด็กที่มีน้ำหนักตัวปกติ และเมื่อติดตามการเรียนไปอีก 2 ปี พบว่าเด็กที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่าเด็กที่ไม่อ้วน

2.4 การประเมินภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน

การประเมินภาวะโภชนาการ หมายถึง การประเมินภาวะโภชนาการของบุคคลหรือชุมชน อันเนื่องมาจากผลการรับประทานอาหาร และการใช้ประโยชน์ของสารอาหารที่ได้จากการรับประทานอาหารในร่างกาย โดยวิธีการตรวจวิเคราะห์และการสำรวจวิธีในวิธีหนึ่งหรือหลาย ๆ วิธีร่วมกัน (สุวิทย์ อารีกุลย์, 2540 อ้างถึงใน ญฐกร ชินศรีวงศ์กุล, 2544)

การประเมินภาวะโภชนาการเป็นการประเมินเพื่อให้ทราบถึงร่างกายว่ามีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ภาวะโภชนาการปกติหรือภาวะโภชนาการเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่ง ศิริลักษณ์ อุปวณิช (2539) สรุปการประเมินภาวะ โภชนาการไว้ดังนี้

2.4.1 การสำรวจอาหารที่บริโภค (Dietary Survey) เป็นวิธีการศึกษาที่ทำให้ทราบถึงบริโภคนิสัย แบบแผนและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารที่บริโภค รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการวินิจฉัยภาวะโภชนาการของบุคคล วิธีการสำรวจอาหารที่บริโภคในระดับบุคคล มีหลายวิธีที่นิยมใช้ ได้แก่

2.4.1.1 การจดบันทึกอาหารที่บริโภค เป็นวิธีการให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกรายละเอียดชนิดและปริมาณของอาหารที่บริโภค ตลอดช่วงการสำรวจ 1-7 วัน ส่วนใหญ่นิยมใช้ระยะเวลา 3 วัน สำหรับปริมาณของอาหารที่บริโภค อาจใช้วิธีการชั่งน้ำหนัก หรือใช้วิธีการประมาณ ด้วยภาษาะ ดวง วัด เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเขียนหนังสือได้เท่านั้น แต่เป็นวิธีการให้ข้อมูลการบริโภคอาหารในเชิงปริมาณที่ดี

2.4.1.2 การสัมภาษณ์ทบทวนความจำจากการซักประวัติการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง (24 Hour Dietary Recall) โดยผู้สำรวจจะใช้เทคนิคการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างให้ทบทวนความจำเกี่ยวกับชนิดและปริมาณอาหารที่บริโภคในรอบ 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา โดยไม่

จำเป็นต้องบอกให้ผู้ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างรู้อย่างรวดเร็วหน้า วิธีนี้จะประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย สามารถใช้ได้กับประชากรในกลุ่มต่าง ๆ ได้

2.4.1.3 การศึกษาความถี่ของอาหารที่บริโภค เป็นวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความบ่อยครั้งของการบริโภคอาหารแต่ละชนิดต่อวัน ต่อสัปดาห์ หรือต่อเดือน วิธีการนี้จะทำให้ทราบถึงบริโภคนิสัยที่สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการและการเกิดโรคได้วิธีหนึ่ง

2.4.1.4 การวิเคราะห์คุณค่าของอาหารที่บริโภคทางห้องปฏิบัติการเป็นวิธีการเก็บตัวอย่างอาหารที่บุคคลบริโภคไปทำการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ วิธีนี้มักใช้ในงานวิจัยเท่านั้น เนื่องจากในการวิเคราะห์ต้องใช้เวลา ค่าใช้จ่ายและความชำนาญของบุคลากรมาก นอกจากนี้ยังต้องใช้เครื่องมือหลายชนิด จึงไม่ค่อยเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการสำรวจอาหารที่บริโภคของประชากรกลุ่มใหญ่

2.4.2 การใช้รังสีแกรมมา 2 ชุด (Dual-energy X-ray Absorptionmetry: DXA) เป็นวิธีมาตรฐานที่ใช้กันในปัจจุบัน วิธีการตรวจโดยใช้รังสีแกรมมา 2 ชุด ที่มีพลังงานต่างกันในเวลาเดียวกัน เนื้อเยื่อชนิดต่าง ๆ ในร่างกายจะสามารถดูดซับรังสีได้แตกต่างกัน การประมวลผลจะได้ปริมาณแร่ธาตุชนิดต่าง ๆ เช่น มวลไขมันและเนื้อเยื่อของร่างกาย แต่อย่างไรก็ตามแม้จะเป็นวิธีที่มาตรฐาน แต่การส่งตรวจยังมีราคาแพงจึงไม่เหมาะสมที่ใช้ในการตรวจประจำทางคลินิกได้

2.4.3 วิธีทางชีวเคมี (Bioelectrical Impedance Analysis: BIA) เป็นวิธีที่ นิยมใช้กันในปัจจุบัน โดยอาศัยหลักการของความแตกต่างในการนำไฟฟ้า ซึ่งเป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดี กับไขมันที่เป็นตัวนำไฟฟ้าที่เลว การตรวจวิธีทางชีวเคมี เชื่อถือได้ในคนที่มีสุขภาพปกติ อ้วนเล็กน้อยจนถึงอ้วนปานกลาง

2.4.4 การวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness) เป็น วิธีที่นิยมวัดกันทางคลินิก โดยตำแหน่งที่วัดคือ กล้ามเนื้อบริเวณให้ท้องแขน (Triceps, Biceps) กล้ามเนื้อบริเวณเหนือข้อศอก (Subscapular) กล้ามเนื้อบริเวณสะบัก และกล้ามเนื้อบริเวณเชิงกราน (Suprailiac) และนำผลรวมของความหนาของไขมันใต้ผิวหนังทั้ง 4 แห่งมาแทนที่ในสมการ จะได้ค่าร้อยละของน้ำหนักตัวที่เป็นไขมัน (Percent Body Fat) โดยตำแหน่งที่นิยมวัดมากที่สุดคือ กล้ามเนื้อบริเวณให้ท้องแขน เพราะมีความสัมพันธ์สอดคล้องกันกับร้อยละของน้ำหนักตัวที่เป็นไขมัน แต่วิธีนี้มีข้อจำกัดตรงที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญสูงที่จะวัดได้อย่างเที่ยงตรง

2.4.5 การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง เป็นวิธีที่ง่าย มีค่าใช้จ่ายน้อยมาก โดยน้ำหนักนอกจากการจะแปลตามมวลไขมันแล้วยังขึ้นอยู่กับความสูง จากนั้นนำน้ำหนักและส่วนสูงมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโต ซึ่งเป็นค่าที่ได้จากการรวบรวมน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กที่ได้รับอาหารและการเลี้ยงดูที่ถูกต้องเหมาะสม อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมี

สุขภาพดี ไม่เจ็บป่วยบ่อย การที่จะบ่งชี้ภาวะโภชนาการของเด็ก จำเป็นต้องนำค่าที่วัดได้ มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิง สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (Jelliffe, 1996 อ้างถึงใน สถิตา แจ่มจรัส, 2545)

2.4.5.1 เกณฑ์อ้างอิงมาตรฐานสากล เป็นเกณฑ์อ้างอิงมาตรฐานในการประเมิน การเจริญเติบโตและภาวะโภชนาการของเด็กระหว่างประเทศต่าง ๆ ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO) แนะนำให้แต่ละประเทศใช้เกณฑ์อ้างอิงของศูนย์สถิติสุขภาพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (Nation Center Health Statistic: NCHS) เป็นเกณฑ์อ้างอิงระหว่างประเทศ โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) เป็นจุดตัด (Cutoff Point) ในการแปลผลน้ำหนักต่ออายุ ส่วนสูงต่ออายุ คือ ค่าเบี่ยงเบนต่ำกว่าค่ามัธยฐาน (Median) มากกว่า 2 SD (<-2 SD) เป็นค่าที่แสดงการมีปัญหา ภาวะโภชนาการขาด และในทางตรงกันข้าม ค่าเบี่ยงเบนสูงกว่าค่ามัธยฐาน (Median) มากกว่า 2 SD ($>+2$ SD) เป็นค่าที่แสดงการมีปัญหาภาวะ โภชนาการเกิน

2.4.5.2 เกณฑ์อ้างอิงมาตรฐานท้องถิ่น เป็นเกณฑ์อ้างอิงที่แต่ละประเทศจัดทำขึ้น เพื่อใช้ในการประเมินการเจริญเติบโตและภาวะ โภชนาการของเด็กในประเทศหรือกลุ่มเด็กที่มีเชื้อสายเดียวกัน จึงเป็นมาตรฐานที่ใช้ได้เฉพาะกลุ่มชุมชนหรือประเทศที่ทำการศึกษาเท่านั้น สำหรับ ประเทศไทย กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำเกณฑ์อ้างอิงน้ำหนัก ส่วนสูง และ เครื่องชี้วัดทางโภชนาการของประชาชนไทยอายุตั้งแต่ 1 วัน-19 ปี พ.ศ.2542 (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2542) และสร้างกราฟมาตรฐานน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ (Weight for Age) ส่วนสูงตามเกณฑ์ตามอายุ (Height for Age) และน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง (Weight for Height) โดยกำหนดจุดตัด (Cut of Point) ที่ใช้ในการประเมินภาวะขาดสารอาหาร และประเมิน ภาวะโภชนาการเกินและอ้วน ดังนี้

น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ

น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์	$>+2$ SD
น้ำหนักค่อนข้างมาก	$>+1.5$ SD ถึง $+2$ SD
น้ำหนักตามเกณฑ์	-1.5 SD ถึง $+1.5$ SD
น้ำหนักค่อนข้างน้อย	<-1.5 SD ถึง -2 SD
น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์	<-2 SD

ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ

สูงกว่าเกณฑ์	$> +2$ SD
ค่อนข้างสูง	$> +1.5$ SD ถึง $+2$ SD
ส่วนสูงตามเกณฑ์	-1.5 SD ถึง $+1.5$ SD
ค่อนข้างเตี้ย	< -1.5 SD ถึง -2 SD
เตี้ย	< -2 SD

น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง

อ้วน	$> +3$ SD
เริ่มอ้วน	$> +2$ SD ถึง $+3$ SD
ท้วม	$> +1.5$ SD ถึง $+2$ SD
สมส่วน	-1.5 SD ถึง $+1.5$ SD
ค่อนข้างผอม	< -1.5 SD ถึง -2 SD
ผอม	< -2 SD

การประเมินภาวะโภชนาการของเด็กระดับประถมศึกษาที่นิยมใช้คือ การประเมินภาวะโภชนาการโดยตรง ได้แก่ การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง และการแปลผลภาวะโภชนาการจะใช้ดัชนีที่สำคัญคือ น้ำหนักและส่วนสูงและน้ำหนักต่อส่วนสูงเพื่อบ่งบอกภาวะโภชนาการที่ต้องการทราบและหาทางแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

กิริติ กิจธีระวุฒิมงษ์ (2542) ได้ทำการศึกษาและสรุปความสำคัญของดัชนีที่บ่งชี้ถึงภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนดังนี้

1. น้ำหนักต่ออายุ (Weight for Age) เป็นดัชนีที่บ่งบอกการเปลี่ยนแปลงระยะสั้น ๆ ของพลังงานในร่างกายที่มีความไวต่อการขาดอาหารหรือมีการเจ็บป่วยอันเป็นสาเหตุทำให้การเจริญเติบโตของร่างกายเด็กชะงักได้ วิธีนี้ได้รับความนิยม

2. ส่วนสูงต่ออายุ (Height for Age) ถ้าเด็กขาดอาหารในระยะสั้น ๆ จะบ่งชี้ไม่ได้ถึงภาวะโภชนาการของเด็ก แต่จะชี้วัดภาวะทุพโภชนาการระยะยาวหรือระยะเรื้อรังที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทางโครงสร้างของร่างกายเด็ก อาจชี้ไปถึงปัญหาภาวะโภชนาการในชุมชนนั้นด้วย

3. น้ำหนักต่อส่วนสูง (Weight for Height) ใช้ในกรณีที่ไม่ทราบอายุเด็กได้แน่นอน

น้ำหนักต่อส่วนสูงจะเป็นดัชนีวัดการขาดโปรตีนและพลังงานในระยะแรกหรือระยะเฉียบพลันได้ดีทั้งเด็กวัยก่อนเรียนและระดับประถมศึกษา เมื่อน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานแต่ส่วนสูงปกติ อันเนื่องมาจากร่างกายใช้ไขมันที่สะสมไว้จนทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกิน

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2546) ได้สรุปการประเมินปัญหาภาวะโภชนาการในกลุ่มประชากรเด็ก โดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง อัตราร้อยละของเด็กที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงน้อยหรือผอม จะบ่งชี้ว่าเด็กมีการขาดสารอาหารปัจจุบันหรือเฉียบพลัน ซึ่งแสดงได้ว่ารับประทานอาหารไม่เพียงพอหรือมีภาวะเจ็บป่วยซึ่งต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนและอัตรา ร้อยละของเด็กที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์จะบ่งชี้ว่าเด็กได้รับอาหารเกินความต้องการของร่างกายทำให้มีภาวะโภชนาการเกินหรืออ้วน มีโอกาสสูงที่จะเป็นผู้น้ำหนักที่อ้วนต่อไปในอนาคต

สำหรับการแปลผลภาวะโภชนาการของเด็กระดับประถมศึกษาในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการประเมินภาวะโภชนาการของเด็กจากการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง โดยเปรียบเทียบมาตรฐานของน้ำหนักตัวเทียบกับส่วนสูง ของกองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2542 เกณฑ์อ้างอิงน้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดทางโภชนาการของประชาชน ไทยอายุตั้งแต่ 1 วัน-19 ปี และกราฟมาตรฐานน้ำหนักต่อส่วนสูง (Weight for Height) โดยกำหนดจุดตัด (Cut off Point) ที่มีค่ามากกว่ามัธยฐาน +1.5 SD จัดเป็นกลุ่มที่มีน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ปกติหรือท้วม ทั้งนี้ได้จากการบันทึกน้ำหนัก ส่วนสูง ของสมุดสุขภาพประจำตัวนักเรียนที่ผ่านมาไม่เกิน 6 เดือน เพื่อประเมินภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนในโรงเรียน

3. ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการเกินในเด็กวัยเรียน

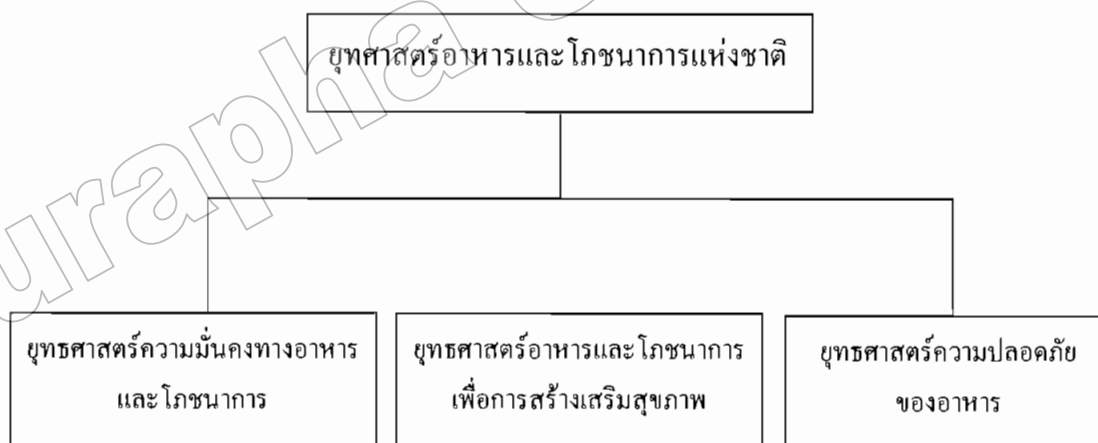
การบริโภคอาหารของเด็กถูกกำหนดขึ้นโดยปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวเนื่อง จากการทบทวนเอกสารงานวิจัย วิทยานิพนธ์ รวมทั้งเอกสารทางวิชาการ พบปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการบริโภคอาหารของเด็ก สามารถสรุปได้ดังนี้

3.1 นโยบายด้านอาหารและโภชนาการ

อาหารและ โภชนาการเป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งต่อสุขภาพ รัฐบาลไทยตระหนักใน ความสำคัญ จึงปรากฏมีแผนอาหารและ โภชนาการขึ้นเป็นครั้งแรก ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 และดำเนินต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 ในปี พ.ศ.2524-2529 โดยเน้นนโยบายการผลิตอาหารเพื่อบริโภคภายในประเทศและแก้ไขปัญหาคาด สารอาหาร และในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ถึงฉบับที่ 8 พบว่า ความรุนแรงของการขาดสารอาหารนั้นบรรเทาลง แต่ประชากรในวัยเด็กเริ่มมีปัญหาน้ำหนักตัวเกิน และโรคอ้วน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นเด็กวัยเรียนจึงเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติ

ตามหลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ.2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) มีจุดเน้นที่สำคัญโดยให้ผู้เรียนมีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2535) ซึ่งสอดคล้องแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2545) งานส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มเด็กวัยเรียนและเยาวชน ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาสุขภาพ โดยการส่งเสริม ป้องกันรักษา และแก้ไข ปัญหาเพื่อให้มีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย ด้านสติปัญญาความสามารถ ด้านจิตใจ อารมณ์ และมีพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัย ซึ่งต่อเนื่องมาจนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ยังคงมุ่งเน้นการพัฒนาคนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง สมบูรณ์ สามารถเข้าถึงระบบบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างทั่วถึง และเป็นธรรม มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีเมืองและชุมชนน่าอยู่

การพัฒนาคนไทยให้มีศักยภาพทั้งทางกาย สติปัญญาและความคิดโดยมีอาหารและโภชนาการเป็นต้นทุนที่สำคัญ ประชาชนต้องมีความมั่นคงทางอาหาร สามารถเข้าถึงอาหารที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อการบริโภค การดูแลเรื่องอาหารและโภชนาการเป็นหน้าที่ของทุกคน ครอบครัว และชุมชน ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานทุกด้านให้มีการบริหารจัดการระบบอาหารและโภชนาการของชาติให้สอดคล้องกันเป็นองค์รวม ดังรูปภาพที่ 2 (สร้างเด็กไทยให้เต็มศักยภาพด้วยอาหารและโภชนาการ, 2547)



ภาพที่ 2 ยุทธศาสตร์สำคัญด้านอาหารและโภชนาการ

สถาบันการศึกษามีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาเด็กและเยาวชน ในด้านการสร้างความรู้ทางวิชาการ ปลูกฝังทัศนคติ และเสริมสร้างทักษะที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและยั่งยืน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 6 ได้กล่าวว่า “การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อ

การพัฒนาเด็กไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ ภูมิปัญญาความรู้และคุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และการนำนโยบายดังกล่าวมาสู่การปฏิบัติได้จริงในรูปแบบการดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ” องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 1998) ได้ให้ความหมายของโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ คือ โรงเรียนที่มีขีดความสามารถแข็งแกร่ง มั่นคง ที่จะเป็นสถานที่ ที่มีสุขภาพอนามัยที่ดีเพื่อการอาศัย ศึกษา และทำงาน จากแนวคิดดังกล่าว สำนักงานส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2545) ได้กำหนดองค์ประกอบที่ 7 คือ โภชนาการและอาหารที่ปลอดภัย โดยการส่งเสริมให้นักเรียน มีภาวะการเจริญเติบโตสมวัย อาหารมีคุณค่าทางโภชนาการ สะอาด ปลอดภัย รวมทั้งการป้องกัน และการแก้ไขปัญหาด้าน โภชนาการ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาที่ 7 โดยระบุว่า “นักเรียน มีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์” ซึ่งมี 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การมีน้ำหนัก ส่วนสูง และ สมรรถภาพทางกายตามเกณฑ์มาตรฐานเด็กไทย การมีนิสัยในการรักษาสุขภาพอนามัย มีความ ปลอดภัยและมีสุขภาพจิตที่ดี ดังนั้น โรงเรียนจึงเป็นที่ยึดสร้างสุขภาพ เป็นสถานที่ปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพที่จะนำไปสู่การมีสุขภาพดี

3.2 การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน

โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน (School Lunch Program) เป็น โครงการส่งเสริมการจัดอาหารให้แก่ นักเรียนได้รับประทานอาหารกลางวัน ที่โรงเรียน เพื่อเสริมสร้างภาวะ โภชนาการที่ดี การเลือกอาหารที่ถูกต้อง ตามกำลังเงินและเศรษฐกิจ ทั้งยังส่งเสริมพัฒนาการด้าน ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ตลอดจนมีนิสัยที่ดีในการรับประทานอาหาร (พรณี บัญชรหัตถกิจ, 2543) รวมถึงการจัดบริการอาหารที่มีมาตรฐาน การบริการอาหารกลางวัน ที่ โรงเรียนเป็นผู้ดำเนินการให้นักเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบทุกคนได้รับอาหารในปริมาณที่ เพียงพอและมีคุณค่าทางโภชนาการที่ครบถ้วน ซึ่งจะส่งผลให้เด็กในปัจจุบันเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ ในอนาคตต่อไป (สำนักงานโครงการอาหารกลางวัน กระทรวงสาธารณสุข, 2544)

อาหารเป็นปัจจัยแรกๆ ที่ช่วยให้ร่างกายแข็งแรงเจริญเติบโต แข็งแรง และมีส่วนสำคัญการ พัฒนาคนให้มีความสุขทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม โดยเฉพาะกับเด็กนักเรียนอายุ ระหว่าง 6-15 ปี จะสนใจสิ่งรอบตัว ต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และมีกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้น อาหารจึงมีความจำเป็นสำหรับเด็กในการเจริญเติบโต ให้พลังงาน การเรียนรู้ต่าง ๆ จะเป็นไปด้วยดี

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529) ได้กำหนดนโยบาย และรูปแบบ การดำเนินงานพร้อมทั้งปรับปรุงภาวะโภชนาการของประชาชน เพื่อเร่งการแก้ไข ปัญหาโภชนาการ รัฐบาลจึงได้ออกพระราชบัญญัติกองทุนเพื่อ โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน ประถมศึกษาในปี 2535 มีการกำหนดวงเงินกองทุนไว้ 6,000 ล้านบาท โดยรัฐบาลจะจัด

งบประมาณเป็นกองทุนให้ปีละไม่ต่ำกว่า 500 ล้านบาท และให้นำดอกผลไปดำเนินโครงการอาหารกลางวันเพื่อช่วยเหลือภาวะโภชนาการของนักเรียนประถมศึกษาในทุกสังกัด (เกียรติคุณ และคณะ, 2547)

การจัดโครงการอาหารกลางวัน มีเป้าหมายสำคัญคือ ให้นักเรียนก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษาทานอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการรับประทานทุกวันตลอดปี โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาร่างกายของนักเรียนให้มีสุขภาพสมบูรณ์ ภาวะการเจริญเติบโต รับประทานอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการ เกิดการเรียนรู้เรื่องอาหารและโภชนาการเพื่อสร้างเสริมสุขนิสัยในการบริโภคที่เหมาะสม

3.2.1 หลักเกณฑ์ในการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนสรุปได้ดังนี้ (พรรณิ บัญชรหัตถกิจ, 2543 อ้างถึงใน อุไรพร จิตต์แจ้ง และคณะ, 2547)

3.2.1.1 นำปริมาณและความถี่ของกลุ่มอาหารต่าง ๆ ที่เด็กวัยต่าง ๆ ควรได้รับมาใช้ในการพิจารณาเลือกรายการอาหาร โดยมีหลักในการพิจารณาดังนี้

ควรมีข้าวสวยหรือข้าวเหนียวหนึ่งเป็นหลักอย่างน้อย 4 วันต่อสัปดาห์ จะจัดร่วมกับกับข้าวหรืออาหารจานเดียวก็ได้ อาหารประเภทเส้นต่าง ๆ รวมถึงข้าวต้ม จึงไม่ควรเกิน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ และควรเสริมด้วยขนมหวานหรือผลไม้เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ

ควรมีผักเป็นส่วนประกอบอาหารทุกวันและผักควรมีหลากหลาย

ควรมีผลไม้เป็นประจำ โดยเฉพาะในวันที่ไม่มีผักหรือมีผักน้อยในรายการอาหาร ซึ่งอาจเป็นผลไม้สดหรือนำมาเป็นขนม

ควรมีเนื้อสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่ง ไข่หรือถั่วเมล็ดแห้งเป็นส่วนประกอบอาหารเป็นประจำทุกวัน โดยหมุนเวียนรายการอาหารที่ใช้เนื้อสัตว์ต่าง ๆ

ควรมีรายการอาหารที่ใช้น้ำมันหรือกะทิเป็นส่วนประกอบอาหารเป็นประจำทุกวัน ในปริมาณที่พอเหมาะ

ควรมีนมเป็นอาหารเสริมทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 แก้ว (200 มิลลิลิตร)

ควรใช้เกลือไอโอดีนในการปรุงอาหาร เนื่องจากอาหารทะเลมีราคาแพง จึงจัดให้ได้นาน ๆ ครั้ง การใช้เกลือเสริมไอโอดีนจึงเป็นวิธีที่ดีและง่ายที่สุดที่จะช่วยให้เด็กได้รับแร่ธาตุไอโอดีน

3.2.1.2 พยายามจัดอาหารไม่ให้ซ้ำซาก เพื่อให้เด็กไม่เบื่ออาหารและเพื่อให้แน่ใจว่ามีโอกาสได้รับวิตามินและแร่ธาตุ ซึ่งมีปริมาณเล็กน้อยแตกต่างกันในอาหารแต่ละชนิด

3.2.1.3 ควรพยายามเลือกอาหารบางชนิดที่มีความเข้มข้นของสารอาหารสำคัญมาประกอบอาหารอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง เช่น เลือดหมู หรือเลือดไก่ ซึ่งเป็นแหล่งของธาตุเหล็กที่ดี

ส่วนสัตว์ต่าง ๆ เช่นคัหมู คัไก่ จะมีวิตามินเอเข้มข้นมาก และพืชผักสีเขียวเข้มรวมถึงผักที่มีสีเหลืองส้มจะมีความเข้มข้นของวิตามินเอมากกว่าผักสีอ่อน

3.2.1.4 พยายามกำหนดรายการอาหารที่ใช้ผลผลิตในท้องถิ่นหรือมากใน ฤดูนั้น ๆ

3.2.1.5 รายการอาหารที่จัดสามารถจัดในลักษณะอาหารจานเดียวหรือ เป็นสำหรับกับข้าว ควรมีผลไม้มัให้ได้บ่อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ และควรตรวจสอบว่าได้คุณค่าตามเป้าหมายหรือไม่เพียงใด

3.2.1.6 ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกรายการอาหาร

3.2.1.7 คำนึงถึงความสะดวกและความปลอดภัยตามหลักสุขาภิบาล อาหารเพื่อป้องกันโรคทางเดินอาหาร

3.2.1.8 อาหารกลางวันที่บริการในโรงเรียน ควรมีราคาถูกกว่าตามร้านค้าทั่วไป โดยมีคุณค่าไม่ด้อยและไม่มุ่งหวังผลกำไรจากนักเรียน

3.2.2 แนวทางในการดำเนินจัดโครงการอาหารกลางวัน

3.2.2.1 ส่งเสริมให้โรงเรียนจัดอาหารกลางวันที่มีคุณภาพถูกหลักโภชนาการในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย บริการฟรีแก่นักเรียนทุกคนทุกระดับ

3.2.2.2 เผยแพร่ความรู้ด้าน โภชนาการและสุขภาพอาหารแก่นักเรียน ผู้ปกครองและชุมชน โดยการจัดประชุมสัมมนา อบรมและจัดทำสื่อ เอกสารเช่น รายการอาหาร ตำรับอาหาร และความปลอดภัยจากสารปนเปื้อน เป็นต้น

3.2.2.3 ส่งเสริมให้โรงเรียนปลูกฝังมารยาทและระเบียบวินัยในการรับประทาน อาหารแก่นักเรียนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

3.2.2.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องติดตามและประเมินผลการจัดโครงการอาหารกลางวันและภาวะโภชนาการของนักเรียนเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.2.3 หลักการจัดอาหารกลางวันในสถานศึกษา

หลักการจัดอาหารกลางวันในสถานศึกษา ยึดหลักโภชนาการเป็นรากฐานของสุขภาพ การบริโภคที่เหมาะสม และเพียงพอมาซึ่งสุขภาพของนักเรียนที่สมบูรณ์แข็งแรง ชีวีวุฒิ ประทุมพนารัตน์ (2534) ได้ให้ข้อเสนอหลักการจัดอาหารกลางวันไว้ดังนี้

3.2.3.1 หลักถูกต้องตามหลักวิชาอาหารและโภชนาการ (Food and Nutrition Principle) การจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน จำเป็นต้องให้เป็นไปตามหลักวิชาอาหารและโภชนาการ ทั้งนี้จะต้องให้สอดคล้องกันกับวัยของเด็กนักเรียนที่จะรับประทานอาหาร ซึ่งจะมีส่วนช่วยทำให้นักเรียนได้รับประทานอาหารที่ถูกหลักอย่างน้อยหนึ่งในสามมื้อของการรับประทานอาหารประจำวัน

3.2.3.2 หลักความต้องการของนักเรียน (Student Need Principle) การจัดบริการอาหารกลางวันของนักเรียน ต้องไม่ซ้ำซากจำเจจนนักเรียนเบื่อหน่าย และมีความรู้สึกรู้สิดีต่ออาหารกลางวันที่ดีขึ้น จำเป็นต้องสำรวจความต้องการของเด็กนักเรียนที่จะรับประทานอาหาร

3.2.3.3 หลักความสะอาด (Cleanliness Principle) หลักการคำนึงถึงความสะอาดของอาหาร การจัดบริการอาหารกลางวันนักเรียน เป็นตัวอย่างการจัดอาหารสำหรับรับประทาน นักเรียนสามารถนำไปใช้ที่บ้านได้

3.2.3.4 หลักไม่มุ่งกำไร (Non Profit Principle) การจัดบริการอาหารกลางวันเป็นการจัดขึ้นเพื่อทดแทนส่วนบกพร่องที่มีของนักเรียน จึงไม่ควรจัดเพื่อขายเอากำไรจากนักเรียน

3.2.3.5 หลักควบคุมตรวจสอบ (Control Principle) การจัดบริการอาหารกลางวันจะต้องได้คุณภาพเป็นประโยชน์แก่นักเรียน จึงควรมีการตรวจสอบเป็นระยะ เพื่อปรับปรุงของอาหารให้ดียิ่งขึ้น

3.2.3.6 หลักความแตกต่าง (Difference Principle) นักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในเรื่องการนับถือศาสนา การจัดบริการอาหารกลางวันจึงควรให้มีความแตกต่างกัน

3.2.3.7 หลักประเมินผล (Evaluation Principle) การจัดบริการอาหารกลางวันอาจมีข้อบกพร่องขึ้นได้ จึงควรมีการสอบถามนักเรียน ครูอาจารย์ นำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การจัดบริการอาหารกลางวันได้คุณภาพสูงอยู่เสมอ

ประเภทการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน

โรงเรียนแต่ละแห่งในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันทั้งสภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และสิ่งแวดล้อม ทำให้การจัดอาหารกลางวันมีรูปแบบและวิธีการที่แตกต่างกัน รูปแบบการจัดบริการอาหารกลางวันมี 6 ประเภท ดังนี้ (พรรณี บัญชรหัตถกิจ, 2543)

1. การจัดบริการอาหารกลางวันแบบครบวงจร มีวิธีการจัดบริการอาหารกลางวันแบบครบวงจร 5 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนผลิตอาหารคาวอาหารสด ขั้นตอนประกอบอาหาร ขั้นตอนจำหน่ายราคาถูก ขั้นตอนเก็บล้างด้วยตนเอง และขั้นตอนประเมินผล เหมาะสำหรับ โรงเรียนที่มีพื้นที่กว้างขวาง มีน้ำเพียงพอต่อการเกษตร และบุคลากรร่วมมือร่วมใจกัน

2. การจัดบริการอาหารกลางวันแบบครัวกลาง เป็นรูปแบบการจัดอาหารที่มีศูนย์เตรียมอาหารปรุงสำเร็จ เพื่อส่งไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ที่รับซื้ออาหาร ปัจจุบันไม่ค่อยเป็นที่นิยมนัก

3. การจัดบริการอาหารกลางวันแบบโรงเรียนพี่ช่วยโรงเรียนน้อง เป็นรูปแบบที่โรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีความพร้อมหลาย ๆ ด้าน ด้านให้ความช่วยเหลือ โดยทำอาหารกลางวันแบ่งปันให้โรงเรียนขนาดเล็กที่ขาดแคลน

4. การจัดบริการอาหารกลางวันแบบโรงเรียนจัดทำเอง เป็นวิธีที่นับว่าดีวิธีหนึ่ง เพราะโรงเรียนได้ควบคุมดูแลกระบวนการจัดได้ทุกขั้นตอน รูปแบบนี้มักใช้กันในโรงเรียนประจำ และผู้บริหารเห็นความสำคัญด้านโภชนาการต่อการพัฒนาการด้านร่างกายของนักเรียน โรงเรียนของไทย บางแห่งที่เลือกใช้รูปแบบนี้เช่น โรงเรียนประจำ

5. การจัดบริการอาหารกลางวันแบบผสมผสาน เป็นรูปแบบที่โรงเรียนจัดอาหารขาย บางส่วน โดยครูเป็นผู้ควบคุมดูแลการจัดทำอาหารง่าย ๆ แต่มีคุณค่าทางโภชนาการ ส่วนใหญ่เป็นอาหารจานเดียวราคาไม่แพง ซึ่งเป็นไปตามความประสงค์ของผู้ปกครองที่ต้องการให้นักเรียนซื้ออาหารที่โรงเรียนขายผสมผสานกับการที่ผู้ปกครองให้นักเรียนนำอาหารมารับประทานเองและอาจซื้ออาหารเพิ่มเติมได้หากต้องการ รูปแบบนี้ค่อนข้างจะอิสระและเป็นไปตามความต้องการนักเรียน ซึ่งควบคุมคุณค่าของอาหารที่นักเรียนรับประทานได้ยาก

6. การจัดบริการอาหารกลางวันแบบให้บุคคลภายนอกมาจำหน่าย เป็นรูปแบบที่อนุญาตให้บุคคลภายนอกนำอาหารมาจำหน่ายให้แก่นักเรียนและครูอาจารย์ โดยโรงเรียนจะควบคุมดูแลด้านราคา คุณภาพ และความสะอาดอาหาร ถ้าเป็นโรงเรียนขนาดเล็กบุคคลภายนอกมักเป็นแม่ค้าหาบเร่ แผงลอยที่ปรุงอาหารสำเร็จมาจำหน่าย แต่ถ้าเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่อาจให้ผู้จำหน่ายอาหารที่ได้รับการประมูลร้านอาหารในโรงเรียนผูกขาดจำหน่ายเป็นรายปี ซึ่งอาจมีร้านจำหน่ายอาหารหลายร้าน ขึ้นกับจำนวนนักเรียนบางแห่งมีสถานที่สำหรับปรุงอาหาร บางแห่งปรุงอาหารสำเร็จมาจำหน่าย

ประเภทการจัดบริการอาหารกลางวันทั้ง 6 ประเภทที่กล่าวมาเป็นแนวทางที่โรงเรียนจะเลือกให้นักเรียนมีอาหารกลางวันรับประทานทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงเรียน สภาพท้องถิ่น ฐานะเศรษฐกิจของนักเรียนในชุมชน ตลอดจนความร่วมมือของนักเรียน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2533) ได้กำหนดรูปแบบการจัดอาหารกลางวัน แบ่งได้เป็น 4 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1 จัดเป็นอาหารจานเดียว ซึ่งโรงเรียนทั่ว ๆ ไปสามารถดำเนินการได้ง่าย ราคาถูก คุณค่าทางอาหารครบ ได้แก่ ข้าวผัด ข้าวราดแกง ก๋วยเตี๋ยวผัดต่าง ๆ ก๋วยเตี๋ยวน้ำ ขนมจีนน้ำยา

รูปแบบที่ 2 จัดเป็นอาหารชุด ประกอบด้วยข้าวสวยและอาหารคาว 2 อย่าง มีขนมหวานหรือผลไม้ตามฤดูกาล เป็นรูปแบบการจัดอาหารกลางวันที่สมบูรณ์ทั้งปริมาณและคุณค่าทางโภชนาการ

รูปแบบที่ 3 จัดเป็นแบบเพิ่มเติม เป็นรูปแบบการจัดอาหารกลางวันที่นักเรียนนำมาจากบ้าน แล้วทางโรงเรียนจัดทำอาหารคาวหรือหวานเพิ่มเติมให้ทุกวัน เพื่อให้นักเรียนได้รับประทานอาหารที่มีคุณค่าตามหลักโภชนาการและได้รับสารอาหารครบถ้วน

รูปแบบที่ 4 จัดเป็นแบบประสม เป็นรูปแบบการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียนที่มีตั้งแต่ 1 รูปแบบขึ้นไป ซึ่งจากทั้งสามรูปแบบ โรงเรียนได้มีการนำมาใช้โดยสลับวันกัน เรียกว่า เป็นการ จัดอาหารกลางวันแบบประสม

วิธีการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน ดังที่ได้กล่าวว่า มีความแตกต่างกันไปตาม สภาพของแต่ละโรงเรียน จากผลการสำรวจ ของสำนักงานโครงการอาหารกลางวัน กระทรวงศึกษาธิการ 2539 พบว่า โรงเรียนมีวิธีการจัดอาหารกลางวันสำหรับนักเรียน ดังนี้

1. ครูและนักเรียนช่วยกันประกอบอาหาร โดยเป็นกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน
2. กลุ่มแม่บ้านอาสาในชุมชนหมุนเวียนกันมาประกอบอาหารกลางวัน
3. โรงเรียนจ้างคนครัวทำอาหาร
4. โรงเรียนสั่งอาหารจากบุคคลภายนอกที่จัดประกอบอาหารไว้ล่วงหน้า
5. โรงเรียนซื้ออาหารที่มีจำหน่ายอยู่ในโรงเรียนให้นักเรียนรับประทาน

โรงเรียนในแต่ละแห่งอาจมีการจัดโครงการอาหารกลางวันที่แตกต่างกันไป โดยอาจจัด อาหารฟรีแก่เด็กทุกคน โดยไม่มีการเรียกเก็บค่าอาหาร หรืออาจจัดอาหารบางส่วนและจำหน่าย บางส่วนเพื่อให้มีเงินทุนหมุนเวียน หรือจัดให้ร้านค้าเอกชนดำเนินการ ขึ้นอยู่กับสัดส่วนงบประมาณ ของโรงเรียนที่ได้รับและจำนวนเด็กที่รับบริการ รวมถึงความพร้อมของโรงเรียนและการสนับสนุน จากแหล่งอื่น การดำเนินการเรื่องอาหารกลางวันในโรงเรียน สามารถประเมินภาวะโภชนาการของ เด็กในโรงเรียน จากการศึกษาของเคล (Kela, 1981) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ความสัมพันธ์ของนโยบาย โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนกับภาวะ โภชนาการของนักเรียนในโรงเรียน เขตการศึกษา 2 แห่งรัฐฟลอริดา โดยศึกษาจากโรงเรียนที่จัดบริการอาหารกลางวันให้กับนักเรียนทั้งหมด โรงเรียนที่มี บริการอาหารกลางวันกับร้านค้าขาย และโรงเรียนที่อนุญาต ให้นักเรียนออกไปรับประทาน อาหารนอกโรงเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนอาสาสมัคร 365 คน ซึ่งอายุระหว่าง 12-16 ปี ในโรงเรียนชานเมืองและโรงเรียนชนบท โดยควบคุมกลุ่มตัวอย่างให้มีสภาพทางเศรษฐกิจ อายุ เชื้อชาติ ใกล้เคียงกับภาวะโภชนาการที่ต้องการศึกษา ใช้เกณฑ์ที่เป็นข้อเสนอแนะโครงการอาหาร กลางวันของรัฐบาลกลาง และมีการตรวจวิเคราะห์ผลทางชีวเคมีของวิตามินเอ วิตามินซี และ เหล็กในเลือด ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างทางภาวะ โภชนาการของนักเรียนชนบทกับ นักเรียนชานเมือง นอกจากนั้นความแตกต่างระหว่างวิตามินเอ วิตามินซี และเหล็ก พบว่า โรงเรียน ที่จัดบริการอาหารกลางวันให้กับนักเรียน มีความแตกต่างจากโรงเรียนที่ไม่ได้จัดบริการอาหาร กลางวันให้นักเรียน และนักเรียนที่รับประทานอาหารกลางวันที่โรงเรียนจัดให้มีความแตกต่างจาก นักเรียนที่รับประทานอาหารนอกโรงเรียน และปัญหาที่พบ คือ ภาวะโภชนาการเกินยังคงอยู่ จาก การสำรวจประสิทธิภาพการปรับรายการอาหารกลางวันในโรงเรียน พบว่านักเรียนมีความรู้ด้าน

โภชนาการต่ำกว่าร้อยละ 50 และการปรับคำรับอาหารกลางวันในโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ พบว่า รายการอาหารกลางวันไม่ได้คุณภาพตามหลักโภชนาการร้อยละ 67.5 (สิริภัทร สารรักษ์ และคณะ, 2547) และจากการศึกษาสถานภาพการรับจัดอาหารกลางวันของนักเรียน พบว่าการรับประทาน อาหารจานเดียว กับขนม 1 อย่าง นักเรียนมีปัญหาโภชนาการเกินมากกว่าโภชนาการขาด (ศรีศักดิ์ สุนทรไชย และคณะ, 2548)

การศึกษาเรื่อง ภาวะโภชนาการในเด็กและสภาพแวดล้อมของโรงเรียนประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินภาวะโภชนาการของเด็กระดับประถมศึกษาและศึกษาโครงการ โภชนาการ ที่โรงเรียนจัดขึ้น โดยประเมินจากแบบสอบถาม การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1,797 คน จาก 51 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียน มีปัญหาโรคอ้วนร้อยละ 28 ไม่ได้รับประทานอาหารเช้าร้อยละ 7.16 รับประทานอาหารไม่ครบทุกมื้อ ร้อยละ 13 ไม่ชอบรับประทานผักและผลไม้ ร้อยละ 40 ชอบรับประทานอาหารขยะ ร้อยละ 36 และ พบว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันทำให้มีปัญหาโภชนาการที่แตกต่างกัน ในเรื่อง การดำเนินโครงการ โภชนาการในโรงเรียนพบว่า มีการให้ประสบการณ์ทางด้าน โภชนาการแก่นักเรียน จากการสอนสุขศึกษา กิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดให้มีคำปรึกษาทางด้าน โภชนาการ การจัดประสบการณ์บางอย่างทางโรงเรียนไม่ได้มีการวางแผนงานที่เป็นรูปธรรม ยกเว้นการสอน สุขศึกษาและพลศึกษา ที่มีแนวโน้มจะช่วยพัฒนาภาวะ โภชนาการของนักเรียนให้ดีขึ้น (Woolf, 1992)

จากสถานการณ์ในปัจจุบันเกี่ยวกับการให้บริการอาหารกลางวันในโรงเรียน สำหรับเด็ก นักเรียนยังเป็นที่ปัญหา ทั้งในด้านคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ สุขภาพของเด็กนักเรียนโดยตรง

3.3 ชนิดของอาหารว่างที่มีจำหน่ายในโรงเรียน

เครือข่ายวิจัยสุขภาพทำการสำรวจโรงเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ พบว่า โรงเรียน มีการขายน้ำอัดลม มากกว่า ร้อยละ 15 โดยโรงเรียนเป็นผู้ขายเองและโรงเรียนเปิดประมูลจาก บริษัทเอกชนให้เป็นผู้ขาย นอกจากนี้โรงเรียนทั้งหมดมีการขายขนมกรุบกรอบ และร้อยละ 25 โรงเรียนเป็นผู้ขายเอง (เครือข่ายวิจัยสุขภาพ มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ, 2548) ชนิดของอาหารที่ จำหน่ายล้วนแต่มีปริมาณของไขมัน คาร์โบไฮเดรตและน้ำตาลสูง ดังนั้นชนิดของอาหารอาจมีผล ต่อการเพิ่มของไขมัน การศึกษาพบว่าอาหารที่มีไขมันและคาร์โบไฮเดรตสูง ทำให้มีน้ำหนักตัวเพิ่ม มากขึ้นกว่าการรับประทานอาหารทั่ว ๆ ไป เนื่องจากมีการกระตุ้นจำนวนเซลล์ไขมันเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีการศึกษาพบว่าถ้าบริโภคอาหารที่มีไขมันสูงมักทำให้รับประทานอาหารได้มากกว่าปกติ

เพราะไขมันช่วยเพิ่มรสชาติและมีฤทธิ์ด้านความอึ้นน้อยกว่าอาหารประเภทแป้งและโปรตีน (Lawton, Burley, Wales, Blurdell, 1993) หากรับประทานเป็นเวลานานส่งผลให้เกิดภาวะโภชนาการเกินได้

อย่างไรก็ตามชนิดของอาหารที่รับประทานมักเกี่ยวข้องกับปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ความชอบในอาหารชนิดนั้น ๆ ของผู้บริโภค หรือนิสัยการบริโภคที่ชอบรับประทานรสหวาน จะทำให้รสชาติติดอยู่ในกระแสนประสาท เด็กจะติดรสชาต และไม่บริโภคอาหารที่มีรสจืด เป็นสาเหตุส่งเสริมให้เด็กมีแนวโน้มเป็นโรคอ้วน (จิตติวัฒน์ สุขประสงศ์สิน, 2545) รวมทั้งยังอาจได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมทางอาหาร มีการรับประทานตามบรรพบุรุษ หรือคนรุ่นก่อน

อาหารว่างในโรงเรียน เครือข่ายวิจัยสุขภาพ มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ (2548) ได้ทำการวิจัย “สถานการณ์ โรคอ้วนในเด็กนักเรียน และสภาพปัจจัยแวดล้อมในโรงเรียนที่เอื้อต่อการเกิดภาวะโรคอ้วน” พบว่า นักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์อ้วนและเริ่มอ้วนในสัดส่วนมากที่สุดถึงร้อยละ 18 รองลงมาคือ ภาคกลาง ร้อยละ 15 และเมื่อสำรวจสภาพความเป็นจริงในการรับประทานอาหารในโรงเรียนของเด็ก พบว่า โรงเรียนเป็นผู้จัดอาหารกลางวัน และอาหารว่างให้เด็กเอง ร้อยละ 70 พบว่า อาหารกลางวันและอาหารว่าง ที่โรงเรียนจัดให้เด็กนั้น ร้อยละ 82.45 ได้แก่ ข้าวมันไก่ ข้าวขาหมู ข้าวผัด ก๋วยเตี๋ยวผัด ซึ่งล้วนเป็นอาหารที่มีไขมันสูง แม้จะมีผักเป็นส่วนประกอบแต่ก็ไม่มาก ส่วนผลไม้จัดให้เพียงร้อยละ 55 ต่อสัปดาห์ ทั้งที่ควรจัดให้ได้ครบ 3 วัน ต่อสัปดาห์ สำหรับเครื่องดื่มนั้น พบว่าเด็กได้รับน้ำหวานและน้ำอัดลมทุกวัน ประมาณร้อยละ 80 มีไอศกรีมขาย และร้อยละ 66 มีขนมกรุบกรอบ และจากรายงานการสำรวจคุณลักษณะของเด็กที่เลือกบริโภคอาหาร ไขมันในโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนประถมศึกษา ในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 16 แห่ง พบว่าเด็กหญิงเลือกรับประทานอาหารไขมันต่ำมากกว่าเด็กชาย และมีแนวโน้มที่จะจำกัดอาหารมากกว่าเด็กชายด้วย (Whitaker, Wright, Pepe, Seidel, & Dietz, 1997) และจากการศึกษา ของ สิริพร หาญ (2536) ศึกษาพฤติกรรมการรับประทานอาหาร โดยเปรียบเทียบปริมาณพลังงานและสารอาหารที่ได้รับจากการรับประทานอาหารว่าง และการรับประทานอาหารหลักของเด็กอ้วนกับเด็กปกติ อายุ 7-9 ปี จำนวน 178 คน แบ่งเป็นเด็กอ้วน 45 คน เด็กปกติ 133 คน พบว่าเด็กอ้วนมีแนวโน้มการรับประทานอาหารว่างบ่อยกว่า มักเป็นอาหารว่างปรุงรสบรรจุงู่งสำเร็จ และได้ปริมาณอาหารประเภทแป้งมากกว่าและการศึกษาของ สิริวัฒน์ อายุวัฒน์ (2539) พบว่านักเรียนร้อยละ 64 บริโภคอาหารว่างวันละ 1 มื้อ โดยจะบริโภคก่อนมื้อเย็น ซึ่งอาหารว่างที่รับประทาน ได้แก่ น้ำอัดลม หรือน้ำหวาน กับลูกชิ้นทอด ไก่ทอด ขนมปังหวานไส้ต่าง ๆ ไอศกรีม แชนวู และข้าวเหนียวสังขยา

การศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการบริโภคอาหารว่างและอาหารประเภทขบเคี้ยวของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตเทศบาลเมืองและชนบท จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 400 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กนักเรียนส่วนใหญ่บริโภคอาหารว่าง และอาหารประเภทขนมเคี้ยว ร้อยละ 84.8 ส่วนเหตุผลของการเลือกซื้อเพราะรสชาติอร่อยถูกปาก ร้อยละ 75.2 รองลงมาคือการโฆษณาทางวิทยุ โทรทัศน์ ข่าวสาร ร้อยละ 54.8 และพบว่าความบ่อยของการซื้ออาหารว่างและอาหารประเภทขนมเคี้ยว มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของเด็ก (รัตนา ศรีทองอ่อน และคณะ, 2537)

3.4 แหล่งจำหน่ายอาหาร

สภาพแวดล้อมของชุมชน ได้แก่ ถิ่นที่อยู่ ทรัพยากรธรรมชาติที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตอาหาร รวมทั้งความสะดวกในการซื้อ (Assessibility) หรือการหาได้ซึ่งอาหารชนิดต่าง ๆ (Availability) ประชาชนในเขตเมืองนิยมรับประทานอาหารสำเร็จรูป อาหารพร้อมปรุง หรืออาหารจานด่วนกันมากขึ้น (กัลยา ศรีมหันต์, 2541) การประกอบอาหารในครัวเรือนลดลง จากการศึกษาการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคและออกกำลังกายของเด็กชั้นประถมศึกษา พบว่า เด็กนักเรียนซื้อน้ำอัดลมและขนมกรุบกรอบ ได้แก่ ร้านค้าใกล้บ้าน และร้านค้าในโรงเรียน ซึ่งพบว่าเด็กมีพฤติกรรมการซื้อขนมกรุบกรอบและน้ำอัดลมที่ร้านค้าใกล้บ้านและร้านค้าในโรงเรียน (จารุทิพย์ มหาวนา และวราภรณ์ ศิริสว่าง, 2548) วัฒนธรรมทางอาหารมีผลต่อ พฤติกรรมการเลือกซื้อ การเตรียมหรือประกอบอาหาร และการรับประทานของเด็กมากขึ้น

สภาพสังคมที่เร่งรีบในปัจจุบัน ทำให้ครอบครัวส่วนใหญ่ ไม่มีเวลาประกอบอาหารรับประทานเอง อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจทำให้ บางครอบครัวทั้งพ่อและแม่ต้องออกไปทำงานนอกบ้าน การมีร้านค้าจำหน่ายอาหาร เพิ่มขึ้น พร้อมกับการรับเอาวัฒนธรรมทางตะวันตกเข้ามา มีอาหารฟาสต์ฟู้ด อาหารสำเร็จรูปขายให้ความสะดวกแก่ประชาชนเพิ่มมากขึ้น พร้อมรสชาติอร่อย ถูกปาก ทำให้คนส่วนใหญ่นิยมซื้ออาหารเหล่านี้รับประทาน โดยที่อาจไม่ได้คำนึงถึงส่วนประกอบที่อยู่ในอาหาร รวมทั้งผลดีและผลเสียที่จะได้รับจากอาหารเหล่านั้น

3.5 กิจกรรมการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายของเด็ก

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี ทำให้ปัจจุบันประชาชนมีชีวิตประจำวันที่สะดวกสบาย มีเครื่องทุ่นแรงและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก หลากอย่าง ลดการใช้แรงงาน นอกจากนี้ความก้าวหน้าด้านการคมนาคมขนส่ง และการสื่อสาร เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้ประชาชนลดการใช้พลังงานลง การมีจักรยานยนต์รับจ้าง ลิฟต์โดยสาร บันไดเลื่อน ตลอดจนรีโมทคอนโทรล โทรศัพท์มือถือ เครื่องใช้คอมพิวเตอร์เน็ต และอีเมล มีผลทำให้ลดการเคลื่อนไหวและการใช้พลังงานของร่างกายทั้งสิ้น เด็กมีโอกาสดูหนังไปไหนมาไหนหรือ วิ่งเล่นนอกบ้านน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการสำรวจการทำกิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหว และใช้พลังงานของร่างกายในเด็กอายุระหว่าง 5-16 ปี ระหว่างปี 1991-1999 ประเทศ สหรัฐอเมริกา พบว่า เด็กทำกิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวหรือใช้พลังงานลดลงจากร้อยละ 42 เป็นร้อยละ 29 (Epstein, Paluch, Gordy, Dom,

2000) และยังพบว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองทำกิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหว รวมทั้งออกกำลังกาย น้อยกว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตชนบท

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ยังเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายของเด็ก พบว่าโรงเรียนเกือบทั้งหมด ร้อยละ 92 ไม่จัดเวลาพักในช่วงเช้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา สำหรับเวลาพักช่วงบ่ายนั้น โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 88 ไม่ได้มีการจัดเวลาพักช่วงบ่ายสำหรับเด็ก เวลาที่จัดสำหรับพักกลางวัน ใช้เวลาระหว่าง 30-90 นาที และโรงเรียนส่วนใหญ่จัดชั่วโมงพลศึกษาของเด็กชั้นประถมศึกษาโดยจัด 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โรงเรียนจำนวนร้อยละ 41 มีการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายที่ทำร่วมกันทั้งโรงเรียนอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยพบว่าเป็นกิจกรรมเดินแอโรบิกเป็นส่วนใหญ่ ทำให้โรงเรียนเหล่านี้มีเด็กอ้วนน้อยกว่าโรงเรียนที่ไม่ได้จัดร้อยละ 20 (เครือข่ายวิจัยสุขภาพ มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ, 2548)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พัชรารัตน์ อารีย์ และคณะ (2542) ทำการศึกษา เรื่อง ภาวะโภชนาการและบริโภคนิสัยของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1-6 ปีการศึกษา 2541 ในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 69 คน โดยศึกษาการตรวจหาระดับฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต และระดับไอโอดีนในปัสสาวะ การประเมินภาวะโภชนาการ บริโภคนิสัย โดยประเมินความชอบในการรับประทานอาหารและความเชื่อเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร พบว่า ภาวะโภชนาการของนักเรียนจำแนกตามน้ำหนักต่อส่วนสูง พบภาวะโภชนาการปกติ ร้อยละ 81.15 ภาวะโภชนาการเกิน ร้อยละ 11.58 และขาดสารอาหาร ร้อยละ 7.23 ส่วนการประเมินด้านบริโภคนิสัยของนักเรียน พบว่า หมวดยกย่อง ไข่ ถั่ว นม นักเรียนรับประทานไอศกรีม ไข่ไก่ เนื้อไก่ ปลา และปลาร้ามากที่สุด หมวดยกย่อง ข้าว แป้ง น้ำตาล ผักสด น้ำมัน นักเรียนรับประทานข้าวเหนียว ข้าวเจ้า ขนมหวาน หมากฝรั่ง และกล้วยมากที่สุด หมวดยกย่องใบเตย นักเรียนรับประทานพริก กระเทียม หอม ผักชีและแตงกวามากที่สุด หมวดยกย่องผลไม้ มะละกอ ฝรั่ง กล้วยไข่ แตงโม และสับปะรด เป็นผลไม้ที่นักเรียนรับประทานมากที่สุด หมวดยกย่องไขมันสัตว์และพืช นักเรียนรับประทานน้ำมันหมู่มากที่สุด และหมวดยกย่องเครื่องดื่มนักเรียนดื่มโอวัลติน และไมโลมากที่สุด

พรวิมล ช่วงสิมมา (2547) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาเชิงสถิติพฤติกรรมการบริโภค น้ำอัดลมของนักเรียนมัธยม ในจังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภค น้ำอัดลมของเด็กนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 500 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนเลือกดื่มน้ำอัดลมที่เป็นประเภทน้ำดำ ได้แก่ เป๊ปซี่หรือโคลา ร้อยละ 90.6 และความถี่ของการดื่มน้ำอัดลม 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 43.6 สถานที่ที่เด็กไปซื้อส่วนใหญ่เป็นมินิมาร์ท คิดเป็นร้อยละ 38.4 และรองลงมาคือ ร้านขายน้ำในโรงเรียน ร้อยละ 37.4

ชันทอง สุขผ่อง (2551) ทำการศึกษา เรื่อง พฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการเกินของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 1-3 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 251 คน ศึกษาภาวะโภชนาการของนักเรียน โดยประเมินพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกาย โดยผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 65.7 ภาวะโภชนาการเกิน ร้อยละ 27.5 และต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 6.8 พฤติกรรม การบริโภคชนิดของอาหารที่เหมาะสมและปฏิบัติ 5-7 วันต่อสัปดาห์ มากที่สุด คือ การรับประทาน อาหารเนื้อสัตว์ เช่น ปลา หมู ไก่ ร้อยละ 70.5 ส่วนการบริโภคพฤติกรรมการบริโภคชนิดของ อาหารที่ไม่เหมาะสม คือ การดื่มนมเปรี้ยว นมรสหวานหรือนมรสช็อกโกแลต ร้อยละ 33.9 รองลงมา คือ การรับประทานอาหารหรือขนมจุบจิบ ขนมถุงขบเคี้ยว กรูบกรอบ ร้อยละ 24.7 ส่วน พฤติกรรมการออกกำลังกายของนักเรียนพบว่า นักเรียนออกกำลังกายไม่เพียงพอ ร้อยละ 50.6

อุไร อุดตโรทัย (2549) ศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการเกินในนักเรียน ประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้ทำการสุ่มนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินของโรงเรียน ใน 12 เขต โดยคัดเลือก 1 โรงเรียนต่อ 1 เขต และทำการสุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 348 คน ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีภาวะโภชนาการเกิน เพศชาย ร้อยละ 60.6 และเพศหญิง ร้อยละ 39.4 นักเรียนส่วนใหญ่รับประทานอาหารกลางวันที่โรงเรียนจัดให้ ร้อยละ 71.1 โดยใน โรงเรียนไม่มีน้ำอัดลมจำหน่าย ร้อยละ 69.1

กล่าวโดยสรุปพบว่า ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศส่วนใหญ่จะศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กนักเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการเกิน อย่างไรก็ตาม ภาวะโภชนาการเกินของนักเรียนอาจไม่ได้เกิดจากปัจจัยเพียงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการเกินของเด็กนักเรียนในโรงเรียน ยังพบว่ามีการศึกษาอยู่น้อยมาก เนื่องจากชีวิตประจำวันของเด็กในวัยเรียน เวลา และกิจกรรมส่วนใหญ่เกือบตลอดวันเกิดขึ้นเมื่ออยู่โรงเรียน รวมทั้งการรับประทานอาหารมื้อหลัก อย่างน้อยหนึ่งมื้อ และอาหารว่างระหว่างมื้อ นอกจากบ้านแล้ว นอกจากนั้นยังรวมถึงแหล่งจำหน่ายอาหารที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณโรงเรียน ดังนั้นโรงเรียนจึงเป็นสถานที่ที่สามารถช่วยควบคุมดูแลภาวะ โภชนาการของนักเรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ การจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน ชนิดของอาหารว่างที่จำหน่ายในโรงเรียน แหล่งจำหน่าย อาหารนอกโรงเรียน การสนับสนุนกิจกรรมการออกกำลังกาย กับอัตราภาวะโภชนาการเกินของ นักเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัด นนทบุรี ซึ่งผลการศึกษาที่จะเป็นประโยชน์ในการศึกษาแนวทางการแก้ไขภาวะโภชนาการเกินให้ มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น