

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาปัจจัยที่ผลต่อการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 ของโรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะต๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 ความต้องการสารอาหารของเด็กระดับประถมศึกษา
- 2.2 ปัจจัยที่ผลต่อการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน
- 2.3 ภาวะโภชนาการ และการประเมินภาวะโภชนาการ
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรอบแนวคิด

ความต้องการสารอาหารของเด็กระดับประถมศึกษา

ความต้องการสารอาหารของเด็กระดับประถมศึกษาซึ่งจำเป็นต้องได้รับสารอาหารให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ดังนั้นในแต่ละวันจึงควรได้รับสารอาหารต่าง ๆ (อบเชย วงศ์ทอง, 2546) ดังนี้

พลังงาน เด็กวัยนี้ต้องการพลังงานสูงการกำหนดความต้องการพลังงานของร่างกายควรพิจารณาจากปริมาณพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องใช้แต่ละวัน ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ พลังงานเพื่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ หรือเรียกว่าพลังงานความต้องการพื้นฐาน อัตราการเจริญเติบโตและพลังงานที่ร่างกายต้องการเพื่อประกอบกิจกรรมต่าง ๆ พลังงานที่ได้รับจากอาหารจะมากพอสำหรับการเจริญเติบโตและมีโปรตีนเหลือเก็บสำรองไว้สำหรับการเปลี่ยนแปลงเป็นพลังงานในกรณีที่ขาดแคลน แต่ควรมีปริมาณพอดีและไม่เหลือพอที่จะทำให้เกิดโรคอ้วนได้ เด็กอายุ 7-9 ปี ทั้งชายและหญิง ควรได้รับพลังงานวันละ 1,600 กิโลแคลอรี เด็กอายุ 10-12 ปี (ชาย) ควรได้รับพลังงานวันละ 1,850 กิโลแคลอรี และเด็กอายุ 10-12 ปี (หญิง) ควรได้รับพลังงานวันละ 1,700 กิโลแคลอรี

อาหารที่ให้พลังงานมาก ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน ไขมันจากพืชและสัตว์

โปรตีน โปรตีนเป็นสารอาหารที่ร่างกายจำเป็นต้องได้รับอย่างเพียงพอ ทั้งคุณภาพและปริมาณเพื่อเสริมสร้างร่างกายให้เจริญเติบโตและซ่อมแซมเนื้อเยื่อซึ่งเสื่อมสลายไปให้อยู่ในสภาพ

ปกติ เป็นส่วนประกอบของฮอร์โมน เอนไซม์ สารเสริมภูมิคุ้มกัน โรคติดเชื้อบางชนิด รักษาสมดุลกรดด่างและสมดุลของน้ำในร่างกายและให้พลังงานได้ถ้าร่างกายได้รับคาร์โบไฮเดรตและไขมันไม่พอ

เด็กวัยเรียนมีความต้องการโปรตีนต่อน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม ลดน้อยลงจากช่วงกลุ่มอายุ 1-3 ปี คือ จาก 1.2 กรัมเป็น 1.10 กรัมในช่วงอายุ 4-6 ปี และ 1.0 กรัมในช่วงอายุเด็กระดับประถมศึกษา (อายุ 7-12 ปี) เมื่อคิดความต้องการโปรตีนเป็นกรัมต่อวัน ในเด็กอายุ 7-9 ปี ต้องการ 26 กรัม/วัน เด็กชายอายุ 10-12 ปี ต้องการ 34 กรัม/วัน เด็กหญิงอายุ 10-12 ปี ต้องการ 37 กรัม/วัน การบริโภคอาหารเพื่อให้ได้ปริมาณโปรตีนตามข้อกำหนดข้างต้นจะต้องคำนึงถึงคุณภาพและความสามารถในการย่อยเป็นหลักสำคัญ

โปรตีนที่มีคุณภาพ ได้แก่ โปรตีนจากไข่ นม ปลา ไก่และเนื้อสัตว์ ซึ่งจะให้โปรตีนสูง พืชที่มีโปรตีนสูง ได้แก่ ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ เช่น ถั่วเหลือง

เกลือแร่และวิตามิน เกลือแร่และวิตามินเป็นสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กให้เป็นไปตามปกติ การได้รับสารอาหารเหล่านี้ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายเป็นผลให้การเจริญเติบโตหยุดชะงักและทำให้เกิดโรคหลายชนิด ปัญหาการขาดวิตามินในเด็กวัยเรียน คือ วิตามินเอและวิตามินบี 2 ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยให้เด็กกิน

แคลเซียมและฟอสฟอรัส เป็นส่วนประกอบของกระดูกและฟัน หากเด็กขาดแคลเซียมจะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตไม่เต็มที่ มีรายงานหลายฉบับที่แสดงว่าหากเด็กได้รับแคลเซียมเพิ่มขึ้นก็จะเจริญเติบโตเร็วมาก เด็กอายุ 1-10 ปี เป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตซึ่งเมื่อเทียบกันตามน้ำหนักตัวแล้ว มีความต้องการแคลเซียม 2 หรือ 4 เท่าของผู้ใหญ่ ฉะนั้นจึงควรได้รับแคลเซียมเท่ากับผู้ใหญ่ คือ วันละ 800 มิลลิกรัม เด็กอายุ 10-12 ปี ควรได้รับแคลเซียม 1,200 มิลลิกรัม/วัน

โดยปกติความต้องการขึ้นอยู่กับอัตราการดูดซึมของแต่ละบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับอาหารที่บริโภคด้วย เช่น ปริมาณของโปรตีน วิตามินดีและฟอสฟอรัส นมและผลิตภัณฑ์นมอื่น ๆ เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของแคลเซียม อาหารที่มีแคลเซียมมาก ได้แก่ กุ้งแห้ง งา นม เนยแข็ง ผักใบเขียว ถั่วเหลือง ปลาเล็กปลาน้อยที่กินทั้งกระดูก กุ้ง ไข่ หอย ไข่แดง ส่วนอาหารที่มีฟอสฟอรัสมาก ได้แก่ เนยแข็ง ถั่วเมล็ดแห้ง ตับ ข้าวชนิดต่าง ๆ เครื่องในสัตว์และไข่

วิตามินดี มีหน้าที่สำคัญสำหรับร่างกาย คือ การควบคุมเมตาบอลิซึมของแคลเซียมและฟอสฟอรัส วิตามินดีช่วยในการดูดซึมแคลเซียมและฟอสฟอรัสผ่านผนังลำไส้ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการสร้างกระดูกและฟัน ถ้าร่างกายขาดวิตามินดีการสร้างกระดูกจะเสียไปเป็นผลให้เกิดโรคกระดูกอ่อนในเด็ก

ความต้องการที่แท้จริงของวิตามินดียังไม่เป็นที่ทราบแน่นอน ถึงแม้จะยอมรับว่าส่วนหนึ่งร่างกายสร้างขึ้นได้จากการได้รับแสงแดด แต่ส่วนที่สร้างขึ้นได้นั้นเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการ เช่น ความเข้มของสีผิว หมอกควันและมลพิษในชั้นบรรยากาศ ความแตกต่างของฤดูกาล เด็ก ๆ ที่อาศัยอยู่ในเขตร้อนอาจต้องการวิตามินดีไม่มากนักหรือเพียง 2.5 ไมโครกรัม (100 หน่วยสากล) ก็เพียงพอสำหรับการป้องกันโรคกระดูกอ่อนและช่วยให้มีการดูดซึมของแคลเซียมในลำไส้ได้อย่างเพียงพอสำหรับการสร้างความเจริญของกระดูก ในขณะที่เด็กที่อยู่ในเขตแสงปานกลางความต้องการวิตามินจากอาหารมีมากขึ้นและอาจสูงถึง 10 ไมโครกรัม (400 หน่วยสากล) และการสร้างวิตามินดีในน้ำนมจะเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญ อาหารที่มีวิตามินดีมาก ได้แก่ น้ำมันตับปลา ไข่แดง เนยเหลวและดัตช์

ไอโอดีน คอพอกจากการขาดไอโอดีนหรือคอพอกประจำถิ่นในประเทศไทยมีสาเหตุที่สำคัญจากการขาดธาตุไอโอดีน อาการที่เกิดจากการขาดธาตุไอโอดีนในเด็ก เรียกว่า cretinism ซึ่งเป็นความผิดปกติทางด้านจิตใจและประสาทรวมทั้งการมีฮอร์โมนไทรอกซินต่ำ ได้แก่ ปัญญาเสื่อม หูหนวก เป็นใบ้ ขาแข็ง กระตุก ตาเหล่ รูปร่างแคระแกร็น ดังนั้นปริมาณความต้องการไอโอดีนสำหรับเด็กอายุ 7-9 ปี และวัย 10-12 ปี จึงควรเป็น 120 และ 150 ไมโครกรัมตามลำดับ เพื่อป้องกันการเกิดคอพอกในเด็กวัยเรียนเหล่านี้

อาหารที่มีไอโอดีนมาก ได้แก่ อาหารทะเลทุกชนิดและในเกลือแกงที่เติมสารประกอบของไอโอดีนและพืชผักที่ขึ้นบนดินที่มีไอโอดีนสูงจะมีธาตุนี้มากด้วย

สังกะสี เป็นเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย การขาดสังกะสีจะทำให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก ขาดความอยากอาหาร การรับรสลดน้อยลงและขาดแคลเซียมเข้าข้อกำหนดที่ร่างกายต้องการประมาณวันละ 10 มิลลิกรัมต่อวัน เนื่องจากแหล่งอาหารที่มีสังกะสีอยู่ในอาหารประเภทเนื้อสัตว์และอาหารทะเล ดังนั้นเด็กที่ไม่ได้รับประทานอาหารประเภทนี้จึงอาจขาดสังกะสีได้ ซึ่งส่วนใหญ่มักจะพบในครอบครัวที่มีรายได้อาจปานกลางหรือรายได้น้อย อาหารที่มีสังกะสีมาก ได้แก่ หอย เนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์และธัญพืช

ดังนั้นเด็กวัยเรียนจึงควรกินอาหารให้ได้สารอาหารครบถ้วนทุกประเภทในปริมาณที่เพียงพอที่จะให้พลังงานและทำให้ร่างกายเจริญเติบโต ซึ่งสามารถสรุปตารางแสดงปริมาณพลังงานและสารอาหารบางชนิดที่ร่างกายควรได้รับประจำวัน ตามที่กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2532) กำหนดไว้ดังนี้ (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 ปริมาณพลังงานและสารอาหารที่เด็กวัยเรียนควรได้รับประจำวัน

สารอาหาร	อายุ 7 – 9 ปี	อายุ 10 – 12 ปี	
		ชาย	หญิง
พลังงาน (กิโลกรัม)	1,600	1,850	1,700
โปรตีน (กรัม)	26	34	37
วิตามินเอ (มิลลิกรัม)	500	600	600
วิตามินดี (มิลลิกรัม)	10	10	10
วิตามินอี (มิลลิกรัม)	7	8	8
วิตามินซี (มิลลิกรัม)	45	50	50
วิตามินบี – หนึ่ง (มิลลิกรัม)	1.2	1.4	1.1
วิตามินบี – สอง (มิลลิกรัม)	1.4	1.6	1.3
วิตามินบี - ห้า (มิลลิกรัม)	16	18	15
วิตามินบี – หก (มิลลิกรัม)	1.6	1.8	1.8
วิตามินบี – สิบสอง (มิลลิกรัม)	1.3	2.0	2.0
แคลเซียม (มิลลิกรัม)	800	1,200	1,200
ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม)	800	1,200	1,200
แมกนีเซียม (มิลลิกรัม)	250	350	350
เหล็ก (มิลลิกรัม)	10	12	15
สังกะสี (มิลลิกรัม)	10	15	15
ไอโอดีน (มิลลิกรัม)	120	150	150
ฟลูออไรด์ (มิลลิกรัม)	1.5	1.5	1.5
โซเดียม (มิลลิกรัม)	600	900	900
โพแทสเซียม (มิลลิกรัม)	1,000	1,525	1,525

ที่มา : คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารประจำวันที่ร่างกายควรได้รับของประชาชนชาวไทย, 2532

อาหารหลัก 5 หมู่ เป็นส่วนสำคัญที่จัดขึ้นมาเพื่อประโยชน์ทางโภชนาการให้เด็กวัยเรียนได้รับสารอาหารครบถ้วนเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ร่างกายจะได้แข็งแรงและไม่มีปัญหาสุขภาพโภชนาการ ดังนั้นนักเรียนระดับประถมศึกษาควรได้รับอาหารครบทั้ง 5 หมู่

เพื่อให้ร่างกายมีสุขภาพดีและมีพัฒนาการอย่างเหมาะสม ประเภทของอาหารหลัก 5 หมู่ แบ่งออกได้ดังนี้ (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2545)

อาหารหมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ ถั่วเมล็ดแห้งและนม อาหารหมู่นี้เป็นแหล่งที่ดีของโปรตีน วิตามินและแร่ธาตุหลายชนิด เช่น วิตามินบีหก วิตามินบีสิบสอง ไนอาซิน เหล็ก และสังกะสี ประโยชน์ที่สำคัญ คือ ทำให้ร่างกายเติบโตและแข็งแรง มีภูมิคุ้มกันเชื้อโรค นอกจากนี้อาหารหมู่นี้ยังช่วยซ่อมแซมส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่สึกหรอจากบาดแผล อุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วย การกินอาหารหมู่นี้ควรเน้นบริโภคปลาโดยเฉพาะปลาทะเล เพราะจะให้กรดไขมันไม่อิ่มตัวที่จำเป็น ซึ่งจะช่วยลดอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ ส่วนเนื้อหมูหรือเนื้อสัตว์ที่มีสีแดงควรหลีกเลี่ยงเพราะมีกรดไขมันอิ่มตัวสูง โปรตีนจากพืช เช่น ถั่วเมล็ดแห้ง ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลืองจะช่วยลดปริมาณของไขมันอิ่มตัวในอาหารที่บริโภคได้

อาหารหมู่ที่ 2 ได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล หัวเผือกและหัวมัน อาหารหมู่นี้เป็นแหล่งสำคัญที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย ทำให้ร่างกายสามารถทำงานได้และยังให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายอีกด้วย คนไทยควรได้รับพลังงานจากอาหารหมู่นี้ร้อยละ 55 ของพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน การบริโภคอาหารในหมู่นี้ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่ผ่านขบวนการฟอกสีหรือขัดสี เช่น ข้าวขาว ขนมห้างที่ทำจากแป้งสาลีขาว เพราะอาหารที่ผ่านขบวนการดังกล่าวจะมีการสูญเสียวิตามินและแร่ธาตุ

อาหารหมู่ที่ 3 ได้แก่ ผักต่าง ๆ อาหารหมู่นี้เป็นแหล่งที่ให้วิตามินและแร่ธาตุหลายชนิด ซึ่งจะช่วยให้ร่างกายแข็งแรงและช่วยให้อวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้อย่างเป็นปกติ นอกจากนี้ยังมีใยอาหารซึ่งมีประโยชน์มากเพราะใยอาหารจะถูกขับถ่ายออกมาในอุจจาระ ทำให้ระบบการขับถ่ายของลำไส้เป็นไปอย่างปกติ นอกจากนี้ใยอาหารยังทำหน้าที่ดูดซับสารที่อาจเป็นพิษต่อร่างกายซึ่งอาจจะปนเปื้อนมากับอาหารหรือสารพิษที่เกิดขึ้นจากแบคทีเรียในลำไส้อีกด้วย ทำให้ร่างกายเกิดการเสี่ยงน้อยลงและการที่มีใยอาหารในลำไส้ก็จะช่วยให้ลำไส้ทำงานอย่างสม่ำเสมอในการขับถ่ายของเสียเป็นประจำทุกวันจะมีผลทำให้ลำไส้แข็งแรง

อาหารหมู่ที่ 4 ได้แก่ ผลไม้ต่าง ๆ อาหารหมู่นี้มีคุณค่าอาหารคล้ายกับหมู่ที่ 3 คือ มีวิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ ตลอดจนใยอาหาร เพื่อช่วยให้ร่างกายแข็งแรงและช่วยในการขับถ่ายของลำไส้เป็นปกติ ประเภทของผลไม้มีดังนี้ ผลไม้สดทั่วไปมีวิตามินซีอยู่มาก เช่น ผลไม้ประเภทส้ม (ส้มเขียวหวาน ส้มเกลี้ยงและส้มโอ) มะนาว มะขามป้อม มะม่วงสุก มะละกอสุก และฝรั่ง ผลไม้สีเหลืองจะมีวิตามินเอเมื่อสุกมีวิตามินเอและซีมากกว่าดิบ และกล้วยมีวิตามินเอและบีสองมาก ผลไม้ที่มีน้ำมากจะมีแคลอรีต่ำ เช่น ส้ม แดงโม พวกที่มีน้ำน้อยหรือมีรสหวานจัด

จะมีแคลอรีสูง เช่น ถั่วลิสง ทูเรียน ส่วนผลไม้แปรรูป เช่น การกวน การเชื่อม มีปริมาณวิตามินต่ำกว่าผลไม้สด ส่วนผลไม้ตากแห้งให้แคลอรีสูงและมีเหล็กมากด้วย (เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2542)

อาหารหมู่ที่ 5 ได้แก่ ไขมันและน้ำมันจากสัตว์และพืช จากสัตว์ ได้แก่ น้ำมันหมู เนยและไขมันที่แทรกอยู่ในเนื้อสัตว์ติดมัน เป็นต้น จากพืช ได้แก่ กะทิ น้ำมันจากถั่ว งาและข้าวโพด เป็นต้น อาหารหมู่นี้ให้สารอาหารประเภทไขมันซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย พลังงานที่ได้จากไขมันและน้ำมันในปริมาณที่พอเหมาะร่างกายจะสะสมไว้ตามส่วนต่างๆ ของร่างกายและยังให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ถ้าร่างกายขาดจะนำไขมันที่สะสมไว้มาใช้

เด็กวัยเรียนควรได้รับอาหารที่มีเนื้อสัตว์ ไข่ นํ้านม ถั่วเมล็ดแห้ง ข้าว แป้งอื่น ๆ ไขมัน หรือน้ำมัน ผักสีเขียว สีเหลือง และผลไม้ให้เพียงพอทุกวัน เพื่อเสริมสร้างร่างกายให้เจริญเติบโต และเพื่อใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็ก ดังนั้นเพื่อให้เด็กได้รับอาหารเพียงพอกับความต้องการของร่างกายทุกวันจึงได้สรุปปริมาณของอาหารประเภทต่าง ๆ ที่เด็กวัยเรียนควรได้รับ ดังนี้ (วลัย อินทร์มพรรษ์ และคณะ, 2540)

1. เนื้อสัตว์ต่าง ๆ เด็กควรได้รับประมาณวันละ 150–180 กรัม หรือประมาณ 2/3 ถ้วยตวง ถ้าแบ่งเป็นมือควรได้รับประมาณมือละ 3–3 ½ ซ่อนโต๊ะ จะเป็นเนื้อหมู เนื้อวัว เป็ด ไก่ ปลา กุ้งและหอย หรือเนื้อสัตว์ชนิดอื่นก็ได้ รวมทั้งควรได้รับเครื่องในสัตว์ เช่น ตับ สับดาห์ละ 1–2 ครั้ง
2. ไข่ ควรได้รับวันละ ½ - 1 ฟอง จะเป็นการต้ม ทอดหรือผัดกับอาหารอื่นด้วยก็ได้
3. ถั่วเมล็ดแห้ง เช่น ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วดำหรือถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ของถั่วเหลือง เช่น น้ำเต้าหู้หรือเต้าหู้ เด็กวัยนี้ควรบริโภคถั่วเหลืองให้มากขึ้นอาจประกอบเป็นอาหารควบคู่กับข้าว เช่น ผัดขิงใส่ถั่วเหลืองต้ม แกงจืดเต้าหู้ หรือกินเป็นของว่าง เช่น ถั่วลิสงคั่วหรือทอดหรือทำเป็นขนม เช่น ถั่วแดงต้มน้ำตาล เต้าส่วนหรือถั่วกวน ถั่วเมล็ดแห้งนอกจากจะมีโปรตีนมากแล้วยังมีแคลเซียมและวิตามินบี 2 มากอีกด้วย
4. นํ้านม เป็นอาหารที่มีโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต แคลเซียมและวิตามินเอมาก เหมาะสำหรับเด็กที่กำลังเจริญเติบโต เด็กวัยนี้ควรดื่มนมทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 แก้ว จะเป็นนํ้านมวัวหรือนมถั่วเหลืองก็ได้
5. ผักสีเขียวและสีเหลือง ได้แก่ ผักบุ้ง ผักคะน้า ผักตำลึง ถั่วแขก ถั่วฝักยาว มะเขือเทศ และฟักทอง เป็นต้น เด็กวัยเรียนควรกินผักทุกวัน วันละ 2–3 ครั้ง ครั้งละประมาณ ½ ถ้วยตวง ผักใบสีเขียวนอกจากจะมีแคลโรตีนมากแล้วยังมีเหล็ก แคลเซียมและวิตามินซีมาก
6. ผลไม้สด เป็นแหล่งที่ดีของวิตามินซี มีมากในส้ม สับปะรด มะละกอสุก ฝรั่งและกล้วยน้ำว้า เด็ก ๆ ควรได้รับผลไม้ทุกวัน วันละ 1–2 ครั้ง ถ้าเป็นผลไม้ที่ขนาดคนเดียวกินได้

พоди เช่น ส้มหรือกล้วย ควรได้รับวันละ 1 – 2 ผล ถ้าเป็นผลไม้ใหญ่ เช่น สับปะรดหรือมะละกอ ควรได้รับครั้งละ ½ - 1 ถ้วยตวง

7. ข้าว ถั่วเขียวหรือแป้งชนิดอื่น ควรได้รับอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1½ - 2 ถ้วยตวง หรือจะกินเป็นขนมก็ได้ เช่น ข้าวเหนียวเปียกถั่วดำ ตะโก้หรือข้าวต้มผัด

8. น้ำมันหรือไขมัน เป็นอาหารที่ให้พลังงานมากและช่วยให้วิตามินที่ละลายในไขมันถูกดูดซึมได้ดีขึ้น นอกจากนี้ไขมันพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลืองหรือน้ำมันรำ ยังมีกรดไขมันจำเป็นซึ่งช่วยป้องกันการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังอีกด้วย เด็กวัยนี้ควรได้รับน้ำมันหรือไขมันวันละ 2 ½ - 3 ช้อนโต๊ะ ในรูปของอาหารผัดหรือทอด

อาหารสำหรับเด็กระดับประถมศึกษาหรือเด็กวัยเรียน (Food for School Children) การจัดหาอาหารสำหรับเด็กวัยนี้ พ่อแม่ ผู้ปกครองและโรงเรียนควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ ดังที่อบเชย วงศ์ทอง (2547) ได้สรุปไว้ว่า ควรจัดหาอาหารให้เด็กระดับประถมศึกษากินเหมือนผู้ใหญ่ทุกอย่าง ยกเว้นคาร์โบไฮเดรต ไขมันและอาหารรสจัด ควรแก้ปัญหาการไม่ชอบกินผักของเด็กวัยนี้ด้วยการให้กินผลไม้มากขึ้น ฝึกนิสัยในการกินให้มีความหลากหลายที่ดีและเลือกกินอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ฝึกให้มีความสุขนานที่ดี คำนึงถึงความสะอาดของอาหาร ภาชนะอุปกรณ์และตัวเด็กเอง ความต้องการพลังงานของเด็กระดับประถมศึกษา ประมาณวันละ 1,600 และ 1,800 กิโลแคลอรี/วัน โดยนำหลักการจัดกลุ่มอาหารจากธงโภชนาการมาใช้และนำปริมาณอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวัน มากำหนดชนิดอาหารแบ่งเป็นมื้อ ๆ ตามตัวอย่างในตาราง 2.2

ตาราง 2.2 กลุ่มอาหารที่เด็กวัยเรียนควรได้รับใน 1 วัน

กลุ่มอาหาร	พลังงาน 1,600 กิโลแคลอรี/วัน	พลังงาน 1,800 กิโลแคลอรี/วัน
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

ที่มา : อบเชย วงศ์ทอง (2547)

ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน

การขาดอาหารเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ แต่อาจพบได้ว่าผู้ที่มีอาหารบริโภคอาจเกิดภาวะทุพโภชนาการได้เช่นกัน ซึ่งมักเกิดกับผู้ที่มีการงดการกินอาหารไม่ถูกหลักโภชนาการ เด็กวัยเรียนเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญหากไม่ได้รับการปลูกฝังพฤติกรรมการกินอาหารที่ดีจะเป็นกลุ่มที่เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการซึ่งมีผลเสียหลายประการเนื่องจากเด็กวัยนี้ยังต้องการสารอาหารที่ถูกหลักโภชนาการเพื่อพัฒนาการเจริญเติบโต ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกินอาหารของเด็กวัยเรียนไว้ (อบเชย วงศ์ทอง, 2541) ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมในครอบครัว ตั้งแต่เด็กเริ่มจำความได้ครอบครัวมีอิทธิพลต่อการพัฒนานิสัยการกินอาหารของเด็กโดยเฉพาะผู้ที่เป็นพ่อแม่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องเด็ก เนื่องจากการกำหนดอาหารให้เด็กบางคนพ่อแม่จะจัดเตรียมอาหารให้ลูกรับประทานโดยยึดความพอใจหรือความชอบของคนในอาหารนั้น ๆ เป็นหลัก โดยไม่ได้คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักโภชนาการ พ่อแม่และบุคคลในครอบครัวจะเป็นแบบอย่างในการเลียนแบบและทัศนคติต่ออาหารของเด็ก เป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดความชอบหรือไม่ชอบอาหารชนิดต่าง ๆ ดังนั้นพ่อแม่ควรเป็นหลักอย่างดีในการเลือกรับประทานอาหาร (เบญจา มุกตาพันธุ์, 2542) สำหรับเด็กวัยเรียนการรับประทานอาหารที่บ้าน 1-2 มื้อ มีอยู่กลางวันส่วนใหญ่รับประทานอาหารที่โรงเรียน ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ได้เรียนรู้จากบ้านจะส่งผลถึงการเลือกรับประทานอาหารที่โรงเรียน ดังนั้นผู้เป็นพ่อแม่และผู้จัดอาหารที่บ้านควรจัดอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและเหมาะสมสำหรับวัยเด็ก โดยคำนึงถึงคุณภาพและปริมาณเพื่อไม่ให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ การสร้างบรรยากาศที่ดีในเวลารับประทานอาหารก็เป็นปัจจัยสำคัญซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็ก เนื่องจากเด็กวัยเรียน (อายุ 6-12 ปี) มักจะห่วงเรื่องการเล่น ทำให้ละเลย การบริโภคอาหาร

2. ข่าวสารต่าง ๆ โลกปัจจุบันนับว่าเป็นโลกของข้อมูลข่าวสารที่แท้จริง ปัจจุบันพบว่าผู้ประกอบการด้านอาหารจะให้ความสนใจต่อการเลือกใช้ช่องทางส่งข่าวสารเป็นอย่างมาก เพื่อเจาะให้ถึงกลุ่มเป้าหมายทางการตลาด เช่น การโฆษณาสินค้าทางโทรทัศน์เป็นช่องทางที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดสำหรับเด็กวัยเรียน โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในสังคมเมืองซึ่งไม่มีเวลาและสถานที่สำหรับออกกำลังกายมากนัก จึงมีเวลาสำหรับการดูโทรทัศน์มากขึ้น รายการโทรทัศน์สำหรับเด็กจำนวนมากถูกใช้เป็นที่โฆษณาสินค้าด้านอาหารที่มีประโยชน์น้อย เช่น อาหารประเภทที่มีน้ำตาล ไขมัน หรืออาหารที่มีพลังงานสูง อาหารที่เกลือสูง โดยเฉพาะขนมขบเคี้ยวซึ่งเป็นกลุ่มอาหารที่ประสบความสำเร็จจากการโฆษณาสินค้ากลายเป็นขนมที่มียอดขายสูงและเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโภชนาการเกินของเด็กวัยเรียน ในปัจจุบันทำให้เด็กอ้วนมากขึ้น

3. สังคมเพื่อน เมื่อเด็กเริ่มเข้าโรงเรียนโลกส่วนตัวของเด็กจะขยายไปยังสังคมเพื่อน และกลายเป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญต่อการบริโภคอาหารของเด็กมากขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นมีทั้ง ข้อดีและข้อเสีย ข้อดี คือ สังคมเพื่อนอาจจะช่วยพัฒนาการทัศนคติที่ดีต่ออาหารและการเลือกอาหาร ส่วนข้อเสียอาจเป็นในรูปของการปฏิเสธหรือการเลือกกินอาหารที่มีอยู่ในความนิยมในกลุ่มเพื่อนเท่านั้น ค่านิยมใหม่ด้านอาหารนี้เกิดขึ้นได้เมื่อเด็กได้เข้าร่วมกินอาหารกับเพื่อน ๆ ในอาหารมื้อกลางวันที่โรงเรียน ดังนั้นการสร้างพฤติกรรมอาหารที่พึงประสงค์ เช่น การให้เด็กลองบริโภคอาหารชนิดใหม่ ๆ อาจเริ่มขึ้นที่โรงเรียนเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากการตามอย่างกันเด็กบางคนจะปฏิเสธไม่รับประทานผักเพราะเพื่อนสนิทไม่รับประทานผัก หรือเด็กบางคนเห็นเพื่อนค้มนมก็จะค้มตามเพื่อน เป็นต้น

4. การจัดบริการอาหารในโรงเรียน เด็กวัยเรียนต้องได้รับประทานอาหารอาหารมื้อกลางวันที่โรงเรียน ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการเลี้ยงดูเด็กตามสถานประกอบการดังกล่าวควรคำนึงถึงการจัดอาหารให้มีคุณภาพ ควรมีความสะอาด เช่น เลือกรายการอาหารที่เด็กส่วนใหญ่สามารถรับประทานได้ มีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสม เลือกใช้สารปรุงแต่งรสและวัตถุเจือปนอาหารที่ปลอดภัยและคำนึงถึงความสะอาดของเด็กในการบริโภค อาหารที่มีจำหน่ายในโรงอาหารของโรงเรียนไม่ควรมีราคาอาหารแพงจนเกินไป ปัญหาที่พบบ่อยเสมอสำหรับผู้ประกอบการ คือ การลดต้นทุนและความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น การปรุงอาหารด้วยวัตถุเจือปนหรือใช้สารปรุงแต่งรสที่ไม่มีคุณภาพในปริมาณที่มาก อาจมีผลทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของนักเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อมได้ในอนาคต

โครงการอาหารกลางวันเป็นหน้าที่ของโรงเรียนทุกโรงเรียนที่จะจัดอาหารกลางวันให้แก่เด็กและอาหารกลางวันที่โรงเรียนจัดไม่ควรหวังผลกำไร จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดอาหารกลางวัน ก็คือ ช่วย让孩子ได้รับอาหารที่ถูกต้องโภชนาการและมีสุขภาพแข็งแรง อาหารกลางวันที่ดีควรประกอบด้วยอาหารหลัก 5 หมู่ มีปริมาณโปรตีนและแคลอรีเพียงพอ ควรใช้ถั่วเมล็ดแห้งซึ่งเป็นพืชที่มีโปรตีนสูงและราคาถูกกว่าเนื้อสัตว์ในการจัดอาหารกลางวันให้มากขึ้น โดยประกอบเป็นอาหารคาวหรืออาหารหวานให้เด็กกินบ่อย ๆ จะเป็นการลดค่าใช้จ่ายและช่วยให้เด็กได้โปรตีนสม่ำเสมอ การจัดอาหารกลางวันในโรงเรียนนั้นนอกจากจะช่วยให้เด็กได้รับอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการแล้ว ยังเป็นการปลูกฝังนิสัยการบริโภคที่ดีให้กับเด็กอีกด้วย โรงเรียนควรจัดทำอาหารหรือเครื่องดื่มที่มีประโยชน์แก่เด็ก เช่น ทำน้ำนมถั่วเหลืองเลี้ยงหรือขายในราคาถูกและอาจนำกากถั่วเหลืองมาประกอบเป็นอาหารกลางวัน อาหารว่างหรืออาหารหวานให้เด็ก จะช่วยให้เด็กได้รับอาหารที่มีโปรตีนเพิ่มขึ้น ในส่วนอาหารที่มีจำหน่ายในโรงอาหารโรงเรียนราคาอาหารไม่ควรแพงจนเกินไป ปัญหาที่พบบ่อยเสมอสำหรับผู้ประกอบการ คือ การลดต้นทุนและความ

รู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น การปรุงอาหารด้วยวัตถุเจือปนหรือใช้สารปรุงแต่งรสที่ไม่มีคุณภาพ มีผลทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของนักเรียนได้ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม

5. ความเจ็บป่วย เด็กที่มีความเจ็บป่วยมักมีความอยากอาหารน้อยลงและมีข้อจำกัดในเรื่องปริมาณอาหารที่บริโภค ความเจ็บป่วยฉับพลันที่เกิดขึ้นจากเชื้อไวรัสหรือแบคทีเรียแม้ว่าจะเป็นระยะสั้น ๆ แต่เป็นช่วงที่เด็กมีความต้องการโปรตีนและสารอาหารอื่น ๆ เพิ่มมาจากเดิม โรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น หอบหืด หัวใจพิการแต่กำเนิด เป็นภาวะที่ยากต่อการได้รับสารอาหารให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย เด็กที่ประสบปัญหาความเจ็บป่วยด้วยโรคเหล่านี้มักจะมีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาหรือแสดงอาการต่อต้านกับพ่อแม่เมื่อได้รับประทานอาหาร เด็กบางกลุ่มต้องการอาหารที่จัดขึ้นเป็นพิเศษเนื่องจากความเจ็บป่วยด้วยโรคเหล่านี้มักจะมีปรับหรือเลือกอาหารให้เหมาะสมกับประเภทของโรค พ่อแม่ควรให้คำแนะนำแก่เด็กสำหรับการเลือกบริโภคอาหารเมื่ออยู่นอกบ้านหรือรู้จักใช้จิตวิทยาสำหรับลูกหากมีปฏิกิริยาการต่อต้านเกิดขึ้น เด็กระดับประถมศึกษาอยู่ในวัยที่สามารถเลือกอาหารกินเองได้ ปัจจัยที่มีผลต่อการกินอาหารของเด็กระดับประถมศึกษามีหลายปัจจัย ตามที่กรีติ กิจธิระวุฒิมงษ์ (2542) ได้สรุปไว้ดังนี้

1. ปัจจัยที่เกี่ยวกับอาหาร (Dietary Factor) อาหารทำให้ร่างกายเจริญเติบโต เป็นแหล่งพลังงานทำให้ร่างกายทำงานได้ปกติ เด็กระดับประถมศึกษามีความจำเป็นต้องได้รับอาหารและพลังงานให้สมดุลกับคุณภาพและปริมาณที่ร่างกายควรได้รับเพื่อป้องกันการเกิดภาวะทุพโภชนาการ การกินอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตและไขมันที่เกินความต้องการของร่างกายทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกิน ซึ่งหากขาดการควบคุมพฤติกรรมกินจะเกิดโรคอ้วนได้ง่าย

2. ปัจจัยที่ไม่เกี่ยวกับอาหาร (Non - dietary Factor) ทำให้เกิดผลทางอ้อมต่อภาวะโภชนาการ ได้แก่ ปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรมประเพณีอาจก่อให้เกิดภาวะทุพโภชนาการได้ดังนี้

2.1 รายได้ของครอบครัว (Family Incomes) ครอบครัวที่มีรายได้สูงย่อมมีโอกาสให้เด็กกินอาหารที่ดี ซึ่งมีทั้งปริมาณและคุณภาพของอาหารได้ การกินนั้นอาจเกินความต้องการของร่างกายทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินได้ จากการสำรวจของกองโภชนาการระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2537 เด็กระดับประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่ามีอัตราความชุกของโรคอ้วนสูงสุดร้อยละ 25.9 - 31.5 เนื่องจากการกินอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตและไขมันสูง เช่น การดื่มน้ำอัดลม ขนมอบกรอบที่ทำจากแป้ง มันฝรั่ง ข้าวโพด ท็อปปี้และหมากฝรั่ง ซึ่งกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข ได้แก้ไขปัญหามาตรึงทุพโภชนาการนี้เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะตามมา

2.2 ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (Education of Parent) เกี่ยวข้องกับความรู้อาหารและโภชนาการ การเลือกซื้ออาหาร ครอบครัวใดที่ผู้ปกครองมีความรู้ด้านโภชนาการดี

ย่อมมีส่วนในการจัดอาหารให้กับเด็กได้อย่างเหมาะสม เพราะอาหารที่ดีมีคุณภาพไม่จำเป็นต้องมีราคาแพง หากมีความรู้จะสามารถเลือกได้ดีเหมาะสมและราคาถูกลงจะช่วยให้เด็กมีภาวะโภชนาการที่ดีได้

2.3 ปัจจัยด้านวัฒนธรรมและประเพณี (Culture and Custom Factor) คือ การปฏิบัติสืบต่อกันมาเป็นธรรมเนียมประเพณีของครอบครัวที่มีความเชื่อเกี่ยวกับเรื่องการกินอาหาร ได้ถ่ายทอดสืบต่อกันมานาน ซึ่งอาหารแต่ละพื้นที่แต่ละสังคมจะแตกต่างกัน หรืออาจมีความคล้ายคลึงกันได้ทั้งวิธีการปรุงและการกินจนกลายเป็นวัฒนธรรมของครอบครัวหรือชุมชนต่าง ๆ เช่น การปรุงอาหารคาวของคนภาคใต้นั้นแกงจะมีรสเผ็ดมากกว่าภาคอื่น หรืออาหารคาวของคนภาคกลางจะปรุงรสด้วยน้ำตาลเล็กน้อยแตกต่างจากอาหารคาวของภาคเหนือซึ่งไม่นิยมปรุงรสด้วยน้ำตาล หรือวัฒนธรรมการปรุงอาหารของชนชาติตะวันตกที่มีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศ เมื่อมีอากาศหนาวที่ยาวนานจึงมีการปรุงอาหารคาวของชาวตะวันตกโดยใช้วิธีอบ ต้ม เคี้ยวและคลุกผสมมากกว่าวิธีอื่น ส่วนชนชาติตะวันออกใช้วิธีการปรุงอาหารที่หลากหลาย เช่น การแกง ต้ม ผัด ปิ้งย่าง นึ่ง ทอด อบ ผสม/ยำและการโขลก/ตำ สืบต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน (ประหยัด สายวิเชียร, 2547) ความเชื่อต่าง ๆ เกี่ยวกับการกินอาหารมีทั้งผลดีและผลเสียต่อสุขภาพ ความเชื่อเรื่องอาหารแสลง สิริวัฒน์ आयวัฒน์ (2539) สรุปไว้ว่า ประชาชนบางพื้นที่ในแถบเอเชีย ห้ามเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี กินไข่ต้องกินแต่ผักและผลไม้ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาการของร่างกาย เด็กต้องการอาหารเพื่อการเจริญเติบโต อาหารที่ได้รับควรมีสารอาหารครบถ้วนและมีปริมาณเพียงพอ ความเชื่อเรื่องอาหารของแต่ละท้องถิ่นแตกต่างกันออกไป ซึ่งสืบเนื่องจากคำกล่าวที่บอกเล่ากันต่อ ๆ มา ประกอบกับสภาพแวดล้อม ขนบธรรมเนียมประเพณี ศาสนา ความเป็นอยู่ที่แตกต่างกันทำให้ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการกินที่ไม่ดีอันเนื่องมาจากมีความเชื่อที่ผิดในเรื่องอาหารในชนบทของประเทศไทยยังคงมีอยู่ทั่วไป (ดวงกมล เวชบรรยงรัตน์ และคณะ, 2543) แต่ยังมี ความเชื่อที่ถือปฏิบัติของคนแต่ละภาคที่ถ่ายทอดกันมาหลายชั่วอายุคนที่เกี่ยวกับเรื่องอาหาร สุขภาพ วิธีการดำเนินชีวิตที่มีคุณประโยชน์ต่อสังคมในท้องถิ่นนั้น ๆ กระทั่งมีภัยพิบัติคำคมที่เกี่ยวข้องกับอาหารการกินและสุขภาพของคนไทยในภาคเหนือ เช่น ลูกเจ้ากินผักตางปาย ลูกขวยกินผักตางแก้ว ความหมายคือ ตื่นเช้าจะได้กินเก็บยอดผัก ตื่นสายจะได้ผักที่แก่เหลือแต่โคน เกิดจากความเชื่อของคนทางภาคเหนือว่า ถ้าขยันก็จะทำงานเสร็จก่อนใคร เหมือนการหาพืชผักจากธรรมชาติมาเป็นอาหาร ถ้าตื่นเช้าก็จะได้ยอดผักมาปรุงอาหารก่อนคนอื่น ๆ หรือคำว่า กินน้อยบ่ตาย กินหลายเป็นข้อย คือภายิตของคนภาคอีสาน สอนให้รู้จักกินรู้จักใช้อย่างประหยัดเพราะภาคอีสานเป็นภาคที่แห้งแล้งพึ่งพาจากธรรมชาติเท่านั้น การอดทน กินน้อยใช้น้อย จึงเป็นวิถีทางการดำเนินชีวิตของคนในภาคอีสาน ซึ่งมีภูมิประเทศที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ คนในภาคนี้ยังมีชื่อเสียงที่เกิดจาก

ความสามารถ ความชำนาญในการถนอมอาหารจากปลาที่เรียกว่า ปลาสำ ที่ เป็นอาหารสำคัญของชาวอิสลามสืบต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน (ประหยัด สายวิเชียร, 2547)

2.4 การโฆษณาสินค้าอาหารด้วยสื่อต่าง ๆ สิ่งพิมพ์ สื่อภาพและเสียงที่มีผลต่อการกินอาหารของเด็กระดับประถมศึกษาโดยผ่านทางสื่อโทรทัศน์ ภาพโปสเตอร์ที่มีรูปลักษณะสวยงามน่าสนใจหรือโฆษณาทางวิทยุสร้างแรงจูงใจเกิดความรู้สึกต้องการกินอาหารตามสื่อโฆษณานั้น เช่น อาหารประเภทที่ให้น้ำตาล ไขมัน หรืออาหารที่ให้พลังงานสูง ขนมขบเคี้ยวและลูกอม ซึ่งเป็นขนมที่มียอดจำหน่ายสูง อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เด็กมีภาวะโภชนาการเกิน (เบญญา มุกตาพันธุ์, 2542) และสาเหตุที่เกิดจากสื่อโฆษณาที่ทำให้เด็กทุกวัยนิยมกินอาหารจานด่วนหรืออาหารฟาสต์ฟู้ด (Fast Food) ได้แก่ แฮมเบอร์เกอร์ มันฝรั่งทอด ซึ่งเป็นรูปแบบการบริการที่เน้นความรวดเร็ว ราคาถูกเพื่อเพิ่มปริมาณในการขาย อาหารกลุ่มนี้จะมีผักและผลไม้ น้อยมากให้พลังงานสูงประมาณ 1,100 – 1,250 กิโลแคลอรี/ครั้ง เพราะส่วนใหญ่ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรตที่มีไขมันอิ่มตัวและน้ำตาลมากกว่าสารอาหารอื่น ๆ ดังนั้นสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดลจึงได้สรุปเพื่อปรับพฤติกรรมเด็กไทยกับอาหารฟาสต์ฟู้ด โดยมีการระดมพลังสร้างสรรค์ (Appreciation Influence Control – AIC) จัดทำโครงการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องฉลาดกินสิ้นโรคภัย (พ.ศ. 2545) ด้วยสาเหตุและปัจจัยมาจากการกินอาหารฟาสต์ฟู้ดและจังก์ฟู้ดของเด็กไทย ทั้งนี้เด็กได้เห็นตัวอย่างจากผู้ใหญ่ การซื้อความสะดวกรวดเร็ว กินง่าย อร่อย ถูกปาก รูปลักษณะทันสมัยและเป็นเรื่องของการกินตามกระแสนิยม ซึ่งพฤติกรรมการกินในปัจจุบันมีปัจจัยซับซ้อนหลายด้านเข้ามาเกี่ยวข้อง สังคมจึงคาดหวังว่าการแก้ปัญหาด้านพฤติกรรมการกินจะมาจากครอบครัวและโรงเรียนด้วยการให้ความรู้ อบรมและปลูกฝังลักษณะนิสัยการกินที่ดีที่ถูกต้องให้กับเด็กทุกวัยมากยิ่งขึ้น

2.5 แรงขับทางความหิว (Hunger Drive) เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการกินอาหารของเด็กระดับประถมศึกษา ดังที่จิราภา เต็งไธรัตน์และคณะ (2543) ได้สรุปไว้ว่า ร่างกายต้องการอาหารเพื่อการเจริญเติบโต การทำงานต่าง ๆ ของอวัยวะต้องการพลังงานที่ได้จากสารอาหาร ร่างกายจะมีกระบวนการเผาผลาญอาหารเพื่อให้ได้พลังงานมาใช้ เรียกกระบวนการนั้นว่า Metabolism เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาของความหิว (Psychology of Hunger) หรือความอยากกินที่เป็นส่วนผลักดันออกจากร่างกายและจิตใจ ถ้าสังเกตพฤติกรรมของคนรอบข้างจะพบว่าแต่ละคนต่างมีพฤติกรรมการกินที่ตกอยู่ภายใต้แรงผลักดันตามความต้องการของจิตใจ มีการกินที่ตอบสนองแรงจูงใจและความต้องการ คนจึงนิยมกินอาหารนอกบ้านมากขึ้น หากสังเกตให้ดีจะพบว่าอาหารที่ปรุงทั่วไปนั้นมีน้ำมันมาก มีรสหวานเกือบทุกชนิด จึงกลายเป็นสาเหตุหนึ่งในปัจจุบันที่ทำให้เกิดปัญหาภาวะโภชนาการเกิน

ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการสารอาหารของร่างกายนั้น เสาวนีย์ จักรพิทักษ์ (2544) ได้สรุปไว้ดังนี้

1. การออกกำลังกายหนัก ๆ ทำให้ต้องการแคลอรีและสารอาหารเพิ่ม
2. การเจ็บป่วย ทำให้ร่างกายต้องการแคลอรีและวิตามินมากขึ้น การขาดออกซิเจนทำให้ต้องการวิตามินบีรวม (B Complex) สูงขึ้น ซึ่งจำเป็นต่อระบบประสาท นัยน์ตา ผนังหรือขนและการสร้างเลือด
3. ความเครียด ทำให้ร่างกายต้องการโปรตีน แคลเซียม วิตามินซีและกรดไขมันที่จำเป็นแก่ร่างกายมากขึ้น
4. การได้พิษหรือสารเคมีเข้าไปในร่างกาย ทำให้ความต้องการพลังงานและสารอาหารต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น
5. พันธุกรรมและการปรับตัวหรือการสังเคราะห์ฮอร์โมนในลำไส้ใหญ่ มีผลทำให้ความต้องการสารอาหารของแต่ละคนต่างกัน

ปัญหาการกินอาหารของเด็กวัยเรียน โดยปกติเด็กในวัยเรียนมีความอยากอาหารมากกว่าวัยอื่น แต่ปัญหาอาจมีสาเหตุมาจากเด็กวัยนี้ไม่มีโอกาสได้กินอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมเพียงพอสรุปดังนี้ (ทัศน วิฑูริธานต์, 2544)

1. เด็กไม่มีโอกาสได้กินอาหารเช้าหรือได้กินน้อย เพราะพ่อแม่หรือผู้ปกครองเตรียมอาหารให้ไม่ทัน เด็กต้องรีบไปโรงเรียนซึ่งเป็นสาเหตุให้ร่างกายเด็กบางครั้งได้รับอาหารเช้าจำนวนน้อยหรือไม่ได้เลย นอกจากนี้อาจเนื่องมาจากเด็กตื่นสายและกลัวว่าจะไปโรงเรียนไม่ทันจึงงดอาหารเช้า การงดอาหารเช้ามีผลเสียต่อสุขภาพร่างกาย ส่งผลต่อการเรียนและการปฏิบัติกิจกรรม ดังนั้นพ่อแม่จึงควรเอาใจใส่ต่อการจัดอาหารเช้าให้ทันเวลาและมีคุณค่าทางโภชนาการสูง นอกจากนี้ควรให้เด็กนอนแต่หัวค่ำเพื่อให้เด็กตื่นเช้ามีเวลาเตรียมตัว รวมทั้งได้รับอาหารเช้าได้เต็มที่

2. เด็กไม่มีความรู้ในการเลือกอาหารกลางวันโรงเรียน เมื่อเด็กเข้าโรงเรียนต้องกินอาหารกลางวันนอกบ้าน โดยเฉพาะเด็กต้องซื้ออาหารเองแต่เนื่องจากเด็กไม่มีความรู้ในการเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย และอาจนำเงินไปซื้ออาหารที่ไม่ประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น ขนมหวาน ทอฟฟี่ ลูกกวาดหรือน้ำหวาน ปัญหานี้อาจมีทางแก้ไขโดยทางโรงเรียนจัดอาหารกลางวันที่มีคุณค่าทางโภชนาการให้เด็ก พร้อมทั้งแนะนำให้เด็กรู้จักเลือกกินอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายอีกด้วย

3. เด็กมีความรู้สึกลบหรือไม่มีความอยากกินอาหาร เนื่องจากผู้ใหญ่บังคับมากเกินไปจนเด็กไม่อยากกินอาหารอีก ดังนั้นพ่อแม่จึงควรให้อิสระแก่เด็กในการเลือกอาหารบ้าง ภายใต้คำแนะนำที่ถูกต้องเหมาะสมของพ่อแม่หรือผู้ปกครอง

4. ผู้ใหญ่มีความเชื่อเกี่ยวกับเรื่องอาหารที่ไม่ถูกต้อง พ่อแม่หรือผู้ปกครองและคนรอบข้าง มีความเชื่อเกี่ยวกับอาหารไม่ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น เด็กกินปลาหรือเนื้อสัตว์ต่าง ๆ จะทำให้เด็กเป็น ตาลขโมย หรือไม่จัดอาหารประเภทผักสดให้เด็กเพราะจะทำให้เกิดท้องอืด เป็นต้น ความเชื่อ ดังกล่าวเป็นสาเหตุที่ทำให้เด็กไม่มีโอกาสได้รับอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ดังนั้นพ่อแม่จึงควรมีความรู้ทางโภชนาการพอสมควรเพื่อสามารถจัดอาหารสำหรับเด็กวัยนี้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ภาวะโภชนาการ และการประเมินภาวะโภชนาการ

ภาวะโภชนาการ (Nutritional Status) หมายถึง ภาวะทางสุขภาพของบุคคลที่มีผล เนื่องมาจากการรับประทานอาหาร การย่อยอาหาร การดูดซึมและการเผาผลาญสารอาหาร ซึ่ง สารอาหารต่าง ๆ ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน เกลือแร่ วิตามิน และน้ำ การที่บุคคลจะมี ภาวะโภชนาการปกติหรือไม่ขึ้นอยู่กับสารอาหารที่มีอยู่ในอาหารที่เลือกรับประทาน ถ้าเลือกร ับประทานที่มีประโยชน์ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย แล้วจะทำให้บุคคลนั้น มีภาวะโภชนาการที่ดีซึ่งจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งภาวะ โภชนาการที่ดีนั้นจะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเด็กโดยเฉพาะเด็กวัยเรียน สมใจ วิชัยดิษฐ (2539) ได้กล่าวไว้ว่าความสูงที่เพิ่มขึ้นทุกเซนติเมตรในวัยเด็กซึ่งอยู่ในวัยที่กำลังเจริญเติบโต น้ำหนักทุก กิโลกรัมที่เพิ่มขึ้นล้วนเป็นผลเนื่องมาจากการกินอาหารทั้งสิ้น ถึงแม้ว่าในปัจจุบันปัญหาโรคขาด สารอาหารและพลังงานจะลดน้อยลงไปมากในเด็กวัยเรียน แต่ปัญหาโภชนาการของเด็กวัยนี้ยังคง มีอยู่ทั่วไปทั้งนี้เนื่องมาจากมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและ ทำให้แบบแผนการดำเนินชีวิต ของบุคคลเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย จะเห็นได้จากรูปแบบของอาหารที่รับประทานในปัจจุบัน มีผลิตภัณฑ์ให้เลือกมากขึ้น โดยเฉพาะอาหารที่มีน้ำตาล แป้ง และไขมันสูงซึ่งส่วนมากจะเป็น อาหารบรรจุถุงกรอบกรอบจะได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นผลเนื่องมาจากสื่อ โฆษณาที่มีการถ่ายทอดถึงกัน โดยอิทธิพลของความเจริญ คือ สื่อสารนี้จะส่งผลทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิตของบุคคลจึงส่งผลทำให้ภาวะโภชนาการของบุคคลเปลี่ยนแปลงไป (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539) ซึ่งจะสังเกตได้จากในอดีตที่ผ่านมาจะพบแต่ปัญหาภาวะโภชนาการ ต่ำกว่าเกณฑ์เป็นส่วนใหญ่ แต่ในปัจจุบันกลับพบว่าปัญหาโภชนาการเกินและ โรคอ้วนมีแนวโน้ม สูงขึ้นในเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในเขตเมือง จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันมีทั้งปัญหาโภชนาการ ต่ำกว่าเกณฑ์และปัญหาโภชนาการเกินล้วนส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กวัยเรียนทั้งสิ้น เพื่อเน้น การส่งเสริมให้เด็กวัยเรียนได้มีการพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ (เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2541)

ภาวะโภชนาการแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ภาวะโภชนาการดี (Good Nutritional Status) หมายถึง ลักษณะที่ดีของร่างกายอันเนื่องมาจากการบริโภคอาหารที่ถูกสัดส่วน เหมาะสม และครบถ้วนตามความต้องการของร่างกาย คือไม่มากและไม่น้อยเกินไป ร่างกายสามารถที่จะนำไปใช้ได้ดีทำให้เกิดผลดีต่อร่างกายและจิตใจ ร่างกายและจิตใจมีความสมบูรณ์แข็งแรง (Physical and Mental Fitness)

1.1 ลักษณะของบุคคลที่แสดงภาวะโภชนาการดี

1.1.1 การเจริญเติบโตปกติ น้ำหนักและส่วนสูงสัมพันธ์กับอายุ

1.1.2 โครงร่างและกล้ามเนื้อที่มีการเจริญเติบโตได้ขนาดเหมาะสมกับวัย รูปทรงสมส่วน กล้ามเนื้อแน่น กระดูกแกนขาตรง ไม่บวมตามตัวหรือแขนขา

1.1.3 ผิวหนังและไขมันใต้ผิวหนัง สีของผิวควรมีสีชมพูอ่อนแจ่มใส ผิวหนังเกลี้ยงไม่ขุ่น ไม่มีตุ่ม ผื่น จุด ไม่แตกหรือหยาบแห้ง มีลักษณะเรียบเป็นมัน เมื่อเป็นแผลเลือดหยุดไหลง่าย มีสารไขมันบุผิวหนังพอสมควร ไม่มากหรือน้อยเกินไป

1.1.4 เส้นผมเป็นมัน ไม่หยาบหรือแตกปลายและมีสีตามธรรมชาติ

1.1.5 นัยน์ตาแจ่มใส พื้นตาเกลี้ยง ไม่มีจุด ไม่พองหรืออักเสบ

1.1.6 ริมฝีปากเป็นสีชมพูอ่อน ไม่อักเสบหรือเปื่อยเป็นแผล ไม่บวมหรือเป็นตุ่มมองเห็นได้เร็วในที่มืด

1.1.7 ลิ้นเป็นสีชมพู ไม่มีตุ่ม บวม เป็นแผลอักเสบ

1.1.8 เหงือกสีชมพู ไม่บวม ไม่เป็นแผลมีหนองอักเสบ เลือดไม่ไหลออกตามไรฟัน

1.1.9 ลักษณะอาการทั่วไป สุขภาพดี ไม่ป่วยบ่อย มีความต้านทานโรคสูง ไม่อ่อนเพลียหรือเหนื่อยง่าย แจ่มใส กระฉับกระเฉง ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำงานได้ดี

1.2 ลักษณะที่แสดงภาวะโภชนาการชุมชนดี

1.2.1 ประชาชนมีสุขภาพดี มีสมรรถภาพในการทำงาน มีความกระตือรือร้นและความคิดริเริ่มดี

1.2.2 ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจดี มีผลผลิตและรายได้ดี ความเป็นอยู่ดี

1.2.3 อายุเฉลี่ยของประชาชนสูง

1.2.4 อัตราการตายของทารกและเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ในชุมชนน้อย

2. ภาวะโภชนาการไม่ดี (Poor Nutritional Status) หมายถึง ลักษณะที่ไม่ดีของร่างกายอันเนื่องมาจากการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกสัดส่วน ไม่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย คืออาจจะมากหรือน้อยเกินไปทำให้เกิดผลไม่ดีต่อร่างกายและจิตใจ ร่างกายและจิตใจไม่มีความสมบูรณ์ซึ่งแบ่งได้ ดังนี้

2.1 ภาวะโภชนาการขาดหรือภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ (Undernutrition) เนื่องมาจากบริโภคอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ร่างกายต้องการมากแต่บริโภค น้อยทำให้ร่างกายมีสุขภาพไม่ดีมีลักษณะผอมอาจจะเนื่องมาจากความอดอยาก หรือเนื่องมาจาก รับประทานอาหารไม่เป็น รับประทานอาหารที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ อาจเนื่องมาจากความ เชื่อ ประเพณีศาสนา ตลอดจนอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการย่อย การดูดซึม การขับถ่ายอาหารอาจจะ ไม่เป็นปกติเป็นผลทำให้ได้รับอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายทำให้เกิดโรคต่าง ๆ นอกจากนั้นยังรวมถึงการขาดสารอาหารโดยเฉพาะ คือ ขาดสารอาหารที่จำเป็นแก่ร่างกาย เช่น ขาดวิตามินบีหนึ่งทำให้เป็นโรคเหน็บชา ขาดวิตามินเอทำให้เป็นโรคเกี่ยวกับตา ขาดวิตามินดี ทำให้เป็นโรคกระดูกอ่อนในเด็ก ขาดธาตุไอโอดีนทำให้เป็นคอพอก ขาดธาตุเหล็กทำให้เป็นโรค โลหิตจางภาวะ โภชนาการที่ต่ำกว่าปกตินี้มักจะเกิดกับประชากรของประเทศด้อยพัฒนา (พรทิพย์ คำพอ, 2540)

2.2 ภาวะโภชนาการเกิน (Over Nutrition) เนื่องจากบริโภคอาหารเกินความ ต้องการของร่างกาย เช่น บริโภคอาหารที่ให้พลังงานเกินกว่าที่ร่างกายจะใช้ร่างกายจึงเก็บอาหาร นั้นไว้ในรูปของไขมันทำให้เป็นโรคอ้วนและโรคอื่น ๆ แทรกตามาด้วย เช่น เป็นโรคความดัน โลหิตสูง โรคหลอดเลือดตีบตัน นอกจากนั้นรวมถึงการได้รับสารอาหารต่าง ๆ มากเกินความ ต้องการ เช่น ได้รับวิตามินเอ วิตามินดี มากเกินไปทำให้มีอาการของ Hypervitaminosis ได้รับฟลูออรีนมากเกินไปทำให้เป็น Fluorosis ในเด็กนักเรียนการเกิดภาวะโภชนาการเกินมีสาเหตุ จากการรับประทานอาหารประเภทโปรตีนและพลังงานมากเกินความต้องการของร่างกายหรือเกิด จากพฤติกรรมรับประทานอาหารที่มีไขมันและคาร์โบไฮเดรตสูงซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ ต่าง ๆ ตามมา

การประเมินภาวะโภชนาการ การประเมินภาวะโภชนาการหรือการสำรวจปัญหา โภชนาการทำได้หลาย ๆ ระดับ เช่น ระดับโครงการ ระดับหมู่บ้าน ระดับอำเภอ ระดับภูมิภาค จนถึงระดับชาติ ซึ่งวิธีการประเมินภาวะ โภชนาการได้ หลายวิธี คือ (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539)

1. การชั่งน้ำหนักตัวและวัดสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Anthropometric Assessment) การวัดสัดส่วนของร่างกายโดยทั่วไปประกอบด้วย การวัดส่วนสูง การชั่งน้ำหนัก การวัดเส้น รอบวงอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย (Body Circumferences) เช่น เส้นรอบศีรษะ เส้นรอบแขน เส้น รอบขา เส้นรอบสะโพกและรอบเอว การวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง เป็นต้น การประเมิน สัดส่วนของร่างกายยังเป็นดัชนีบ่งชี้เกี่ยวกับการวัดสัดส่วนของร่างกาย ยังเป็นเครื่องมือในการ วางแผนนโยบายเพื่อพัฒนาภาวะ โภชนาการของประชากร

2. การประเมินทางชีวเคมี (Biochemical Assessment) การประเมินทางชีวเคมีเป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการที่เกิดขึ้นก่อนที่จะปรากฏอาการของโรคให้เห็นทางคลินิก และก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงในสัดส่วนของร่างกาย การตรวจทางชีวเคมีเป็นวิธีการประเมินภาวะโภชนาการ โดยการตรวจวิเคราะห์ปริมาณหรือทดสอบหน้าที่ทางชีวภาพของสารอาหารในเลือด ปัสสาวะหรืออุจจาระ โดยทั่วไปนิยมตรวจเลือดและปัสสาวะแล้วนำไปเปรียบเทียบกับค่าปกติ ถ้าได้ค่าที่สูงหรือต่ำกว่าปกติ หมายถึง การมีภาวะโภชนาการไม่ดี

3. การตรวจร่างกายทางคลินิก (Clinical Assessment) การตรวจร่างกายเพื่อประเมินอาการทางคลินิกเป็นวิธีการประเมินภาวะโภชนาการที่ง่ายและรวดเร็ว ไม่สิ้นเปลืองและไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ยุ่ยยากมากนัก ทำได้โดยการตรวจร่างกาย ได้แก่ ผิวหนัง เนื้อเยื่อ ผม ตา เหงือก ฟัน และเล็บ เป็นต้น ข้อเสียของการตรวจทางคลินิก คือ ผู้ตรวจจะต้องได้รับการฝึกฝนเป็นอย่างดี อาการทางคลินิกที่ตรวจพบบางอย่างไม่เป็นลักษณะเฉพาะของโรคและเป็นอาการที่ปรากฏออกมาให้เห็นด้วยวิธีการตรวจร่างกาย ดังนั้นวิธีการตรวจอาการทางคลินิกอาการแสดงจึงซ้ำเกินไปสำหรับการค้นหาปัญหาภาวะทุพโภชนาการ

4. การประเมินอาหารที่รับประทาน (Dietary Assessment) การประเมินอาหารที่บริโภคเป็นการสอบถามถึงชนิดของอาหารที่บริโภคในรอบ 24 ชั่วโมงที่ผ่านมาหรือภายใน 3 – 7 วัน โดยการจดบันทึกปริมาณอาหารที่บริโภค ซึ่งรูปแบบการประเมินประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ 2 ปัจจัย คือ ประเมินปริมาณและคุณภาพของอาหารที่รับประทานและการใช้ประโยชน์ของอาหารในร่างกาย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะเกี่ยวข้องกับรายได้และระดับการศึกษาของผู้บริโภคด้วย

ในการค้นหาลักษณะปัญหาภาวะทุพโภชนาการและใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการของกลุ่มเด็ก กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้ให้รายละเอียดเรื่องดัชนีการประเมินภาวะโภชนาการ ดังนี้

1. น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ อัตราร้อยละของเด็กที่มีน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์อายุ จะบ่งชี้ขนาดของปัญหาการขาดสารอาหาร โปรตีนและพลังงาน ซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตทั้งน้ำหนักและส่วนสูง โดยรวมว่ามีมากน้อยเพียงใด มักใช้เป็นข้อมูลติดตามภาพรวมของทุพโภชนาการด้านการขาดในระบอบเผ่าระวังทางโภชนาการและการติดตามประเมินแผนงานต่าง ๆ ส่วน Himes, J.H.&Dietz, W.H. (1994) ได้ให้ข้อมูลไว้ว่า น้ำหนักตามเกณฑ์อายุเป็นเครื่องบ่งชี้การขาดโปรตีนและพลังงานที่ได้แยกชัดเจนว่าเป็นแบบเรื้อรังหรือแบบเฉียบพลัน เนื่องจากน้ำหนักตัวเป็นผลรวมของกล้ามเนื้อ ไขมัน น้ำ และกระดูก ยกที่จะแยกชัดว่าน้ำหนักหายไป เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในส่วนใดอย่างชัดเจน และนอกจากนี้ น้ำหนักตามเกณฑ์อายุยังไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ประเมินภาวะโภชนาการเกิน (overweight) อีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากไม่ได้เอาส่วนสูงมาใช้

ประเมิน อาจทำให้พบข้อผิดพลาดได้ในกรณีที่มีความสูงไม่เท่ากัน เช่น ถ้าน้ำหนักเท่ากัน คนสูง อาจจะมีมวลเนื้อเยื่อไขมันน้อยกว่าคนเตี้ย อาจจะมีไขมันในเลือดน้อยกว่า (0-2 ปี) ซึ่งมีอัตราภาวะเฉียบพลันที่เกิดจากการขาดสารอาหารเรื้อรังยังไม่ปรากฏไม่มากนัก น้ำหนักตามเกณฑ์อายุจึงพออนุโลมให้บ่งชี้การขาดสารอาหารแบบเฉียบพลันได้ ประกอบกับการชั่งน้ำหนักเป็นวิธีการที่ง่าย รวดเร็วและเครื่องมือหาได้ไม่ยาก จึงนิยมใช้ในระบบเฝ้าระวังทางโภชนาการและการติดตามการเจริญเติบโตของร่างกายของเด็ก

2. ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ อัตราร้อยละของเด็กที่มีส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์อายุหรือเตี้ย จะบ่งชี้ว่าเด็กมีการขาดสารอาหารอย่างเรื้อรังเป็นเวลายาวนานในอดีต มักจะสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจที่ยากจน จึงนิยมใช้เป็นดัชนีตัวหนึ่งในการบ่งชี้ระดับการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นหรือประเทศนั้น ๆ และจากข้อมูลของ สมใจ วิชัยดิษฐ์ (2539) ได้ให้รายละเอียดไว้ว่า ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุเป็นเครื่องบ่งชี้ภาวะโปรตีนและพลังงานแบบเรื้อรังมาเป็นระยะเวลาอันยาวนานจะมีผลกระทบต่อการทำงานของเจริญเติบโตทางโครงสร้าง ทำให้เด็กนั้นเตี้ยกว่าเด็กในวัยเดียวกัน ชุมชนใดมีการเฉียบพลันมาก แสดงถึงสถานการณ์ทางด้านโภชนาการของชุมชนนั้นว่ามีปัญหาต่อเนื่องมาเป็นเวลานานและเนื่องจากส่วนสูงมีการเปลี่ยนแปลงช้า และไม่มีการถดถอยหรือเตี้ยลง เมื่อมีการขาดสารอาหารเฉียบพลัน จึงไม่ค่อยนิยมนำมาใช้ในการเฝ้าระวังทางโภชนาการแต่ใช้ในการบ่งชี้ระดับความเจริญเติบโตได้

3. น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง อัตราร้อยละของเด็กที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงน้อยหรือผอม จะบ่งชี้ว่าเด็กมีการขาดสารอาหารในปัจจุบันหรือแบบเฉียบพลัน ซึ่งแสดงถึงการได้รับอาหารไม่เพียงพอหรือมีภาวะการเจ็บป่วยซึ่งต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน และอัตราร้อยละของเด็กที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ จะบ่งชี้ว่าเด็กได้รับอาหารเกินความต้องการของร่างกาย ทำให้มีภาวะโภชนาการเกินหรืออ้วน มีโอกาสสูงที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนต่อไปในอนาคต จึงมีความเสี่ยงต่อโรคที่ไม่คาดคิดต่าง ๆ ที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากภาวะโภชนาการเกินที่มักพบในประชากรวัยผู้ใหญ่ และสูงอายุของชุมชนท้องถิ่นหรือประเทศนั้น ๆ จากข้อมูลของ สมใจ วิชัยดิษฐ์ (2539) ได้ให้รายละเอียดไว้ว่า น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง บ่งชี้ภาวะขาดโปรตีนและพลังงานแบบเฉียบพลัน เนื่องจากกล้ามเนื้อและไขมันที่ถูกเก็บสะสมไว้ในร่างกายจะถูกสลายออกมาจนเกิดภาวะผอมแกร็น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าต้องได้รับการแก้ไขโดยเร็ว และสามารถกลับสู่สภาวะปกติได้ง่ายเมื่อได้รับอาหารที่เหมาะสม ดังนั้น น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจึงเหมาะสมกับการติดตามและประเมินภาวะขาดสารอาหารระยะสั้น และนอกจากนี้ยังเป็นเครื่องบ่งชี้โภชนาการเกินหรือโรคอ้วนได้ เนื่องจากการเปรียบเทียบว่า น้ำหนักที่เป็นอยู่ขณะนั้นมีความเหมาะสมกับส่วนสูงที่เป็นอยู่หรือไม่ หากต่ำกว่าเกณฑ์ปกติก็แสดงว่าผอม ถ้าสูงกว่าปกติก็แสดงว่าอ้วน การใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงนั้นไม่เหมาะสำหรับการ

ประเมินภาวะโภชนาการเด็กที่มีภาวะขาดสารอาหารเป็นเวลานาน ทั้งนี้เนื่องจากขาดสารอาหารเป็นเวลานานจะทำให้ส่วนสูงต่ำ ทำให้น้ำหนักกับส่วนสูงได้สัดส่วน ถ้าไม่ทราบอายุอาจทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นเด็กปกติได้

ในการแปลผลภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียนมีรูปแบบของเกณฑ์อ้างอิงอยู่ 2 รูปแบบ (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2543) คือ

1. เกณฑ์อ้างอิงที่เป็นข้อมูลตัวเลข (reference data) การนำเสนอข้อมูลตัวเลขเกณฑ์อ้างอิงจะมีอยู่หลายรูปแบบ เช่น การแสดงค่ามัธยฐานและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแสดงค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ตำแหน่งต่าง ๆ และการแสดงเป็นค่าร้อยละของมาตรฐานหรือค่าร้อยละของมัธยฐานและมีการกำหนดจุดตัด สำหรับการแจกแจงระดับภาวะโภชนาการของดัชนีแต่ละตัว

เกณฑ์อ้างอิงที่เป็นข้อมูลตัวเลขนี้ จะเป็นประโยชน์ในการค้นหาประชากรที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพด้านโภชนาการ สามารถประเมินได้ว่ามีขนาดของปัญหามากน้อยเพียงไร เป็นปัญหาทุพโภชนาการด้านการขาดหรือเกิน ลักษณะของปัญหาการขาดเป็นชนิดที่เกิดขึ้นระยะสั้นในปัจจุบันเป็นแบบเฉียบพลันหรือเกิดขึ้นระยะยาวในอดีตเป็นแบบเรื้อรัง

2. เกณฑ์อ้างอิงในรูปแบบของกราฟการเจริญเติบโต (growth chart) เป็นการนำเกณฑ์อ้างอิงที่เป็นข้อมูลตัวเลขมาแสดงด้วยกราฟ เพื่อการติดตามเฝ้าระวังแบบแผนการเจริญเติบโตของเด็กแต่ละคนว่ามีแบบแผนการเจริญเติบโตที่สอดคล้องหรือแตกต่างไปจากแบบแผนการเจริญเติบโตของเด็กที่เป็นเกณฑ์อ้างอิงหรือไม่ โดยจุดข้อมูลในกราฟแล้วเชื่อมโยงข้อมูลแต่ละจุดซึ่งสามารถแสดงทั้งระดับภาวะโภชนาการและทิศทางแนวโน้มที่เปลี่ยนแปลง เห็นแบบแผนการเจริญเติบโตของเด็กเปรียบเทียบกับเกณฑ์อ้างอิงและยังสามารถพิจารณาอัตราการเพิ่มของการเจริญเติบโตว่าเป็นไปในอัตราที่เหมาะสมหรือไม่ เด็กที่มีการเจริญเติบโตดีจะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นคู่ขนานกับเส้นมัธยฐานอาจอยู่สูงหรือต่ำกว่าเส้นมัธยฐานก็ได้ แต่ถ้าพบว่าเด็กเริ่มมีน้ำหนักเบี่ยงเบนลดลงหรือเพิ่มขึ้นที่มากกว่าปกติ จะเป็นการเตือนให้มีการค้นหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขเพื่อป้องกันปัญหาทุพโภชนาการในระยะเริ่มต้น

นอกจากนี้ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้สรุปการประเมินปัญหาภาวะโภชนาการในกลุ่มประชากรเด็ก โดยใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง อัตรา ร้อยละของเด็กที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงน้อยหรือผอมจะบ่งชี้ว่าเด็กมีการขาดสารอาหาร ปัจจุบันหรือเฉียบพลัน ซึ่งแสดงได้ว่ากินอาหารไม่เพียงพอหรือมีภาวะการเจ็บป่วยซึ่งต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนและอัตราร้อยละของเด็กที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์จะบ่งชี้ว่าเด็กได้รับอาหารเกินความต้องการของร่างกายทำให้มีภาวะโภชนาการเกินหรืออ้วน มีโอกาสสูงที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วนต่อไปในอนาคตซึ่งจะมีความเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อต่าง ๆ ที่มีผลสืบเนื่องมาจากภาวะโภชนาการเกิน ใช้

เกณฑ์อ้างอิงที่เป็นข้อมูลของกองโภชนาการดังนี้ ท้วม ($> +1.5$ S.D. ถึง $+2$ S.D.) หมายถึง น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่น้ำหนักค่อนข้างมากกว่าเด็กที่มีส่วนสูงเท่ากัน เป็นการเตือนให้ระวังเรื่องโภชนาการ เริ่มอ้วน ($> +2$ S.D. ถึง $+3$ S.D.) หมายถึง เริ่มมีภาวะโภชนาการเกิน น้ำหนักเริ่มมีมากกว่าเด็กที่มีส่วนสูงเท่ากันอย่างชัดเจน ควรรีบแก้ไข อ้วน ($> +3$ S.D.) หมายถึง มีภาวะโภชนาการเกินมาก ต้องรีบแก้ไขโดยการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง บริโภคนิสัย ส่วนเกณฑ์อ้างอิงในรูปแบบของกราฟการเจริญเติบโตเป็นการนำเกณฑ์อ้างอิงที่เป็น ข้อมูลตัวเลขมาแสดงด้วยกราฟซึ่งนอกจากจะมีประโยชน์ยังมีวัตถุประสงค์หลักในการใช้กราฟการ เจริญเติบโตเพื่อการติดตามเฝ้าระวังแบบแผนการเจริญเติบโตของเด็ก ซึ่งสามารถแสดงได้ทั้งระดับ ภาวะโภชนาการและทิศทางแนวโน้มที่เปลี่ยนแปลง สามารถพิจารณาอัตราการเพิ่มของการ เจริญเติบโตเพื่อป้องกันปัญหาทุพโภชนาการในระยะเริ่มต้น

1. เกณฑ์มาตรฐานน้ำหนักของเด็กไทย หมายถึง การชั่งน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ ซึ่งเป็น ผลรวมของกล้ามเนื้อ ไขมัน น้ำและกระดูก ที่บ่งชี้ถึงความสัมพันธ์ของการเจริญเติบโตของ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตามอายุของเด็ก ที่นิยมใช้แพร่หลายในการประเมินภาวะโภชนาการ

2. เกณฑ์การวัดส่วนสูงตามเกณฑ์อายุบ่งชี้ภาวะ โภชนาการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถ้ามี ความบกพร่องของการเจริญเติบโตทางโครงสร้างด้านร่างกายจะปรากฏให้เห็นชัดเจนตั้งแต่อายุ 2 – 3 ปีขึ้นไป ซึ่งส่วนสูงตามเกณฑ์อายุนี้เป็นตัวบ่งชี้พัฒนาการการเจริญเติบโตได้ชัดเจนกว่า น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ ดังนั้นจึงจัดทำเกณฑ์มาตรฐานส่วนสูงของเด็กไทยไว้และใช้เป็นแนวทาง ประเมินภาวะโภชนาการของเด็กด้วยการวัดส่วนสูงตามเกณฑ์อายุมาจนถึงปัจจุบันนี้ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543)

ตารางที่ 2.3 เกณฑ์อ้างอิงน้ำหนัก เพื่อประเมินภาวะการเจริญเติบโตของเด็กไทย

อายุ ปี เดือน	ชาย (กิโลกรัม)	หญิง (กิโลกรัม)
4 ปี 11 เดือน	13.7 – 15.6	13.7 – 16.6
5 ปี 11 เดือน	16.2 – 17.8	16.3 – 17.7
6 ปี 11 เดือน	17.9 – 19.7	17.8 – 19.6
7 ปี 11 เดือน	19.7 – 21.6	19.7 – 21.5
8 ปี 11 เดือน	21.7 – 23.8	21.7 – 24.3
9 ปี 11 เดือน	23.9 – 26.1	24.4 – 26.7
10 ปี 11 เดือน	26.3 – 28.9	26.9 – 29.7
11 ปี 11 เดือน	29.0 – 32.2	29.9 – 33.7
12 ปี 11 เดือน	32.5 – 36.1	34.1 – 38.8
13 ปี 11 เดือน	36.5 – 40.9	38.7 – 42.5
14 ปี 11 เดือน	41.3 – 46.1	42.7 – 44.7

ที่มา : กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543)

ตาราง 2.4 เกณฑ์อ้างอิงส่วนสูง เพื่อประเมินภาวะการเจริญเติบโตของเด็กไทย

อายุ ปี เดือน	ชาย (เซนติเมตร)	หญิง (เซนติเมตร)
4 ปี 11 เดือน	95.8	94.8
5 ปี 11 เดือน	100.7 – 105.2	99.7 – 105.0
6 ปี 11 เดือน	105.5 – 110	105.3 – 109.6
7 ปี 11 เดือน	110.4 – 114.8	110.0 – 114.8
8 ปี 11 เดือน	115.2 – 119.6	114.6 – 118.8
9 ปี 11 เดือน	119.9 – 124.0	119.1 – 123.5
10 ปี 11 เดือน	124.4 – 128.4	123.8 – 128.8
11 ปี 11 เดือน	128.8 – 132.8	129.4 – 135.7
12 ปี 11 เดือน	133.2 – 138.0	136.2 – 141.7
13 ปี 11 เดือน	138.4 – 143.8	142.0 – 145.3
14 ปี 11 เดือน	144.1 – 150.0	145.5 – 147.2

ที่มา : กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543)

ในการศึกษารุ่นนี้เพื่อความเหมาะสมในการประเมินภาวะโภชนาการ ได้ใช้ดัชนีชี้วัดภาวะโภชนาการโดยใช้ทั้งน้ำหนักตามเกณฑ์อายุ ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุและน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง ในการประเมินภาวะโภชนาการและนำมาเทียบกับกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุระหว่าง 5 – 18 ปี ของกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2542)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา บริโภคนิสัยและภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ (สายทิพย์ วิชัยขัทคะ, 2546) โดยใช้แบบสอบถามศึกษาเรื่องบริโภคนิสัยของกลุ่มตัวอย่าง ใช้การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงและเทียบกับกราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กนักเรียน 5 – 18 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2542) และแบบบันทึกน้ำหนักและส่วนสูงเพื่อประเมินภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 4 โรงเรียน จำนวน 232 คน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม พ.ศ. 2546 ได้ข้อมูลจากการศึกษาดังนี้ นักเรียนกินอาหารครบ 3 มื้อ/วัน ร้อยละ 61.63 กินอาหารมื้อเช้า ร้อยละ 76.29 มื้อกลางวัน ร้อยละ 92.24 และมื้อเย็น ร้อยละ 96.12 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้มีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 74.13 ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 11.20 และมีภาวะโภชนาการเกิน ร้อยละ 14.67 ยังพบว่าอาหารเข้ามีแนวโน้มที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของเด็กระดับประถมศึกษา ($p = 0.058$) เพราะนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการสูงถึงร้อยละ 25.87 ซึ่งสมควรจัดทำแนวทางแก้ไขโดยเร่งด่วน โดยการส่งเสริมสุขภาพของเด็กวัยนี้ให้มีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวัย ให้ความรู้ทางด้านโภชนาการแก่เด็กนักเรียนและผู้ปกครอง จัดทำโครงการอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการเพื่อมุ่งเน้นที่จะแก้ไขปัญหาภาวะทุพโภชนาการของเด็กวัยเรียนและส่งเสริมพัฒนาสุขภาพของทรัพยากรมนุษย์ ให้ตรงจุดประสงค์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ที่มุ่งเน้นพัฒนาคนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขและมีสุขภาพพลานามัยแข็งแรงสมบูรณ์

ลลิตา แจ่มจำรัส (2545) ทำการศึกษาสถิติวิเคราะห์พฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายที่มีภาวะโภชนาการเกินในจังหวัดกำแพงเพชร โดยศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติและมีภาวะโภชนาการเกิน รวมทั้งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีภาวะโภชนาการปกติ จำนวน 258 คน นักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน จำนวน 256 คน โดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภค พบว่า นักเรียนมี

ความเชื่อต่างกันและมีพฤติกรรมการบริโภคต่างกันด้วย โดยนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินมีพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ กินอาหารเร็ว กินขนมกรุบกรอบ อาหารทอด น้ำอัดลม และน้ำหวาน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ ได้แก่ ความเชื่อด้านสุขภาพ เพศและรายได้ของครอบครัว ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน ได้แก่ การศึกษาและอาชีพของบิดา มารดา จำนวนเงินค่าอาหาร ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภค เมื่อวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ กับพฤติกรรมการบริโภคแล้ว สามารถจำแนกภาวะโภชนาการของนักเรียนได้ถูกต้อง ร้อยละ 77.08

ฉัตรพร เทียรณนิธิกุล (2546) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของครอบครัวกับภาวะโภชนาการของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลแพร่ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 309 คน โดยใช้แบบสอบถาม แบบบันทึกน้ำหนักและส่วนสูงของนักเรียน ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า การจัดอาหารสำหรับบุตรหลาน มีการปฏิบัติในระดับที่ดีมาก จัดอาหารมื้อเช้าและปรุงสุกใหม่ ๆ มีคุณค่าอาหารครบ 5 หมู่ และกินอาหารครบ 3 มื้อต่อวัน กลุ่มตัวอย่างนักเรียนหญิงมีภาวะโภชนาการปกติร้อยละ 76.28 นักเรียนชาย ร้อยละ 69.28 มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ในนักเรียนหญิง ร้อยละ 11.53 นักเรียนชาย ร้อยละ 15.69 และมีภาวะโภชนาการเกินในนักเรียนหญิง ร้อยละ 12.17 และนักเรียนชาย ร้อยละ 15.03

การศึกษาภาวะโภชนาการของนักเรียนที่พ่อแม่และพ่อหรือแม่อพยพไปขายแรงงานต่างถิ่นของโรงเรียนเก่าจิวหนองบัวจุงรายภูรีประสิทธิ์ อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น (วรรณภา ชนะชัย, 2545) โดยได้ทำการเก็บข้อมูลทั่วไป น้ำหนักและส่วนสูง โดยการสัมภาษณ์ การสอบถาม ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง และประเมินภาวะโภชนาการโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2530 โดยใช้ดัชนีน้ำหนักต่อส่วนสูง น้ำหนักต่ออายุและส่วนสูงต่ออายุ พบว่า นักเรียนมีภาวะโภชนาการปกติ ภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ ภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์ เมื่อใช้ดัชนีน้ำหนักต่อส่วนสูงคิดเป็นร้อยละ 55.93, 32.20 และ 11.87 ตามลำดับ น้ำหนักต่ออายุคิดเป็นร้อยละ 67.80, 27.12 และ 15.25 ตามลำดับ

การศึกษาภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนกับความคิดเห็นและทัศนคติของนักเรียนโรงเรียน Huerca de Almeria ประเทศสเปน (Lorente and others, 2000) การศึกษาแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ให้นักเรียนทั้งหมดของโรงเรียนจำนวน 675 คนตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับนิสัยการบริโภค จากการศึกษาพบว่าเด็กนักเรียนส่วนใหญ่นิยมบริโภคเนื้อสัตว์ รองลงมาคือ นมสด ขนมปังขาว ผักสด และน้ำมันมะกอก ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาภาวะโภชนาการโดยใช้วิธี

ประเมินทางชีวเคมี และการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง จากการสุ่มตัวอย่างนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 4 – 6 ปี และ 10 – 14 ปี พบว่าเด็กนักเรียนมีปริมาณโปรตีน ไนมัน และโคเลสเตอรอลสูงในเลือด มีน้ำหนักและส่วนสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานและมีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะอ้วนได้ ชั้นตอนที่ 3 ศึกษาทัศนคติในการบริโภคของนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 10 – 14 ปี จำนวน 60 คน รวมถึงศึกษาทัศนคติในการบริโภคของมารดาของเด็กนักเรียนด้วย พบว่าเด็กนักเรียนส่วนใหญ่จะปฏิเสธที่จะบริโภคผักใบเขียว ซึ่งคาดว่าพฤติกรรมกรรมการบริโภคดังกล่าวนักเรียนได้รับอิทธิพลมาจากครอบครัว

การศึกษาภาวะโภชนาการของเด็กในเขต Kasese บริเวณพรมแดนระหว่างประเทศ Uganda และ Congo (Tumwine JK and Barugahere W., 2002) โดยการสำรวจได้จัดกลุ่มเด็กเป็นกลุ่มละ 13 คนต่อเขตการสำรวจ เพื่อวัดความสูง น้ำหนักและรอบแขนช่วงบน รวมทั้งตรวจจำนวนครั้งที่เด็กได้รับอาหารและสถิติการเจ็บป่วย คือ ไอหรือท้องร่วง พบว่า จำนวนครึ่งหนึ่งของเด็กรวม 932 คน 49.8% มีสภาพร่างกายไม่สมบูรณ์ และอีก 21.9% มีสภาพร่างกายอยู่ในขั้นไม่สมบูรณ์รุนแรง สำหรับจำนวน 17.4% มีน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ ส่วน 1.25% ต้องได้รับอาหารที่สะอาดกว่าที่เป็นอยู่และอีก 3.7% มีรอบแขนช่วงบนสั้นกว่าเกณฑ์ สาเหตุของการเกิดภาวะโภชนาการที่ไม่ดีเนื่องจากไม่ได้ดื่มนม พ่อแม่มีการศึกษาน้อยและไม่เข้าใจด้านสุขภาพของเด็ก ไม่มีมาตรการในการป้องกันการติดเชื้อ การบริโภคอาหารที่สกปรก และการที่เด็กเป็นไข้หรือท้องร่วงบ่อย

ส่วนการศึกษาภาวะโภชนาการของนักเรียนหญิงโรงเรียน Khasi เมือง Meghalaya (Dipike, Agrahar-Murugkar, 2004) โดยการสัมภาษณ์ แบบบันทึกรายการอาหาร 24 ชั่วโมงและการจดบันทึกน้ำหนักและส่วนสูง พบว่า ความสูงของเด็กหญิงอายุ 7 – 9 ปี และ 10 – 12 ปี ต่ำกว่ามาตรฐาน คือ 126.4 และ 142.7 เซนติเมตร และน้ำหนักของเด็กหญิงทั้งหมด คือ 19, 26.9 และ 31.5 กิโลกรัม ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านทุโภชนาการ พลังงานที่ได้จากการบริโภคอาหารในเด็กหญิงกลุ่มอายุ 7 – 9 ปี และ 10 – 12 ปี ต่ำกว่าปริมาณสารอาหารที่ควรจะได้รับ ในส่วนการบริโภคสารอาหารประเภทแคลเซียม เหล็กและแคโรทีนในเด็กอายุ 10 – 12 ปี ต่ำกว่าที่ควรจะได้รับ

นอกจากนี้ Olivares S, et al. (2004) ได้ศึกษาเชิงพรรณนาเกี่ยวกับภาวะโภชนาการการบริโภคอาหาร และกิจกรรมทางกายของเด็กนักเรียนชาวชิลี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินภาวะโภชนาการ การบริโภคอาหารและนิสัยกิจกรรมทางกายของเด็กนักเรียนชาวชิลี กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กทั้งหมด 1,701 คน ที่เรียนอยู่เกรด 3 ถึง เกรด 9 ในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ใน 3 แคว้นของประเทศชิลี พบว่า โรคอ้วนในเพศชายมีระดับสูง เด็กที่มีอายุน้อยมีความชุกของโรคอ้วนทั้งเพศหญิงและชาย การได้รับสารอาหารจากผลิตภัณฑ์นมในแต่ละวันอยู่ระหว่าง 240 และ 308 กรัม

ผลไม้/ผัก อยู่ระหว่าง 197 และ 271 กรัม อาหารที่ให้พลังงานมากอยู่ระหว่าง 343 และ 460 กรัม จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 23.3 ถึง 47% เด็กที่วิมากกว่า 3 ชั่วโมง ในช่วงตลอดสัปดาห์และวันหยุดสุดสัปดาห์ เด็กที่มีอายุมากมีการดูทีวีมากในช่วงตลอดสัปดาห์ ในขณะที่ช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์เด็กทุกคนมีระยะเวลาในการดูเพิ่มขึ้น เด็กผู้ชายมีกิจกรรมมากกว่าเด็กผู้หญิงหลังจากกลับจากโรงเรียน ความชุกของการเกิดโรคอ้วนในเด็กชาวชิลีอยู่ในระดับสูง แม้ว่าช่วงเวลากการดูทีวี การได้รับอาหารที่มีพลังงานมากและผลไม้/ผักเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคอ้วน มีเพียงการบริโภคผลิตภัณฑ์จากนมเท่านั้นที่ไม่มีความสัมพันธ์กับโรคอ้วนอย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนผลการศึกษาระบาดวิทยา ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และการพัฒนาด้านภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของเด็กในประเทศสหรัฐอเมริกา (Boumtje I. Pierre, et al., 2005) มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของเด็กวัยเรียนในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยการสัมภาษณ์และสำรวจการบริโภคอาหาร พบว่า เด็กผิวดำและเด็กลาตินอเมริกันมีความสัมพันธ์อย่างมากกับการพัฒนาถึงความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งความยากจนเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ความถี่ของการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับเด็กที่มีน้ำหนักปกติ เช่นเดียวกับการอยู่เฉย ๆ ที่มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับเด็กที่มีน้ำหนักปกติเหมือนกันแต่ทั้งนี้มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน ซึ่งมีอายุระหว่าง 12 – 18 ปี นอกจากนี้การบริโภคนมไขมันต่ำ ผลิตภัณฑ์นมต่าง ๆ ผลไม้และผัก มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความน่าจะเป็นที่เสี่ยงต่อการมีภาวะน้ำหนักเกิน ในทางตรงกันข้ามเด็กกับมีการบริโภคเครื่องดื่มต่าง ๆ ไขมัน น้ำมัน และโซเดียมเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปัจจัยด้านการบริโภคที่สำคัญที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินอีกด้วย

นอกจากนี้ยังมีการสำรวจการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนชั้นประถม ในเมืองนานจิง สาธารณรัฐประชาชนจีน (Jiang Yun, Liu Chen and Jin Bangquan, 2001) จากการสุ่มตัวอย่างนักเรียน 712 คน ที่มีอายุระหว่าง 6 – 12 ปี จากโรงเรียน 4 แห่ง เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ประกอบด้วยความรู้เรื่องโภชนาการและพฤติกรรมการกินอาหาร นอกจากนี้ได้ประเมินค่าการกินอาหารและภาวะโภชนาการในนักเรียน 150 คน จากหนึ่งโรงเรียน จากการประเมินการกินอาหารแสดงให้เห็นว่าการได้รับสารอาหารจากการกินอาหารของนักเรียนเหล่านั้นต่ำกว่าคำแนะนำของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแคลเซียมและวิตามินเอ การประเมินภาวะโภชนาการแสดงให้เห็นว่านักเรียนจำนวนมากที่มีปัญหาการขาดสารอาหาร ได้รับสารอาหารเกินและเป็นโรคติดต่อบางอย่างยังเกี่ยวกับการขาดสารอาหาร

การศึกษาภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาในเมือง Townsville ประเทศออสเตรเลีย (Deanne L, Panaretto, Kathryn S, 2005) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 65 คน วิธีการศึกษามีการตรวจปีสสาวะ การวัดร่างกายด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ การประเมินสุขภาพร่างกายทั่วไป ประวัติการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย โดยการสำรวจอย่างต่อเนื่องและทำเป็นประวัติการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายทุก ๆ 2 ปี ศึกษาในโรงเรียนที่มีชาวพื้นเมืองอยู่เป็นจำนวนมาก พบว่า เด็กมีน้ำหนักมากกว่าปกติจนถึงขั้นเป็นโรคอ้วนมีจำนวนมากกว่าเด็กที่มีน้ำหนักน้อยกว่าปกติ เด็กชาวพื้นเมืองกินผักและนมน้อย และมีแนวโน้มว่าป่วยเป็นโรคโลหิตจาง การขาดธาตุเหล็กในเม็ดเลือดมากกว่าเด็กที่ไม่ใช่ชาวพื้นเมือง สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องปรับปรุงเรื่อง โภชนาการและการออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาอุปนิสัยการกินอาหารต่อไป

กรอบแนวคิด

นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีอายุระหว่าง 9-12 ปี จะมีภาวะโภชนาการเป็นเช่นไร ย่อมขึ้นอยู่กับพฤติกรรมมารับประทานอาหาร หากเด็กในวัยนี้รับประทานอาหารที่ดี มีประโยชน์ และมีคุณค่าในปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมตั้งแต่วัยเด็ก จะช่วยให้เด็กมีภาวะโภชนาการตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่ในทางตรงข้ามหากเด็กได้รับอาหารและสารอาหารในปริมาณและคุณภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายหรือมากเกินไปความต้องการของร่างกายอาจส่งผลกระทบต่อร่างกาย ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ คือ ทั้งภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์และภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์ นอกจากนี้ปัจจัยต่าง ๆ ยังมีอิทธิพลต่อการรับประทานอาหารและภาวะโภชนาการของเด็กร่วมด้วย จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาจึงต้องการที่จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา การเจ็บป่วย ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่น เงินที่ได้รับต่อวันและรายได้ของครอบครัว ปัจจัยด้านสังคม เช่น จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพและระดับการศึกษาของบิดามารดา และปัจจัยด้านวัฒนธรรมและประเพณี เช่น ความเชื่อในการรับประทานอาหารของเด็กซึ่งน่าจะมีผลต่อภาวะโภชนาการเด็กในช่วงชั้นที่ 2