

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีแนวคิด และหลักการเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมารดาหรือผู้ปกครองในด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และ การปฏิบัติเกี่ยวกับโภชนาการในบุตรที่อยู่ในภาวะทุพโภชนาการ ทฤษฎีที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้มีเอกสารที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร
2. ความรู้เกี่ยวกับสารอาหารโปรตีน
3. ทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ
4. ทฤษฎีเกี่ยวกับอาหารและ โภชนาการ
5. ทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้
6. โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน.
7. การประเมินภาวะ โภชนาการ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภครอาหาร
9. งานวิจัยเกี่ยวข้องกับภาวะทุพโภชนาการ

ความรู้เกี่ยวกับโรคขาดสารอาหาร

โรคขาดสารอาหาร หมายถึง โรคที่เกิดขึ้นจากการที่ร่างกายได้รับสารอาหารที่ควรได้รับไม่เพียงพอในภาวะหนึ่ง ๆ ซึ่งมีสาเหตุต่าง ๆ กัน ดังที่ วิชัย โชควิวัฒน์ และคนอื่น ๆ (2537, หน้า 67) ได้เสนอไว้ดังนี้

1. ได้รับปริมาณน้อยไป จากการขาดความรู้ที่จะเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าหรือจากภาวะทางเศรษฐกิจ
2. ร่างกายมีความต้องการมากขึ้น เช่น ในภาวะเจ็บป่วย ฟัน齧 ขยะตั้งครรภ์ หรือเด็กในระยะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโตมาก
3. ความอยากอาหารลดลง การย่อยอาหารไม่ดี เช่น ในคนที่ เป็นโรคกระเพาะอาหารหรือโรคเกี่ยวกับลำไส้ เป็นต้น
4. มีการทำลายแหล่งสร้างอาหารในร่างกาย เช่น โรคเหน็บชาในคนที่ชอบรับประทาน

เมียง ทั้งนี้เพราะใบเมียงมีเอนไซม์ไทอะมิเนส (Thiaminase) ซึ่งจะทำลายวิตามินบี 1

5. ยาหรือสารบางชนิดที่มีผลกระทบต่อระบบย่อยอาหารของร่างกาย

โรคขาดสารอาหารที่พบบ่อยในประเทศไทย มีดังนี้คือ

โรคขาดสารโปรตีน (Kwashiorkor) และ โรคขาดพลังงาน (Marasmus) พบมากในเด็กวัยก่อนเรียน เนื่องจากเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต และมีความต้องการสารอาหารมากกว่าในวัยอื่น ๆ ในประเทศไทยจากการสำรวจของกระทรวงสาธารณสุข เมื่อปี 2538 พบว่า ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กวัยก่อนเรียนขาดสาร โปรตีนและพลังงานในระดับ 1 ร้อยละ 10.66 ระดับ 2 และ 3 ร้อยละ 0.67 สำหรับกลุ่มนักเรียนอายุ 5-14 ปี มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานถึงร้อยละ 9.40 โรคขาดสารโปรตีนและพลังงานพบมากในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีอยู่ทั่วไปโดยเฉพาะในชนบทของประเทศไทย ดังที่ สาราณ พงษ์รอด (2536, หน้า 16-18) ได้สรุป สาเหตุของปัญหาอาจเกิดได้ดังต่อไปนี้ คือ

1. ความยากจน (Poverty) ในสภาพครอบครัวยากไร้ มีรายได้น้อย และผลผลิตต่ำทำให้คนในชนบท มักจะได้รับอาหารอย่างไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในเด็กทารก ปรากฏการณ์ที่สะท้อนถึงภาพของสาเหตุภาวะ โภชนาการ จากความยากจนดังกล่าวก็คือ ภาวะการขาดอาหารที่ผันแปรตามฤดูกาล (Seasonal Variation) ซึ่งพบเช่นเดียวกับหลาย ๆ ประเทศที่กำลังพัฒนา เพราะ โดยปกติแล้ว ชาวชนบทมักจะปลูกข้าวและพืชต่าง ๆ เพื่อการเลี้ยงตัวเองและครอบครัวเป็นหลัก และอีกส่วนหนึ่งสำหรับการขายเพื่อการหารายได้ เมื่ออาหารที่เก็บไว้ สำหรับเลี้ยงตัวเองและครอบครัวลดลง ในระยะเวลาก่อนที่จะเก็บเกี่ยว จะพบภาวะทุพโภชนาการเพิ่มมากขึ้นและภาวะนี้จะบรรเทาลง ในระยะหลังการเก็บเกี่ยว ปรากฏการณ์เช่นนี้ สะท้อนภาพที่ว่าชาวชนบทนั้น ไม่ได้มีฐานะมั่งคั่งพอที่จะเก็บออมทรัพย์จากส่วนเกินของการผลิตได้มากพอที่จะนำออกมาจับจ่ายซื้อหาอาหาร ได้ในยามที่ขาดแคลน

2. ความไม่รู้หนังสือ (Illiteracy) ระดับการศึกษาของชาวชนบทโดยทั่วไปอยู่ในระดับที่ต่ำ และผลของการไม่รู้หนังสือนี้ก่อให้เกิดผลการไม่รู้คุณค่าของอาหาร ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตให้ได้มากเท่าที่ควร และผลด้านอื่น ๆ อันเป็นผลต่อเนื่องสู่ภาวะทุพโภชนาการ และปัญหาสุขภาพต่าง ๆ การยกระดับว่าด้วยการแก้ไขปัญหาด้านสาธารณสุขหลาย ๆ ด้านตามหลักการของการสาธารณสุขมูลฐานจะทำให้ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ดีขึ้นได้ ภาวะทุพโภชนาการก็เช่นเดียวกัน มีการยอมรับในหน่วยงานแผนโดยทั่วไปว่า หากระดับของความไม่รู้หนังสือต่ำลงจะเป็นดัชนีชี้วัด เป็นอย่างดีตัวหนึ่งที่คาดหมายได้ว่า ภาวะสุขภาพอนามัยรวมทั้งภาวะโภชนาการจะต้องดีขึ้นแน่นอน

3. ความเจ็บไข้ได้ป่วย (Illness) จากสภาพการด้อยทางด้านสุขภาพ การขาดแคลน การได้รับภูมิคุ้มกันที่ครอบคลุมอย่างทั่วถึง เป็นข้อปัจจัยที่นำมาสู่ความเจ็บไข้ได้ป่วยของ

ชาวชนบท ยังผลให้ภาวะทุพโภชนาการซึ่งเป็นปัญหาอยู่แล้วทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น โรคท้องเดิน และโรคอื่นเป็นผลจากการติดเชื้อต่าง ๆ ยังเป็นกลุ่มโรคอันดับหนึ่งซึ่งเป็นกับชาวชนบทโดยทั่วไป ผลของโรคท้องเดินและโรคติดเชื้ออื่น ๆ ทำให้ร่างกายต้องสูญเสียแร่ธาตุและพลังงานที่สำคัญ โรคดังกล่าวลดความอยากทานอาหารและการดูดซึมอาหารของลำไส้ มีผลทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการที่รุนแรงขึ้น

4. วัฒนธรรม (Culture) วัฒนธรรมการรับประทานอาหารบางอย่างเป็นสิ่งที่ดีฝังแน่นกับชุมชนชาวชนบท จนทำให้การแก้ไขปัญหาดูโภชนาการเป็นไปด้วยความยากลำบากมากยิ่งขึ้น วัฒนธรรมการรับประทานอาหารทุก ๆ คืบ ๆ การให้ข้าวต้มแก่เด็กที่เพิ่งคลอดรับประทานทั้ง ๆ ที่ยังไม่ถึงเวลาที่เหมาะสม การแสดงอาหารของมารดาทั้งก่อนและหลังคลอดรวมทั้งในระหว่างเจ็บป่วยบางโรค ล้วนแต่เป็นวัฒนธรรมความเชื่อที่ตกทอดมาหลายยุคหลายสมัย ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการทั้งในเด็กและมารดาเพิ่มมากขึ้นทั้งสิ้น

5. การโฆษณาประชาสัมพันธ์ และระบบตลาดค้ากำไรที่เข้าไปในหมู่บ้าน (Advertising and profit marketing) การเจริญเติบโตของตัวเมือง ได้ก่อให้เกิดการส่งสินค้าจำนวนมากขายเข้าไปในหมู่บ้าน เพื่อการค้ากำไร ทำให้ภาวะโภชนาการที่เลวร้ายอยู่แล้วทวีความรุนแรงมากขึ้น การโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางวิทยุ โทรทัศน์ นำมาซึ่งความต้องการสินค้าที่บ่อยครั้งเป็นสินค้าที่ด้อยคุณภาพทางอาหาร และบางอย่างยังมีผลเสียต่อร่างกาย ตัวอย่างเช่น สินค้าประเภทน้ำอัดลม ผงชูรส รวมทั้งขนมผสมสีต่าง ๆ และนับวันสินค้าเหล่านี้จะเข้าไปสู่ในหมู่บ้านมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ อาหารพื้นบ้านที่เคยเป็นที่นิยม เช่น ขนมบัวลอย ทองหยิบ ฝอยทอง เริ่มถูกแทนที่ด้วยความต้องการของขนมสำเร็จรูป ซึ่งบรรจุนาฬิกาวันสมัยสวยงาม เช่น ซองหรือกล่อง และมีคุณค่าทางอาหารที่ต่ำกว่า นอกจากนั้นยังก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้น ปัญหานี้วันข้างหน้าจะเพิ่มมากขึ้น

6. ปัญหาอื่นๆ ที่ตามมากับปัญหาโภชนาการ

เรื่องอาหารการกินเป็นเรื่องใหญ่ มีความสำคัญต่อสุขภาพของบุคคลและความสุขของครอบครัวอย่างใกล้ชิดดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ฉะนั้นปัญหาทางโภชนาการเมื่อเกิดขึ้นย่อมมีผลกระทบกระเทือนไปถึงปัญหาด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับชีวิตครอบครัวไปด้วย ปัญหาทางด้านอื่น ที่พอจะมองเห็นได้ชัด ๆ ก็มี

6.1 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ครอบครัวแต่ละครอบครัวจะมีความสุขได้ก็ต่อเมื่อเศรษฐกิจทางครอบครัวดี มีรายได้พอเพียงที่จะใช้จ่ายเพื่อความเป็นอยู่ตามสภาพอันควร ซึ่งจะทำให้ก็ต่อเมื่อครอบครัวมีการกินอยู่ดี สมาชิกในครอบครัวทุกคนมีสุขภาพสมบูรณ์ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงกันข้ามถ้าร่างกายของสมาชิกในครอบครัวอ่อนแอ ทำงานได้ไม่เต็มที่ รายได้ของครอบครัวไม่เพียงพอ ครอบครัวก็ย่อมไม่มีความสุข ถ้าครอบครัวส่วนมากมีเศรษฐกิจดี

เศรษฐกิจของประเทศก็จะดีตามไปด้วย

6.2 ปัญหาสังคม เศรษฐกิจและสภาพสังคมมีความสัมพันธ์กันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อบุคคลมีปัญหาทางเศรษฐกิจ ก็ย่อมจะมีจิตใจและร่างกายไม่สมบูรณ์ หรือเจ็บป่วย อันจะเป็นผลทำให้เกิดการหย่อนสมรรถภาพในการทำงาน ในบางกรณีแม้จะช่วยตนเองก็ยังไม่ได้ ย่อว่าแม้จะทำประโยชน์ให้แก่ส่วนรวม ฉะนั้น ก็ตกเป็นภาระหนักแก่สังคม

จากปัญหาที่กล่าวข้างต้น ในการวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานว่า สาเหตุที่เด็กเกิดภาวะทพโภชนาการเป็นเพราะมารดาขาดความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับโภชนาการ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาในแนวทางนี้

ความรู้เกี่ยวกับสารอาหารโปรตีน

ร่างกายมนุษย์มีโปรตีนอยู่มากเป็นที่สองรองจากน้ำ ธาตุที่เป็นส่วนประกอบของโปรตีน ได้แก่ คาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน และ ไนโตรเจน นอกนั้นมีธาตุกำมะถัน ฟอสฟอรัส เหล็ก อยู่ในปริมาณน้อย (วรากร วราอัศวปติ, 2526, หน้า 117-118)

โปรตีนในธรรมชาติมีอยู่เป็นจำนวนมาก พืชและสัตว์แต่ละชนิดต่างก็มีโปรตีนชนิดเฉพาะของตัวเอง ความแตกต่างของโปรตีนแต่ละชนิดนั้น ขึ้นอยู่กับกรดอะมิโนซึ่งเป็นส่วนประกอบหน่วยย่อยลงไปของโปรตีน

โปรตีนประกอบด้วยย่อย ๆ ที่เรียกว่า กรดอะมิโนหลาย ๆ ตัว เมื่อโปรตีนในอาหารถูกย่อย จะได้กรดอะมิโนชนิดต่าง ๆ ซึ่งร่างกายจะนำไปใช้สร้างโปรตีนตามความต้องการต่อไป เหตุที่มีชื่อว่ากรดอะมิโน เพราะ โมเลกุลประกอบด้วยหมู่มีโน (MH_2) และหมู่กรดหรือคาร์บอกซิล (COOH) อยู่ที่คาร์บอนตัวเดียวกัน กรดอะมิโนมีอยู่หลายชนิดแบ่งตามความต้องการของร่างกายเป็น 2 ประเภท คือ

1. กรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกาย (Essential Amino Acids) ได้แก่กรดอะมิโนที่ร่างกายไม่สามารถสังเคราะห์ได้หรือได้แต่ปริมาณไม่เพียงพอ จำเป็นต้องได้รับจากอาหาร ได้แก่

Lysine Leucine Isoleucine Methionine Phenylalanine Threonine Tryptophan Valine กรดอะมิโนเหล่านี้ช่วยในการดำรงชีวิต และเพิ่มกรดอะมิโนที่ช่วยในการเจริญเติบโตสำหรับเด็ก คือ Histidine

2. กรดอะมิโนที่ไม่จำเป็นต่อร่างกาย (Nonessential Amino Acids) ได้แก่ กรดอะมิโน ซึ่งร่างกายสังเคราะห์เองได้ ถ้าไม่ได้รับจากอาหาร ได้แก่ Aspartic acid Serine Glutamic acid, Proline Glycine Alanine Cystine Tyrosine Arginine

ชนิดของโปรตีน

1. โปรตีนประเภทสมบูรณ์ ได้แก่ โปรตีนที่มีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกายทุกชนิด และอยู่ในสัดส่วนพอเหมาะกันที่ร่างกายจะนำไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ โปรตีนประเภทนี้มีอยู่ในอาหารประเภทเนื้อสัตว์และผลิตผลจากสัตว์ เช่น ไข่ นม และถั่วเหลือง

2. โปรตีนประเภทไม่สมบูรณ์ หมายถึง โปรตีนที่มีกรดอะมิโนที่จำเป็นต่อร่างกาย ไม่ครบทุกชนิด โปรตีนประเภทนี้ ได้แก่ โปรตีนในพืชทั่วไป ยกเว้นถั่วเหลือง

หน้าที่ของโปรตีน

1. สร้างเซลล์และเนื้อเยื่อ เพื่อให้ร่างกายเจริญเติบโตรวมทั้งการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ในอวัยวะต่าง ๆ ด้วย

2. เป็นส่วนประกอบของสารจำพวกเอ็นไซม์และฮอร์โมน

3. เป็นส่วนประกอบของสารเคมีที่มีอำนาจในการต้านทานโรค และทำให้ร่างกายแข็งแรง ได้แก่ Immunoglobulins

4. ทำหน้าที่เป็นขนส่งที่จำเป็นต่อร่างกาย เช่น ฮีโมโกลบิน ช่วยพาออกซิเจนไป โปรตีน ช่วยขนส่งไขมัน

5. ให้พลังงานต่อร่างกาย ประมาณ 4 แคลอรีต่อโปรตีน 1 กรัม

การเปลี่ยนแปลงของโปรตีนในร่างกาย

โปรตีนจะถูกนำย่อยในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กเป็นกรดอะมิโนชนิดต่าง ๆ และถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิตไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การใช้ประโยชน์ของโปรตีนจะเป็นแบบเสริมสร้างเซลล์มากกว่าให้พลังงาน นอกจากร่างกายจะขาดพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต และไขมัน

การสร้างเซลล์และเนื้อเยื่อนั้น ร่างกายต้องการกรดอะมิโนมาสังเคราะห์เป็นโปรตีนชนิดต่าง ๆ ตามที่ต้องการ และจะสร้างได้ก็ต่อเมื่อมีกรดอะมิโนที่จำเป็นอยู่พร้อมในเวลาเดียวกัน ถ้าขาดตัวใดตัวหนึ่งไปก็จะสร้างไม่ได้ ฉะนั้นในการกินอาหารเราจำเป็นต้องกินอาหารเราจำเป็นต้องกินอาหารที่มีโปรตีนสมบูรณ์ทุกมื้อ เพื่อให้ได้กรดอะมิโนที่จำเป็นตามที่ต้องการ ไปสร้างความเจริญเติบโตแก่ร่างกายได้เต็มที่

กรดอะมิโนชนิดต่าง ๆ ไม่สามารถเก็บตุนไว้ใช้เป็นระยะเวลานาน ๆ ได้ในการสร้างเซลล์และเนื้อเยื่อ ถ้ามีกรดอะมิโนที่ต้องการไม่พร้อมภายในเวลาโดยประมาณ 4 ชั่วโมง กรดอะมิโนต่าง ๆ ที่รออยู่แล้วจะถูกแยกหมู่เอมิโนออก (Deamination) จะเปลี่ยนเป็นแอมโมเนีย ยูเรีย และกรดคีโรนิก และถูกขับออกทางปัสสาวะ ส่วนที่เหลืออีกชนิดหนึ่งจะเปลี่ยนเป็นกรดคีโต (Keto acids) กรดนี้สามารถเข้าสู่กระบวนการเกิดพลังงานได้ถ้าร่างกายต้องการหรือไม่ก็ถูกนำไปสร้างเป็นไขมันชนิดอื่นในตัวในร่างกาย ฉะนั้น การที่จะให้ร่างกายได้รับประโยชน์ของโปรตีนในด้านเสริมสร้างเซลล์และ

เนื้อเยื่อ จำเป็นจะต้องได้รับคาร์โบไฮเดรตและไขมันในขนาดที่เพียงพอเพื่อใช้พลังงาน

สาเหตุหนึ่งที่สำคัญของปัญหาเด็กขาดโปรตีน คือ การขาดความรู้ความเข้าใจด้านโภชนาการของมารดา ความจริงมารดาอาจจะรู้แต่การรู้ที่ไปไม่ถึงการนำไปใช้ควรพิจารณาว่าเป็นเพราะสาเหตุใด จึงเป็นเรื่องที่น่าศึกษาทบทวน ถึงเจตคติที่มีต่ออาหารและโภชนาการคืออะไรและมีธรรมชาติเป็นอย่างไร

ทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ

ได้มีผู้ให้ความหมายเจตคติไว้หลายท่านด้วยกัน ดังต่อไปนี้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526, หน้า 3-4) กล่าวว่า "เจตคติ หมายถึง ความคิดเห็น ซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบและเป็นส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างยิ่งต่อสถานการณ์ต่าง ๆ"

ศักดิ์ สุนทรเสณี (2531, หน้า 2-3) ได้ให้ความหมายของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติ หมายถึง ความสลับซับซ้อนของความรู้สึก ความอยาก ความกลัว ความเชื่อมั่น ความลำเอียง หรือการมีอคติของบุคคลในการที่จะสร้างความพร้อมที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามประสบการณ์ของบุคคลนั้นที่ได้รับมา

2. เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียงที่จะมีปฏิกิริยาต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดี หรือต่อต้านสภาพแวดล้อมที่จะมาถึงทางใดทางหนึ่ง

3. ในทางพฤติกรรมของคนเรา เจตคติ หมายถึง การเตรียมตัวหรือความพร้อมในการที่จะตอบสนอง กล่าวคือ

3.1 เป็นการบ่งแสดงถึงการตอบสนองที่จะเกิดขึ้นภายในบุคคลนั้น ซึ่งจะยังไม่เกิดขึ้นทันทีทันใด และสามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก การบ่งแสดงถึงการตอบสนองอาจจะแสดงออกมาอย่างรู้สึกตัวหรือไม่รู้สึกตัว ทางด้านวาจาหรือจากสิ่งเร้าภายในร่างกาย สิ่งที่แสดงออกแต่ละอย่างเป็นส่วนหนึ่งของการตอบสนองทางเจตคติและแนวโน้มเอียงอื่น ๆ ภายในตัวบุคคล

3.2 การตอบสนองทั้งหมด เป็นการแสดงออกโดยการกระตุ้นให้แสดงออก ซึ่งเจตคติอาจจะกระทำภายในหรือภายนอกบุคคลนั้น การกระตุ้นด้วยคำพูดหรือวิธีอื่น ๆ

3.3 การตอบสนองทั้งหมดเป็นผลของวิถีชีวิต แรงขับที่เกี่ยวข้องกับค่านิยมที่จะทำให้เกิดการตอบสนอง เป็นการสร้างภาพพจน์ต่าง ๆ ตามนิสัยของคน ๆ นั้น

กู๊ด (Good, 1973, p. 49) ให้ความหมายของเจตคติว่า เป็นความรู้สึกของคนเราที่มีต่อความคิดเห็นต่อสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว ในด้านความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อสิ่งต่าง ๆ

เคนเดอร์ (Kendler, 1974, p. 671) เจตคติ คือ ความพร้อมของแต่ละบุคคลที่จะแสดง

พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าในสังคม ครอบครัว หรือแนวโน้มในการที่จะแสดงพฤติกรรมในทางที่สนับสนุน หรือต่อต้านประสบการณ์บางอย่าง บุคคล สถาบันหรือแนวคิดบางอย่าง การแสดงออกในลักษณะพึงพอใจเรียกว่า เจตคติทางบวก และการแสดงออกในลักษณะที่ไม่พึงพอใจเรียกว่า เจตคติทางลบ และเมื่อได้เกิดขึ้นแล้วจะแสดงออกซึ่งพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง

สรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความคิดเป็นซึ่งประกอบด้วย ความรู้ ความรู้สึกและแนวโน้มของบุคคลที่จะปฏิบัติหรือมีปฏิกิริยาต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งความคิดเห็นเหล่านี้เป็นผลเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์การเรียนรู้ของบุคคลแต่ละบุคคล

องค์ประกอบของเจตคติ

เจตคติดี้องค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ 3 ประการ คือ (คณีย์ ไชยสิงห์, 2531, หน้า 49-50)

1. องค์ประกอบทางด้านความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive) เป็นความรู้ความเข้าใจที่มีขอบเขต รวมไปถึงความเชื่อ ความคิดเห็นที่มีต่อเหตุการณ์หรือสิ่งของต่าง ๆ
2. องค์ประกอบทางด้านท่าที ความรู้สึก (Affective) เป็นส่วนประกอบทางด้านอารมณ์ความรู้สึกซึ่งจะเป็นตัวของความคิดอีกต่อหนึ่ง เป็นการตอบสนองทางอารมณ์ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งตามภาวะความรู้สึกในขณะนั้น
3. องค์ประกอบทางด้านพฤติกรรม (Behavior) เป็นการประพฤติปฏิบัติการแสดงออกที่สามารถสังเกตได้

ส่วน ชาเวอร์ (Shaver, 1977, pp. 168-170) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของเจตคติดี้นี้ 3 ด้าน

คือ

1. องค์ประกอบทางด้านความรู้ (Cognitive Component) หมายถึง การรับรู้ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวัตถุ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งความเชื่อของบุคคลที่มีต่อสิ่งเหล่านั้นด้วย
2. องค์ประกอบทางด้านความรู้สึก (Affective Component) เป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าที่เขารับรู้ อาจจะเป็น ไปในทางที่ดีหรือไม่ดี ถ้าบุคคลมีความรู้สึกไม่ดีต่อสิ่งใดบุคคลก็จะไม่ชอบต่อสิ่งนั้น ถ้าบุคคลมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใดก็จะเกิดความชอบต่อสิ่งนั้น
3. องค์ประกอบทางด้านแนวโน้มที่จะกระทำ (Behavioral Component) หมายถึง ความโน้มเอียงของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับความรู้สึกของตน คือ การยอมรับหรือไม่ยอมรับ ปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ

องค์ประกอบทั้งสามด้านนี้จะต้องมีความสอดคล้องกัน ถ้าองค์ประกอบด้านใดด้านหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป เจตคติของบุคคลนั้นก็จะเปลี่ยนไปด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

พฤติกรรม 3 อย่าง คือ ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

แต่ละอย่างมักไม่เกิดขึ้นโดยอิสระ แต่จะเกิดขึ้นรวม ๆ กัน และพึ่งพาอาศัยกัน(สุชาติ โสภประยูร, 2520, หน้า 54)

เราสามารถแสดงความสัมพันธ์ได้หลายรูปแบบ ซึ่งอาจเป็นความสัมพันธ์โดยตรง หรือ เป็นความสัมพันธ์ทางอ้อมได้ ดังนี้ (นิภา มนูญปิฏ, 2521, หน้า 60-76)

ลักษณะที่ 1

ความรู้ $\longrightarrow$ เจตคติ $\longrightarrow$ การปฏิบัติ

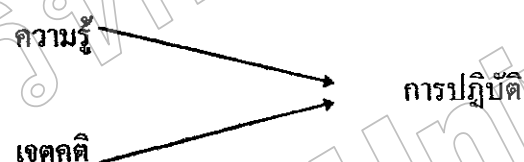
คือ ความรู้มีความสัมพันธ์กับ เจตคติ ซึ่งมีผลให้เกิดการปฏิบัติ

ลักษณะที่ 2



คือ ความรู้และเจตคติมีความสัมพันธ์กัน และทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา

ลักษณะที่ 3



คือ ความรู้และเจตคติต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้และเจตคติไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน

ต้องมีความสัมพันธ์กัน

ลักษณะที่ 4



คือ ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติ ทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับทางอ้อมมี เจตคติเป็นตัวกลาง ทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา

แผนภูมิที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ

อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีผลต่อการสร้างเจตคติของคน

ทวี ท่อแก้ว และอบรม สนิทนิบาล (2517, หน้า 56) อธิบายถึงอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีต่อการสร้างเจตคติของคน สิ่งแวดล้อมที่สำคัญได้แก่

1. บิดามารดา การที่บิดามารดามีเจตคติต่อสิ่งใด ในลักษณะหนึ่งลักษณะใดย่อมมี

อิทธิพลต่อบุตรให้มีต่อการสร้างเจตคติของคนในทางเดียวกับบิดามารดา

2. วัฒนธรรมภายในสังคม คนที่มีอาชีพต่างกันหรืออยู่ในชั้นของสังคมต่างกันหรือคนที่นับถือศาสนาที่ต่างกัน ย่อมมีเจตคติต่างกัน

3. บุคลิกภาพของแต่ละบุคคลย่อมมีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติต่อสิ่งต่าง ๆ ด้วย เช่น คนที่มีบุคลิกไม่เหมือนคนอื่น และรู้สึกมีปมด้อยอาจมองโลกในแง่ไม่ดี เป็นต้น

4. การศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียน งานของโรงเรียนย่อมมีอิทธิพลต่อชีวิตคนมากกว่าสถาบันอื่น ๆ ในสังคม ฉะนั้นหากโรงเรียนมีครูดี มีตำราเรียนที่ดี และมีการปกครองที่ดี สิ่งเหล่านี้ย่อมเป็นส่วนสำคัญในการสร้างเจตคติของเด็กไปในทางที่ดีที่ควร

5. การพักผ่อนหย่อนใจ สมัยนี้โลกเจริญก้าวหน้าไปมาก คนจะแสวงหาความบันเทิงใจได้หลายด้านด้วยกัน เช่น ภาพยนตร์ โทรทัศน์ วิทยุ ฯลฯ ซึ่งแต่ละอย่างก็กล่าวมาแล้ว ล้วนแต่มีอิทธิพลต่อการสร้างเจตคติของคน

การเปลี่ยนแปลงเจตคติ

ซูซีฟ อ่อน โลกสูง (2518, หน้า 7) อธิบายว่า เจตคติเป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งมีสาเหตุมาจากสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. เจตคติเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อได้รับข้อมูลใหม่จากบุคคล หรือสื่อมวลชน
2. เมื่อได้รับประสบการณ์ตรง หรือความสะเทือนใจ
3. เมื่อถูกบังคับให้ต้องปฏิบัติไปนาน ๆ
4. เมื่อได้รับการรักษาทางจิตเพื่อให้เข้าใจเหตุผลที่ถูกต้อง
5. เมื่อต้องการเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมใหม่

จะเห็นได้ว่าเจตคติของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ต่าง ๆ ไม่ยึดติดหรือฝังแน่นอยู่กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งตลอดไป

เจตคติเป็นสิ่งที่สามารถปลูกฝังและพัฒนาให้ดีขึ้นได้ บลูม และคณะ (Bloom & other, 1964, pp. 45-174) มีความเห็นว่า การพัฒนาเจตคติมีขั้นตอนเรียงตามลำดับดังนี้คือ

1. การรับรู้ เป็นขั้นแรกของสภาพจิตใจที่จะทำให้นุคคลมีความไวต่อการรับรู้จากสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งเร้า
2. การตอบสนอง เป็นปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้า เป็นพฤติกรรมที่สูงกว่าการรับรู้
3. การเกิดค่านิยม เป็นการแสดงออกที่เกิดจากความผูกพัน ความมีส่วนต่อผลิตผลของสังคม จนมีการยอมรับค่านิยม การนิยมชมชอบ และความผูกพันในค่านิยมนั้น ๆ
4. การจัดคุณค่า เป็นการจัดระบบของค่านิยม เป็นการสร้างแนวความคิดของค่านิยม

5. การสร้างลักษณะนิสัยตามแบบค่านิยมที่ยึดถือ เป็นการวางหลักทั่วไปและการสร้างลักษณะนิสัย

นอกจากนี้ในการพัฒนาเจตคติ เราต้องคำนึงองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการด้วยกัน คือ

1. ความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้า
2. ความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์ต่อสิ่งเร้า
3. ความโน้มเอียงที่บุคคลจะประพฤติก หรือตอบสนองต่อสิ่งเร้า ในทิศทางที่จะ

สนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้

ดังนั้น จากความหมายและขั้นตอนในการพัฒนาเจตคติที่กล่าวมานี้ พอสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมไปในทิศทางใดทางหนึ่ง อาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้านก็ได้ เจตคติเป็นสิ่งที่ได้รับการปลูกฝังและเปลี่ยนแปลง ด้วยทางการ กระทั่งถึงวัยผู้ใหญ่ และบางอย่างจะพัฒนาเพื่อนำมาสู่ความมั่นคงในภายหลัง หรือก่อตัวมาเป็น บุคลิกภาพของบุคคลนั้น และมีข้อเสนอแนะในการวัดเจตคติที่ควรพิจารณา 3 ประการคือ

1. สิ่งเร้า
2. ช่วงของการตอบสนอง
3. ตัวบุคคลที่ทำการศึกษา โดยพิจารณาว่าสิ่งเร้าในการวัดเจตคติดี้อยู่มากมาย มีทั้งใน รูปธรรมและนามธรรม (เชดคักดี ไชวสินธุ์, 2520, หน้า 39)

ประโยชน์ของเจตคติ ประการเพื่อ สุวรรณ (2520, หน้า 4) ระบุถึงประโยชน์ของเจตคติที่มีต่อบุคคล ดังนี้

1. ช่วยให้เข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โดยการจัดรูปหรือระบบสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ

ตัวเรา

2. ช่วยให้มีค่านิยมในตัวเอง โดยชี้ให้บุคคลหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ดี หรือปกปิดความจริงบางอย่าง ซึ่งนำความไม่พอใจมาสู่เรา

3. ช่วยในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่สลับซับซ้อน ซึ่งการมีปฏิกิริยาตอบโต้หรือ การกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกไปนั้น ส่วนมากจะทำในสิ่งที่นำความพอใจมาให้

4. ช่วยให้บุคคลสามารถแสดงออกถึงค่านิยมของตนเอง ซึ่งแสดงว่าเจตคตินั้นนำความพอใจมาสู่บุคคลนั้น

การวัดเจตคติ ในการวัดเจตคติ นักจิตวิทยาสังคม วัดอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. ทิศทาง (Direction) หมายถึง การประเมินค่า ความรู้ ความรู้สึกและการพร้อมที่จะทำ ในด้านบวกหรือลบ ซึ่งหมายถึง ดี หรือ เลว เช่น เกี่ยวกับองค์ประกอบทางการรู้ก็สามารถวัดได้ว่า

บุคคลมีความรู้ในประเด็นที่ต้องการวัดในทางที่ว่า สิ่งนั้นไปในทางบวก หรือลบ ซึ่งทางบวก หมายถึง ความพร้อมที่จะให้การสนับสนุนหรือช่วยเหลือ ส่วนทางลบ หมายถึง ความพร้อมที่จะทำลาย หรือขัดขวางความเจริญของสิ่งนั้น

2. ปริมาณ (Magnitude) หมายถึง ความเข้มข้นหรือปริมาณความรุนแรงของเจตคติไปในทิศทางบวกหรือลบ นั่นคือ บุคคลอาจมีเจตคติต่อสิ่งนั้นอย่างรุนแรง และต่ออีกสิ่งหนึ่งอย่างเบาบาง ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับความสำคัญของสิ่งนั้น ๆ

การสร้างเครื่องมือวัดเจตคติ

เจตคติเป็นเรื่องเกี่ยวกับจิตใจ ความรู้สึก และอารมณ์ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องยากในการวัด เพราะผู้ตอบจะต้องประเมินความรู้สึกว่า รู้สึกซาบซึ้ง ฟังพอใจ หรือมองเห็นคุณค่าต่อสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใด กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ (2528, หน้า 187) อธิบายว่า วิธีวัดเจตคติสามารถวัดได้จาก

1. โดยการประเมินความรู้สึกของตนเอง
2. สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก
3. แปลความหรือตีความปฏิกิริยาที่บุคคลแสดงต่อสิ่งเร้า
4. การทำงานบางอย่างที่กำหนดให้

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ (2533, หน้า 17) เสนอวิธีวัดเจตคติว่าสามารถวัดได้จาก

1. การสังเกต
2. การสัมภาษณ์
3. การใช้แบบสอบถาม
4. การรายงานตนเอง
5. การใช้โปรเจกทีฟเทคนิค
6. ใช้สังคมมิติ

ในปัจจุบันนักการศึกษาและนักจิตวิทยา ใช้แบบทดสอบเจตคติ ซึ่งแบบทดสอบประเภทนี้จะจัดเกี่ยวกับความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยกำหนดตัวเลขเป็นสิ่งที่หนึ่งสิ่งใด โดยอาศัยกฎเกณฑ์ และเมื่อได้เครื่องมือวัดเจตคติแล้ว จึงนำไปวัดบุคคล เพื่อแปลความหมายตามกฎเกณฑ์ของเครื่องมือ

สรุปได้ว่า เจตคติเป็นความคิดเห็นและความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การทำให้มารดามีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับโภชนาการ เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเจตคติเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของคน ถ้ามารดา มีเจตคติที่ดีย่อมมองเห็นว่าการทำอาหารที่ดี มีประโยชน์ จะช่วยให้บุตรได้รับอาหารที่ดีและจะเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความเต็มใจ ให้ความร่วมมือสนับสนุนเต็มที่ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้ามารดา มีเจตคติที่ไม่ดี ไม่เห็นความสำคัญของการทำอาหารยิ่งถ้าเจตคติเป็นลบจะ

สะสมเพิ่มขึ้นจนเป็นความรู้สึกที่ยากแก่การแก้ไข มารดาก็จะไม่คำนึงถึงคุณค่าทางอาหารและโภชนาการต่อไป

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงนำทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับโภชนาการของมารดาหรือผู้ปกครองที่มีบุตรอยู่ในภาวะทุพโภชนาการ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับเจตคติ ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับการปฏิบัติ

ทฤษฎีเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ

ความหมายของอาหารและโภชนศาสตร์

อาหาร (Food) คือ สิ่งที่มีมนุษย์นำมาบริโภคได้โดยปราศจากอันตราย จากพิษหรือโทษอื่นใดต่อร่างกาย แต่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดสึกหรอให้กำลังงานและความอบอุ่นตลอดจนช่วยในการคุ้มครองโรค ทั้งนี้รวมถึงน้ำด้วย แต่พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหาร พ.ศ. 2507 ได้ให้นิยามศัพท์คำว่า "อาหาร" ไว้ดังนี้

ความหมายของอาหาร

- วัตถุทุกชนิดที่กินหรือดื่มเป็นอาหาร แต่ไม่รวมถึงยาตามกฎหมายว่าด้วยการขายยา
- วัตถุที่คนใช้เป็นของขบเคี้ยวหรืออมเป็นอาหาร
- วัตถุที่ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหาร รวมทั้งสีและเครื่องปรุงแต่งกลิ่นรส

ศิริลักษณ์ สีนวลชัย (2533, หน้า15) อธิบายว่า อาหารเป็นสิ่งจำเป็นแก่มนุษย์ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ในด้านร่างกายหรือสรีระนั้น อาหารสามารถบำบัดความหิวที่เกิดขึ้น และสามารถช่วยสร้างสุขภาพอนามัยของร่างกายและพัฒนาการของสมอง ในด้านจิตใจและอารมณ์ อาหารช่วยสนองความอยากอาหาร(ทำให้เกิดความสุข ความพึงพอใจ) ช่วยเสริมสร้างสุขภาพจิต (ช่วยผ่อนคลายความกดดันหรือความตึงเครียดทางอารมณ์ เป็นต้น) เป็นเครื่องแสดงฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และเป็นเครื่องแสดงสัญลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มชนหรือประเทศ (เชื้อชาติ ศาสนา ขนบธรรมเนียม ประเพณี เป็นต้น)

โภชนศาสตร์ หรือ โภชนาการ (Nutrition) เป็นวิชาวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งในวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่กล่าวถึงความสำคัญของอาหารที่มีต่อสุขภาพของร่างกายว่าอาหารชนิดใดมีสารอาหารประเภทใดมากน้อยเพียงใด เมื่อบริโภคแล้ว จะมีการเปลี่ยนแปลงและดูดซึมไปใช้ประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร นอกจากนี้ยังกล่าวถึงการปรับปรุงอาหารให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย การบำรุงร่างกายด้วยอาหารชนิดต่าง ๆ ทำให้ร่างกายเจริญเต็มที่ มีสุขภาพดี มีการสร้างและซ่อมแซมอวัยวะที่ทรุดโทรม ควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ และให้พลังงาน ความร้อนแก่ร่างกายแค่นั้น มากน้อยเพียงใด

ฉะนั้น ความแตกต่างระหว่างอาหาร (Food) และ โภชนาการ (Nutrition) นั้น อาจกล่าวได้ง่าย ๆ ว่า อาหารคือ สิ่งที่เรากินหรือดื่มแล้วเป็นประ โยชน์แก่ร่างกาย ส่วน โภชนาการกล่าวถึงร่างกายจะใช้ประโยชน์จากอาหารที่กินอย่างไร

ความสำคัญของโภชนศาสตร์

ดังกล่าวแล้วว่า โภชนศาสตร์เป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญของอาหารที่มีต่อสุขภาพของร่างกาย คนเราทุกคนย่อมปรารถนาที่จะให้มีสุขภาพดีอยู่เสมอ จำเป็นที่จะต้องมีการบริโภคอาหารที่จำเป็น เหมาะสม และเพียงพอ (Adequat Diet) จึงจะทำให้มีอายุยืนยาว เจริญเติบโต และทำหน้าที่ได้ตามปกติ ตลอดจนทำให้มีสมรรถภาพในการทำงานสูง และมีอายุยืนนานอีกด้วย เมื่อร่างกายขาดอาหาร ร่างกายก็จะไม่เจริญเติบโต ไม่แต่เท่านั้นอาการของโรคต่าง ๆ ที่เกิดจากการขาดอาหาร เป็นเหตุให้ร่างกายที่ขาดอาหารเสื่อมโทรม อ่อนเพลีย สุขภาพที่ไม่สมบูรณ์ เป็นบ่อเกิดแห่งโรคภัยไข้เจ็บได้

ปัจจุบันทุกประเทศทั่วโลกกำลังตื่นตัว ในการผลิตและสนใจเรื่องอาหารกันมาก ด้วยพลเมืองเพิ่มแต่อาหารมีจำกัด ถึงกับประชากรครึ่งก่อนโลก กำลังหิวโหยและต้องการอาหารอย่างมาก จึงจำต้องรู้จักผลิต รู้จักปรุง รู้จักบริโภค และรู้จักประหยัด เรื่องนี้องค์การสหประชาชาติ (UN) ได้ให้ความสนใจมากถึงกับตั้งองค์การอาหารและเกษตร (FAO) ขึ้น เพื่อรณรงค์ให้มีการเพิ่มผลผลิตกระจายอาหาร ไปสู่ประชาชนได้ทั่วถึง ให้การศึกษาแก่ประชาชนเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร และให้รู้จักเลือกอาหารรับประทานที่มีราคาถูกแต่มีคุณค่าทางอาหารสูง

โภชนศาสตร์มีความสำคัญต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์ ดังนี้

1. ให้การเจริญเติบโตและซ่อมแซม คนเรานับตั้งแต่ปฏิสนธิในครรภ์ของมารดา และคลอดออกมาเมื่อครบกำหนด จะต้องมีการเจริญเติบโตเรื่อยไป ทุกส่วนของร่างกายจะต้องมีการพัฒนาจนกระทั่งถึงวัยที่ร่างกายหยุดเจริญ คือ เป็นผู้ใหญ่ การเจริญเติบโตในช่วงนี้จะเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์อย่างเต็มที่หรือไม่ ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสำคัญได้แก่ อาหารและโภชนาการ และพันธุกรรม การบริโภคอาหารที่ถูกต้องทั้งของมารดาและเด็กเองจะทำให้ร่างกายเจริญเติบโตสมบูรณ์เต็มที่ ปัจจุบันเป็นที่รับรองกันว่าความสูงใหญ่ของร่างกายมนุษย์ขึ้นอยู่กับโภชนาการเป็นสำคัญ เมื่อพ้นวัยเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่แล้ว แม้จะ ไม่มีการเจริญเติบโตต่อไปอีก แต่ก็ต้องมีการซ่อมแซมเนื้อเยื่อทุก ๆ ส่วน มิให้มีการชำรุดสึกหรอและทรุดโทรมไป ความสำคัญทางโภชนาการจึงอยู่ที่ว่าจะบริโภคอาหารอย่างไร อายุจึงจะยืนยาว รูปร่างสวยงาม และไม่แก่ก่อนวัย

2. ให้กำลังงานและความอบอุ่น คนเราที่ที่ชีวิตทุกคนจะต้องได้รับกำลังงาน เพื่อให้การเผาผลาญ (Metabolism) ภายในร่างกายดำเนินไปตามปกติ เช่น หัวใจต้องมีแรงเต้น ปอดมีแรงสูบฉีดโลหิต และสมองมีแรงงานมาเลี้ยงเพื่อความสดชื่น รวมทั้งต้องมีแรงงานเพื่อการเคลื่อนไหวใน

การดำเนินชีวิตประจำวัน และการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่ต้องออกแรงด้วย นอกจากนั้นร่างกายยังต้องมีการปรับปรุงอุณหภูมิภายในให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้ชีวิตอยู่ได้โดยปกติสุข ทั้งแรงงานและความอบอุ่นที่ร่างกายต้องการนี้จำเป็นจะต้องได้จากอาหาร

3. การมีอายุยืน (Longevity of Life) ผลในด้านการมีอายุยืนยาวมานี้ เห็นได้ชัดในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา เมื่อปี 2443 คนอเมริกันมีอายุเฉลี่ยเพียง 48 ปี แต่ในปี 2509 เพิ่มขึ้นเป็น 70 ปี พ.ศ.2513 ชาวเนเธอร์แลนด์ มีอายุเฉลี่ย 75-76 ปี ปัจจัยที่ช่วยให้คนมีอายุยืนมีหลายประการ เป็นต้นว่า ความก้าวหน้าทางการแพทย์ การปรับปรุงทางด้านสุขภาพ และบริการสาธารณสุขดีขึ้นด้วย ฉะนั้น แม้ว่าการมีอายุยืนจะเกิดจากปัจจัยหลายประการดังกล่าวแล้วก็ตามแต่โภชนาการก็เป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่ง

4. ให้อำนาจคุ้มกันโรค ในอาหารมีสารอาหารที่จะช่วยให้ร่างกายมีความสมบูรณ์และแข็งแรง ให้อำนาจคุ้มกันโรค (Immunity) โดยเฉพาะ โกลบูลิน (Globulin) ซึ่งเป็นโปรตีนชนิดหนึ่ง มีคุณสมบัติให้อำนาจคุ้มกันโรคติดต่อต่าง ๆ เป็นที่รู้จักกันดีในวงการแพทย์ วิตามิน เกลือแร่ หลายชนิดคุณสมบัติเช่นเดียวกัน ถ้าการขาดถึงขีดรุนแรงก็จะทำให้เกิดโรคซึ่งเรียกกันว่าโรคขาดอาหาร เช่น โรคเหน็บชา โรคคอพอก โรคขาดโปรตีนแคลอรีและโรคโลหิตจาง เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ที่มีภาวะทุพโภชนาการ ถ้าได้รับเชื้อโรค ร่างกายจะมีโอกาสติดโรคได้มากกว่าผู้มีภาวะโภชนาการดี เพราะผู้มีภาวะโภชนาการดี จะมีความต้านทานโรคดีกว่า และแม้เกิดโรคแล้ว ก็จะมีอาการรุนแรงน้อยกว่า และหายป่วยเร็วกว่าด้วย

5. ให้ความเจริญทางสมองและสติปัญญา ความสำคัญของโภชนาการในด้านความเจริญทางสมอง เพิ่งจะประจักษ์กันไม่กี่ปีมานี้เอง องค์การวิทยาศาสตร์โภชนาการหลายแห่ง ได้พิสูจน์ให้เห็น โดยการแบ่งแม่ซัดแล้วว่ามันสมองของคนเราจะเจริญเติบโตเต็มที่ใด ถ้าหากได้รับอาหารโปรตีนที่ถูกต้องตั้งแต่อายุน้อย ๆ วัยที่สมองเจริญได้มากที่สุดในช่วงอายุ 1-5 ปี มีหลักฐานแสดงว่า ในระหว่างอายุ 3 ปีแรกของชีวิต สมองมีการพัฒนามากที่สุด คือ จะมีน้ำหนักประมาณ ร้อยละ 80 ของมันสมองผู้ใหญ่ ซึ่งตรงข้ามกับน้ำหนักตัว เด็กในอายุนี้นจะมีน้ำหนักตัวเพียงร้อยละ 20 ของน้ำหนักตัวผู้ใหญ่เท่านั้น หลักฐานข้อนี้จึงยืนยันได้ว่า คนเราจะมีสติปัญญาดีหรือไม่ ก็ขึ้นอยู่กับโภชนาการที่ถูกต้องเป็นสำคัญ และการส่งเสริมโภชนาการในด้านสติปัญญานี้ จำเป็นต้องทำตั้งแต่อายุน้อย มิฉะนั้นจะทำให้การเจริญเติบโตของเด็กชะงัก (Retard) ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สมองและสติปัญญา

ความเจริญของสมองและสติปัญญาสัมพันธ์กัน จากการศึกษาพบว่าพวกขาดอาหารศีรษะจะมีขนาดเล็กกว่าปกติ โดยเฉพาะในเด็กตั้งแต่ระยะเดือนท้าย ๆ ของการตั้งครรภ์ถึงระยะ 6 เดือนหลังคลอด การขาดอาหารทำให้การเติบโตของสมองชะงัก มีจำนวนเซลล์ของสมองน้อย

160904

๖/๖.๑
๐๙๙๘
๑

เนื่องจากเซลล์แบ่งตัวน้อยลง ทางด้านสติปัญญา เด็กพวกนี้มีความเข้าใจช้า ขาดความคิดริเริ่ม ขาดความกระตือรือร้น ขาดความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา การแก้ไขก็โดยการเพิ่มอาหารให้เพียงพอใน ระยะที่สมองกำลังเจริญเติบโตอยู่ คือ ในอายุราว 3 ขวบ มิฉะนั้นจะหมดโอกาส

6. ให้สมรรถภาพและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ประโยชน์สำคัญอีกอย่างหนึ่งของอาหารก็คือ ให้แรงงานแก่ร่างกายจะมากขึ้นแล้วแต่ชนิดและประเภทของอาหารนั้น ๆ ซึ่งแรงงานนี้เอง เป็นต้นกำเนิดแห่งสมรรถภาพของคน การใช้แรงงาน นอกจากจะต้องอาศัยแคลอรี (Calorie) ซึ่งเป็นต้นกำเนิดแล้ว ยังจำเป็นต้องอาศัยการสนับสนุนของสารอาหารอื่น ๆ อีก เช่น พวกวิตามิน บี ซึ่งจะทำหน้าที่กระตุ้นและส่งเสริมการใช้แรงงานนั้น ๆ ให้เกิดประโยชน์ประสิทธิภาพในการทำงาน ขึ้นอยู่กับสุขภาพทางกาย อารมณ์ และปัญญา ผู้ที่ได้รับอาหารดีมีประโยชน์อย่างเพียงพอ ย่อมมีร่างกายแข็งแรง อารมณ์ดี มีปัญญา ซึ่งช่วยให้มีความอดทนในการทำงานมากกว่าผู้ที่อ่อนแอ เป็นขุมพลังคน (Human Resource) ทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โภชนาการที่ไม่ดีแม้ในระยะสั้นก็ให้โทษ ทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหาลดลง ทำให้ขาดสมาธิหรือมีสมาธิลดลง ซึ่งจะทำให้ความสามารถในการคิดน้อยลงด้วย คำกล่าวนี้มีหลักฐานจากการทดลอง เพื่อดูผลของ โภชนาการที่มีต่อความสามารถในการทำงานโดยใช้คน 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งให้กินอาหารเข้าอีกกลุ่มหนึ่ง ไม่ให้กินอาหารเข้า กลุ่มที่กินอาหารเข้ามีประสิทธิภาพในการทำงานสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้กินในทำนองเดียวกันนักเรียนที่ไม่ได้กินอาหารกลางวัน จะเรียนได้ผลน้อยกว่ากลุ่มที่กินอาหารกลางวัน เหตุนี้ปัจจุบัน โรงเรียนและผู้เกี่ยวข้องได้เล็งเห็นความสำคัญของอาหารกลางวันและจัดอาหารกลางวันให้แก่เด็กนักเรียนขึ้นมากแห่ง

ความต้องการสารอาหารในเด็กวัยเรียน เด็กวัยเรียนต้องได้รับพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และ โปรตีน ในสัดส่วนที่เหมาะสม รวมทั้งวิตามินและเกลือแร่ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการเต็มศักยภาพให้เป็นตามแบบแผนอย่างต่อเนื่อง ความต้องการสารอาหารเหล่านี้ถูกกำหนดโดยปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ อายุ เพศ ขนาดของร่างกาย อัตราการเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในภาวะทางเพศ กิจกรรมประจำวัน และกิจกรรมพิเศษ เช่น การออกกำลังกาย เป็นต้น

ความต้องการพลังงาน ในแต่ละวัยขึ้นอยู่กับองค์ประกอบดังนี้ (วิชา พังพาพงศ์ และ นัยนา บุญทวีวัฒน์, 2535, หน้า 13)

1. พลังงานที่ต้องการขึ้นพื้นฐาน (Basal Metabolic Rate, B.M.R.) คือพลังงานที่ร่างกายต้องการเพื่อการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในขณะที่ร่างกายพักผ่อน
2. พลังงานที่ต้องการเพื่อประกอบกิจกรรมต่าง ๆ
3. พลังงานที่ใช้เพื่อการเปลี่ยนแปลงอาหารภายในร่างกาย

4. พลังงานที่ใช้เพื่อการเจริญเติบโตในวัยเด็ก การสร้างเนื้อเยื่อเพื่อขนาดของร่างกาย

5. พลังงานที่ใช้สำหรับกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมา เช่น พลังงานที่ใช้ในการจับถ่าย ความต้องการพลังงานของเด็กวัยเรียนต่อวันจะสูงมากที่สุด ในวัยรุ่นชายอายุ 16-19 ปี และหญิงอายุ 13-15 ปี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความต้องการพลังงานที่ควรได้รับในวันหนึ่ง ๆ สำหรับเด็กอายุ 1-19 ปี (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2532 , หน้า 34)

เพศ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)	พลังงาน (กิโลแคลอรี / ก.ก.)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
เด็ก	1-3	12	102	1,200
	4-6	16	90	1,450
	7-9	22	73	1,600
ชาย	10-12	29	36.5	1,850
	13-15	42	32.5	2,300
	16-19	54	27.5	2,400
หญิง	10-12	31	33.0	1,700
	13-15	44	28.5	2,000
	18-19	48	25.5	1,850

ความต้องการ โปรตีน เด็กวัยเรียนยังคงอยู่ในระยะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต ถึงแม้ว่าอัตราการเจริญเติบโตจะช้ากว่าวัยก่อนเรียนก็ตาม เด็กวัยเรียนจำเป็นต้องได้รับอาหารที่ให้โปรตีนเพียงพอ เพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อ สอร์โมน เลือด และอื่น ๆ เพื่อเตรียมเข้าสู่วัยรุ่น เด็กวัยนี้ควรได้รับโปรตีนวันละ 1.2 กรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ของร่างกาย โปรตีนที่ได้รับควรเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี ประมาณ 1 ใน 3 ควรเป็นโปรตีนที่ได้จากเนื้อสัตว์ ไข่ นม และควรได้รับถั่วเมล็ดแห้งให้มากขึ้นความต้องการวิตามินและเกลือแร่ เด็กวัยเรียนจำเป็นต้องได้รับวิตามินและเกลือแร่ต่างๆ ให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ทั้งนี้เพื่อความเจริญเติบโตและป้องกันการขาดสารอาหารต่าง ๆ ซึ่งวิตามินและเกลือแร่เหล่านี้จะได้จากการกินอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ ในปริมาณที่เพียงพอ วิตามินที่พบว่ามีปัญหาการขาดในเด็กวัยเรียนคือ วิตามินเอ และวิตามินบี 2 ซึ่งป้องกันได้โดยให้

เด็กกินเครื่องในสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง ผักใบเขียว และน้ำมันให้มากขึ้น

น้ำ เป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อการทำงานต่าง ๆ ในร่างกาย เด็กจึงควรได้รับน้ำ ให้เพียงพอ คืมทุกครั้งที่หิว น้ำที่ดื่มควรเป็นน้ำสะอาด หรือจะเป็นเครื่องดื่มต่าง ๆ เช่น น้ำหวาน น้ำผลไม้ น้มนมก็ได้

จากความต้องการใช้พลังงานของเด็กวัยเรียน จึงต้องคำนึงถึงคุณค่าของสารอาหารแต่ละประเภทในการเสริมสร้างร่างกาย เด็กวัยเรียนเป็นวัยที่ต้องการอาหารที่มีประโยชน์มากกว่าวัยอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ของสมองได้ดี จึงต้องศึกษาเรื่องของอาหารสำหรับเด็กวัยนี้

อาหารสำหรับเด็กวัยเรียน

อบเชย วงศ์ทอง (2541, หน้า 87-88) กล่าวว่า การเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียนในช่วงอายุ 6-12 ปี เป็นไปอย่างช้า ๆ แต่ค่อนข้างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นจากช่วงวัยก่อนเรียนอย่างสม่ำเสมอ การที่เด็กเข้าสู่สังคมโรงเรียน ซึ่งเด็กต้องใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในโรงเรียน หากเด็กเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน อาทิ การกีฬา กิจกรรมนันทนาการ ซึ่งทำให้เด็กมีความใกล้ชิดเพื่อนฝูง หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง และอิทธิพลจากกลุ่มจะทำให้เด็กรู้สึกรู้ว่าการรับประทานอาหารนั้นเป็นไปอย่างมีความสุข

การจัดอาหารสำหรับเด็กวัยนี้ นับเป็นสิ่งที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง และ โรงเรียนควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ เด็กในวัยนี้ควรให้กินอาหารเหมือนผู้ใหญ่ทุกอย่าง นอกจากอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตและไขมันสูง และอาหารที่มีรสจัด เด็กวัยนี้มีความอยากอาหารดีมากแต่ไม่ชอบกินผัก ควรให้กินผลไม้ให้มากขึ้น มักมีบรื้อนในการกินและไม่ค่อยคำนึงถึงมารยาทในการนั่งโต๊ะ เด็กวัยนี้ชอบกินอาหารกับเพื่อนเป็นหมู่หรือกลุ่ม และชอบเลียนแบบผู้ใหญ่ จึงเป็นระยะที่เหมาะสมที่จะหันนิสัยการกินของเด็กให้รู้จักเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ผู้ใหญ่ควรเป็นตัวอย่างที่ดี เรื่องการกิน และคอยอบรมให้เด็กคำนึงถึงความสะอาดและมารยาทในการกินให้มาก การจัดอาหารกลางวัน ที่โรงเรียนจะช่วยปลูกฝังการบริโภคที่ดีให้เด็ก เพื่อให้เด็กได้รับอาหารเพียงพอกับความ ต้องการของร่างกาย

กองโภชนาการ กรมอนามัย ได้จัดอาหารสำหรับเด็กวัยเรียน โดยใช้อาหาร 5 หมู่เป็นหลักในการคิดคำนวณ โดยจัดแบ่งกำลังงานให้แก่อาหารตามประเภทของอาหารดังนี้

หมู่ 1 อาหารประเภทเนื้อสัตว์ ไข่ นม และถั่วเมล็ดแห้ง ควรบริโภคร้อยละ 10 ของกำลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใน 1 วัน หรือ 1 มื้อ

หมู่ 2 อาหารประเภทข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก และมัน ควรบริโภคร้อยละ 65 ของกำลังงานทั้งหมดใน 1 วัน หรือ 1 มื้อ

หมู่ 3 อาหารประเภทผลไม้ต่าง ๆ ควรบริโภคร้อยละ 5 ของกำลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใน 1 วัน หรือ 1 มื้อ

หมู่ 4 อาหารประเภทผลไม้ต่าง ๆ ควรบริโภคร้อยละ 5 ของกำลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใน 1 วัน หรือ 1 มื้อ

หมู่ 5 อาหารประเภทน้ำมันหรือไขมันจากสัตว์และพืช ควรบริโภคร้อยละ 15 ของกำลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใน 1 วัน หรือ 1 มื้อ

ตัวอย่างอาหารสำหรับเด็กวัยเรียนใน 1 วัน

อาหารเช้า	ข้าวสุก	1-1, 1/2	ถ้วย
	แกงจืด ลูกชิ้นปลาผักกาดขาว	1	ถ้วย
	หมูทอด	2	ชิ้นโต
	กล้วยไข่	2	ผล
อาหารว่าง	นมสด	1	แก้ว
	ทองม้วน	5	ชิ้น
อาหารกลางวัน	ข้าวผัดหมู, กุ้ง	1	จาน
	ไข่ดาว	1	ฟอง
	ถั่วเขียวคั่วน้ำตาล	1/2	ถ้วยตวง
	ขนมถั่วแปบ	3	ชิ้น
อาหารว่าง	น้ำส้มคั้น	1	แก้ว
	ข้าวสุก	1-1, 1/2	ถ้วย
อาหารเย็น	ไข่ผักขิง	1	ถ้วย
	แกงจืดวุ้นเส้นหมูสับ	1	ถ้วย
	ต้มยำหวาน	1	ผล

เมื่อนำค่าเฉลี่ยความต้องการกำลังงานของเด็กวัยเรียน/คน/วัน เป็นหลักในการคิดคำนวณความต้องการอาหารแยกประเภทตามอาหารหลัก 5 หมู่ ได้ค่าเฉลี่ยความต้องการอาหารชนิดต่าง ๆ ใน 1 วัน ดังนี้ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยความต้องการอาหารชนิดต่าง ๆ ใน 1 วัน ของเด็กวัยเรียน

อาหาร	ปริมาณ	อายุ 6-12 ปี
หมู่ที่ 1		
นม	แก้ว	1/2
ไข่	ฟอง	1
เนื้อสัตว์, ปลาและไก่, กุ้ง, หอย, ปู	ถ้วยตวง	3/4-1
ถั่วเมล็ดแห้ง (ดิบ) หรือ	"	1/4
เต้าหู้แข็ง หรือ	"	1/4
เต้าหู้ขาวอ่อน หรือ	"	1/4
เต้าหู้เหลือง	"	1/4
หมู่ที่ 2		
ข้าวสุก หรือ ถั่วเขียว หรือขนมจีน	ถ้วยตวง	4-5
เผือกหรือมัน	กรัม	100
น้ำตาล	ช้อนโต๊ะ	2
หมู่ที่ 3		
ผักใบเขียว สุกและดิบ ในปริมาณที่ไม่จำกัด	ถ้วยตวง	1/2-1
ผักจำพวกหัว ผัก ผล	ถ้วยตวง	1/2
หมู่ที่ 4		
ผลไม้จำพวกส้ม อย่างน้อย	ผล	1
ผลไม้อื่น ๆ (ถ้าผลไม้ใหญ่ให้กินเป็นชิ้น หรือ	ผล	1
ผลเล็กให้กิน 3-5 ผล)		
หมู่ที่ 5		
น้ำมันจากสัตว์ หรือน้ำมันพืช หรือกะทิ	ช้อนโต๊ะ	2

- หมายเหตุ 1. อาหารเนื้อสัตว์มีหลายชนิด ซึ่งให้ไขมันในปริมาณที่แตกต่างกัน ฉะนั้น ชนิดใดที่มีไขมันมากจะให้กำลังมาก และให้โปรตีนน้อยกว่าชนิดที่มีไขมันน้อย
2. ถ้าไม่ได้กินนมหรือไข่ ให้กินเนื้อสัตว์และอาหารประเภทถั่วแทนนม 1/2 แก้ว ให้โปรตีน = ไข่ 1 ฟอง = เนื้อสัตว์ 40 กรัม = ถั่วเหลืองดิบ 20 กรัม = ถั่วลิสงต้ม 50 กรัม

โภชนาการสำหรับเด็กวัยเรียน ความสำคัญของอาหารเช้าและอาหารกลางวันในเด็กวัยเรียนอาหารเช้า ช่วงระยะเวลาจากอาหารเย็นถึงอาหารเช้า เป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมง ระยะเวลาที่ระดับน้ำตาลในเลือดจะต่ำลงทำให้รู้สึกหิว ซึ่งแสดงว่าร่างกายต้องการอาหารเพิ่ม ถ้าไม่ได้รับอาหารเพิ่มจะรู้สึกอ่อนเพลียหงุดหงิด สติปัญญาในการทำงาน และการเรียนลดลงและมีสมาธิในการทำงานไม่ดี ดังนั้นอาหารเช้า ช่วยให้ประโยชน์ที่สำคัญ 2 ประการ

1. ช่วยให้ได้รับสารอาหารและอาหารเพียงพอกับความต้องการ
2. ช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ ผลให้การทำงานในร่างกายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อาหารเช้าที่ดี ควรมีคุณค่าทางโภชนาการเพียงพอ คือควร ให้พลังงานอย่างน้อย 1 ใน 4 ของความต้องการทั้งวัน หรือประมาณ 300 แคลอรี ควรประกอบด้วยโปรตีน 20-25 กรัม จะช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดคงอยู่ได้นานกว่า อาหารเช้าที่มีแค่คาร์โบไฮเดรตและไขมัน อาหารมื้อเช้าควรเป็นอาหารง่าย ๆ ที่ทำสะดวก เช่น ข้าว ไข่เจียวต้มมะเขือเทศ ไข่ต้ม เป็นต้น

อาหารกลางวันควรให้โปรตีนและแคลอรี 1 ใน 3 ของความต้องการทั้งวัน อาหารกลางวันที่ดีควรประกอบด้วย อาหารทั้ง 5 หมู่ มีปริมาณโปรตีน และแคลอรีเพียงพอ ควรใช้ถ้วยตักแห้ง ซึ่งเป็นพืชที่มีโปรตีนสูง และราคาถูกกว่าเนื้อสัตว์ในการจัดอาหารกลางวันให้มากขึ้น

อาหารเย็น เป็นมื้อที่เด็กกินพร้อมกับครอบครัว ซึ่งเป็นมื้อที่สำคัญที่จะช่วยขจัดเขยื้อนสารอาหารที่ได้รับ ไม่เพียงพอในมื้อเช้าและมื้อกลางวัน อาหารมื้อเย็นจึงควรจัดให้มีคุณค่าทางโภชนาการเพียงพอสำหรับเด็ก

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน การขาดอาหารเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ แต่เราอาจพบได้เช่นเดียวกันว่า ผู้ที่มีอาหารรับประทานก็เกิดภาวะทุพโภชนาการได้เหมือนกัน ซึ่งมักจะเกิดกับผู้มีพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกหลักโภชนาการ เด็กวัยเรียนเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญ หากไม่ได้รับการปลูกฝังนิสัยพฤติกรรมบริโภคให้ดีแล้ว ก็จะเป็นกลุ่มที่เสี่ยงต่อการมีภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งมีผลเสียหลายประการ เนื่องจากเด็กวัยนี้ยังต้องการอาหารที่ถูกหลักโภชนาการเพื่อการพัฒนาการเจริญเติบโต และอื่น ๆ เพื่อเป็นการสร้างบริโภคนิสัยที่ดีต่อไปในอนาคต จึงควรรู้ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน ซึ่งได้แก่

1. สิ่งแวดล้อมในครอบครัว ตั้งแต่เด็กเริ่มจำความได้ ครอบครัวมีอิทธิพลต่อการพัฒนาบริโภคนิสัยของเด็ก โดยเฉพาะผู้ที่เป็นพ่อแม่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องเด็ก เนื่องจากการกำหนดอาหารให้เด็กเล็กบางคน พ่อแม่จะเตรียมอาหารให้ลูกรับประทาน โดยยึดความพอใจหรือความชอบในอาหารนั้นๆ เป็นหลัก ไม่ได้คำนึงถึงความถูกต้องตามหลักโภชนาการ สำหรับเด็กวัยเรียน การรับประทาน

อาหารที่บ้านอาจมี 1-2 มื้อ มื้อกลางวันมักจะรับประทานอาหารที่โรงเรียน พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ได้เรียนรู้จากบ้านจะส่งผลถึงการเลือกรับประทานอาหารที่โรงเรียน ดังนั้น ผู้ที่เป็นพ่อแม่และผู้จัดอาหารที่บ้านควรจัดอาหารที่มีคุณค่าและเหมาะสมสำหรับเด็ก โดยคำนึงถึงคุณภาพและปริมาณ เพื่อไม่ให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ

การสร้างบรรยากาศที่ดีในการรับประทานอาหารนับเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการบริโภคอาหารของเด็ก เนื่องจากเด็กวัยเรียน (อายุ 6-12 ปี) มักจะห่วงเรื่องการเล่น ทำให้ละเลยการบริโภคอาหาร

2. ข่าวสารต่าง ๆ โลกปัจจุบันถือว่าเป็นโลกของข้อมูลข่าวสารที่แท้จริง ปัจจุบันจึงพบว่า ผู้ประกอบธุรกิจจะให้ความสนใจต่อการเลือกใช้ช่องทางส่งข่าวสารเป็นอย่างมาก เพื่อให้เจาะถึงกลุ่มเป้าหมายทางด้านการตลาด สำหรับเด็กวัยเรียน การโฆษณาสินค้าทางโทรทัศน์จะเป็นช่องทางที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในสังคมเมืองซึ่งไม่มีเวลาและสถานที่สำหรับการออกกำลังกายมากนัก จึงมีเวลาสำหรับการดูโทรทัศน์มากขึ้น แม้ว่าเด็กวัยก่อนเรียนส่วนใหญ่จะไม่สามารถรับสารด้านการค้าจากรายการโทรทัศน์ได้เท่าใดนัก แต่เมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น ก็จะสามารถเรียนรู้ค่าโฆษณาและจดจำได้มากขึ้น

ปัจจุบันจึงพบว่าบริษัทที่จำหน่ายเครื่องอุปโภคบริโภคสำหรับเด็กส่วนใหญ่เพื่อการโฆษณาโดยการใช้สื่อโทรทัศน์และสร้างความรู้สึกระทึกใจให้แก่เด็ก โฆษณารายการสำหรับจำนวนมากที่ถูกใช้เป็นเครื่องมือโฆษณาสินค้าฟุ่มเฟือยหรืออาหารที่ไม่มีประโยชน์ในด้านโภชนาการต่าง ๆ เช่นอาหารประเภทที่ให้น้ำตาล ขนมประเภทขบเคี้ยวและลูกอมกลายเป็นขนมที่มียอดขายสูงและเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโภชนาการเกินของเด็กวัยนี้ในปัจจุบัน

3. สังคมเพื่อน เมื่อเด็กเริ่มเข้าโรงเรียน โลกส่วนตัวของเด็กจะขยายไปยังสังคมเพื่อน และกลายเป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญต่อการบริโภคของเด็กมากขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดีนั้นคือ สังคมเพื่อนอาจจะช่วยพัฒนาทัศนคติที่ดีต่ออาหารและการเลือกอาหารในข้อเสียนั้น อาจจะเป็นในรูปของการปฏิเสธไม่บริโภคอาหารหรือการเลือกรับประทานอาหารที่อยู่ในความนิยม ค่านิยมใหม่ในด้านอาหารนี้เกิดขึ้นได้เมื่อเด็กได้เข้าร่วมกินอาหารกับเพื่อน ๆ ในอาหารมื้อกลางวันที่โรงเรียน ดังนั้น การสร้างพฤติกรรมอาหารที่พึงประสงค์ เช่น การให้เด็กลองบริโภคอาหารใหม่ ๆ อาจเริ่มขึ้นที่โรงเรียนเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากการตามอย่างกัน เด็กบางคนจะปฏิเสธไม่รับประทานผักเพราะเพื่อนสนิทไม่รับประทานผัก หรือบางคนเห็นเพื่อนดื่มนมก็ดื่มตาม

4. การจัดบริการอาหารในโรงเรียน ในช่วงเวลาที่ผ่านมานี้ สภาพของครอบครัวส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก ผู้หญิงต้องทิ้งภาพลักษณ์ของแม่บ้านซึ่งรับผิดชอบแต่งงานบ้านอย่างเดียว กลายเป็นการทำงานนอกบ้านเป็นอีกภารกิจหลักเพิ่มจากเดิม ดังนั้น เด็กจึงจำเป็นต้องไปโรงเรียนก่อนเกณฑ์ประถมศึกษา ซึ่งหมายถึงการที่เด็กต้องรับประทานอาหารนอกบ้านมากขึ้นอย่างน้อย 1 หรือ มากกว่า 1 มื้อ ที่สถานเลี้ยงเด็ก ศูนย์เลี้ยงเด็กหรือที่โรงเรียน ดัง ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบต่อการเลี้ยงดูเด็กตามสถานประกอบการดังกล่าวควรคำนึงถึงการจัดหาอาหารในด้านความสะอาดและให้มีคุณภาพ เช่น เลือกรายการอาหารที่เด็กส่วนใหญ่สามารถรับประทานได้ มีคุณค่าอาหารที่เหมาะสม เลือกใช้สารปรุงแต่งรสและวัสดุเจือปนอาหารที่ปลอดภัย และคำนึงถึงความสะดวกของเด็กในการบริโภค

แม้ว่าประเทศไทยจะมีการจัดบริการอาหารใน โรงเรียนมาตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึงปัจจุบันก็ตาม จากข้อมูลจากการศึกษาตามสถานที่ประกอบอาหารต่าง ๆ สามารถประเมินได้ว่า สถานการณ์โดยทั่วไปเกี่ยวกับการบริการอาหารสำหรับเด็กนักเรียนยังเป็นที่น่าห่วงทั้งในด้านคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง

5. ความเจ็บป่วย เด็กที่มีความเจ็บป่วยหรือล้มป่วยด้วยโรคภัย มักจะมีความอยากอาหารลดน้อยลงและมีความจำกัดในเรื่องปริมาณอาหารที่บริโภค ความเจ็บป่วยฉับพลันที่เกิดขึ้นจากเชื้อไวรัสหรือแบคทีเรีย แม้ว่าจะเป็นระยะสั้น ๆ แต่เป็นช่วงที่เด็กมีความต้องการ โปรตีนและสารอาหารอื่น ๆ เพิ่มมากจากเดิม โรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น หอบหืด หัวใจพิการแต่กำเนิด เป็นภาวะที่ขาดต่อการได้รับสารอาหารให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย เด็กที่ประสบปัญหาความเจ็บป่วยด้วยโรคเหล่านี้มักจะมีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาหรือแสดงอาการต่อต้านกับพ่อแม่เมื่อรับประทานอาหารเด็กบางกลุ่มต้องการอาหาร ที่จัดขึ้นเป็นพิเศษเนื่องจากความเจ็บป่วย การจัดอาหารสำหรับเด็กกลุ่มนี้ควรต้องปรับหรือเลือกอาหารให้เหมาะสมและเกี่ยวข้องกับประเภทของโรค พ่อแม่ควรให้คำแนะนำแก่เด็กสำหรับการเลือกบริโภคอาหารเมื่ออยู่นอกบ้าน หรือรู้จักใช้จิตวิทยาสำหรับลูกหากมีปฏิกิริยาการต่อต้านเกิดขึ้น

ทฤษฎีการเรียนรู้

นวลกนก อัมพาส (2537, หน้า 28-32) อ้างถึง พฤติกรรมการบริโภค ที่มีสาเหตุจากการขาดความรู้ทางโภชนาการ สามารถวางแผนแก้ไขโดยการให้ความรู้ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการบริโภค ทั้งนี้จึงจำเป็นต้องนำทฤษฎีการเรียนรู้เข้ามาเพื่อจัดการเปลี่ยนแปลงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ดังนี้

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory)

บลูม (Bloom, 1956, pp. 65-88) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมว่า เป็นกิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำอาจจะเป็นสิ่งที่สังเกตได้หรือไม่ได้ ในการวางแผนการสอนเพื่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้กับผู้เรียน เป็น 3 กลุ่ม คือ พุทธิพิสัย (Cognitive domain) เจตพิสัย (Affective domain) และทักษะพิสัย (Psychomotor domain) ในปัจจุบันพฤติกรรมการเรียนรู้กลุ่มพุทธิพิสัยได้มีการศึกษาและใช้ในการสอนอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นพฤติกรรมที่สำคัญที่สุดในการเรียนการสอน สามารถสังเกตและสร้างเครื่องมือวัดได้ง่ายและยังเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้เบื้องต้นในการนำไปสู่พฤติกรรมการเรียนรู้กลุ่มเจตพิสัยและทักษะพิสัย ในที่นี้กล่าวถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มพุทธิพิสัย

ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งจำแนกไว้ตามลำดับขั้นจากง่ายไปหายากดังนี้

1. ความรู้ (know ledge) เป็นพฤติกรรมขั้นต้นเกี่ยวกับความจำได้หรือระลึกได้
2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องจากความรู้มาก่อนจึงจะเข้าใจ ความเข้าใจนี้จะแสดงออกมาในรูปของการแปลความ คือความ และคาดคะเน
3. การนำเอาไปใช้ (Application) เป็นการนำเอาทฤษฎี วิธีการ กฎเกณฑ์และความคิดต่าง ๆ ไปใช้
4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นที่บุคคลมีความสามารถและมีทักษะในการจำแนกเรื่องราวที่สมบูรณ์ใด ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ และมองเห็นความสัมพันธ์อย่างแน่ชัดระหว่างส่วนประกอบเหล่านั้น รวมทั้งมองเห็นการผสมผสานระหว่างส่วนประกอบที่ร่วมกันเป็นปัญหาหรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถของบุคคลในการรวบรวมส่วนย่อยต่าง ๆ เข้าเป็นส่วนรวมที่มีโครงสร้างใหม่มีความชัดเจนและมีคุณภาพสูง
6. การประเมิน (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินคุณค่าของเนื้อหา วัสดุ วิธีการ วินิจฉัยราคาสิ่งของต่าง ๆ โดยมีกฎเกณฑ์และมาตรฐานเป็นเครื่องช่วยประกอบการวินิจฉัย ซึ่งกฎเกณฑ์ที่ใช้ช่วยประเมินค่านี้อาจเป็นกฎเกณฑ์ที่บุคคลสร้างขึ้นหรือมีอยู่แล้วก็ได้

สรุป แนวทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เป็นการให้ความรู้ ทำให้เกิดความเข้าใจสามารถนำเอาไปใช้ได้ สามารถวิเคราะห์มองเห็นความสัมพันธ์และสังเคราะห์รวมเข้าเป็นกฎเกณฑ์ใหม่ เพื่อให้เลือกเฉพาะพฤติกรรมที่จะให้ผลในทางที่ปรารถนาและมีประโยชน์ ผู้วิจัยเห็นว่าทฤษฎีนี้สอดคล้องกับการทดลองเพราะเป็นเรื่องที่อยู่ในวิสัยที่มารดาจะทำน่านมถั่วเหลืองใส่ให้บุตรบริโภคได้ โดยราคาไม่แพง ไม่เสียเวลาจนเกินไปและในการทดลองมีผลปรากฏอย่างชัดเจน

จากแผนการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนจะเห็นได้ว่า โภชนาการศึกษา เป็นวิธีการที่สำคัญที่จะขจัดปัญหาทุพโภชนาการในเด็กได้ โดยทางกรมพัฒนาชุมชนได้เสนอวิธีดำเนินงานด้านการให้โภชนาการศึกษามากมายวิธี ได้แก่ (วนิดา ถิทธิธรรณฤทธิ์, 2527, หน้า 182-183)

1. โดยการเยี่ยมบ้าน ในกลุ่มมารดาที่ให้นมบุตร โดยมีเป้าหมายว่าภายใน 5 ปี จะทำการเยี่ยมบ้านให้ความรู้ทางโภชนาการที่ถูกต้อง 3.1 ล้านคน
 2. โดยการให้คำปรึกษา ที่สำนักงานในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตรในเรื่องเกี่ยวกับการเลี้ยงบุตร การให้อาหารเสริมที่ถูกต้อง โดยมีเป้าหมายจะให้คำปรึกษา 1.6 ล้านคนใน 5 ปี
 3. โดยการให้ความรู้ทางด้านโภชนาการและการสาธิตเป็นกลุ่ม โดยรวมกลุ่มจากกลุ่มของแม่ที่มีปัญหาในเขตยากจน โดยมีเป้าหมาย 2.6 ล้านคนใน 5 ปี
 4. จัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลทางด้านโภชนาการ
 5. มีการจัดสัมมนาผู้บริหารระดับสูง เพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางด้านโภชนาการและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการแก้ปัญหาทางด้านโภชนาการ ปีละ 50 คน ก็จะได้ 250 คนใน 5 ปี
 6. การส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่โดยให้ความรู้ทางด้านโภชนาการ เรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่แก่หญิงวัยเจริญพันธุ์ โดยตั้งเป้าหมายให้ได้ 60 ล้านคนใน 5 ปี
 7. นโยบายส่งเสริมการผลิตอาหารเสริมในชุมชน ในพื้นที่ชนบทของจังหวัดยากจน 37 จังหวัด และยังมีนโยบายฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีด้านอาหารในระดับหมู่บ้านในพื้นที่จังหวัดยากจน และนอกจากจะให้ความรู้ทางด้านโภชนาการของเด็กเล็ก ซึ่งรวมทั้งเด็กทารกและเด็กวัยก่อนเรียน ทางแผนพัฒนาชุมชนเล็งเห็นความสำคัญของการส่งเสริมสถานะ โภชนาการของเด็กวัยเรียน โดยมีนโยบายป้องกันการเกิดทุพโภชนาการในเด็กวัยเรียน
 8. ส่งเสริมสุขภาพในโรงเรียน
 9. ตรวจสุขภาพเด็กนักเรียน
 10. จัดอาหารกลางวันในโรงเรียนโดยให้เงินอุดหนุนแก่โรงเรียน
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2527, หน้า 137-140) ได้เสนอการดำเนินการจัดโภชนาการในโรงเรียนประถมศึกษาไว้ดังต่อไปนี้ คือ

1. สร้างนิสัยการกินที่ดีในเด็ก โดย
 - 1.1 ให้เด็กกินอาหารเหมือนผู้ใหญ่ เพื่อหัดให้เด็กกินอาหารได้แทบทุกชนิด เพื่อได้สารอาหารครบถ้วน และเพื่อไม่ให้เลือกอาหารจนเกิดปัญหาชอบหรือไม่ชอบขึ้น
 - 1.2 การให้อาหารใหม่ควรให้ทีละอย่างและ ทีละน้อย โดยปรุงแต่งสีกลิ่นให้ตามความชอบของเด็ก ถ้าเด็กไม่ยอมกินไม่ควรบังคับ ทั้งระยะเวลาสักพักหนึ่งแล้วค่อยให้ลองให้อาหารชนิดใหม่

1.3 เด็กมักเอาอย่างพ่อแม่ ดังนั้นพ่อแม่ควรเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับเด็ก ตามหลักการของการมีนิสัยการกินที่ดี เพื่อเด็กจะได้แบบอย่างที่ดีและถูกต้องต่อไป

1.4 ให้เด็กกินอาหาร 3 มื้อเหมือนผู้ใหญ่ คือกินให้เป็นเวลา ไม่กินจุบกินจิก และไม่ควรให้ขนมหวานก่อนมื้ออาหารจะทำให้เด็กกินอาหารได้น้อยลง

1.5 บรรยากาศในการกินอาหารควรสงบและรื่นรมย์ไม่ตื่นเต้นหรือตึงเครียด ซึ่งมีผลต่อการกินอาหารและการย่อยอาหาร

2. สอนการเลือกกินอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ ความจำเป็นในการเลือกกินอาหารของคนเราควรมีจุดมุ่งหมายไปทางเดียวกันคือเพื่อความต้องการจำเป็นของร่างกาย มิใช่เพื่อความพอใจ ความนิยม หรืออื่น ๆ ดังเช่นที่หลายคนเข้าใจ ดังนั้นเพื่อการดำรงชีวิตที่เป็นสุขเราควรเลือกกินอาหารตามจุดมุ่งหมายข้างต้น คือจะต้องกินอาหารที่ดีและมีประโยชน์

3. การจัดการเรียนการสอน การเรียนการสอนโภชนาการศึกษาย่อมมีอยู่เป็นปกติแล้วในแผนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ซึ่งได้เสนอกิจกรรมการสอนไว้แล้วค่อนข้างสมบูรณ์ แต่เพื่อให้การเรียนการสอนได้ผลจริงยิ่งขึ้นจึงขอเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเป็นสี่ขั้นตอน เพื่อจะหาคำตอบให้ได้ว่า

3.1 มีปัญหาอะไรบ้าง

3.2 จะแก้ปัญหามีอะไรบ้าง

3.3 ลงมือแก้ปัญหามีอะไรบ้าง

3.4 ได้ผลอย่างไรบ้าง

4. การจัดทำอาหารเสริม โดยให้นักเรียนกินอาหารเสริมเพื่อให้ได้สารอาหารเพียงพอ กับความต้องการของร่างกาย และประหยัดเศรษฐกิจในครอบครัว โรงเรียนแนะนำให้ดื่มนม ถั่วเหลืองและนำกากถั่วเหลืองมาประกอบอาหารต่าง ๆ มากมายทั้งคาวและหวาน

สรุปได้ว่าโรงเรียนควรดำเนินงานส่งเสริมโภชนาการ โดยจัดอาหารกลางวัน สอนโภชนาการแก่นักเรียน ส่งเสริมผลผลิตทางเกษตรในโรงเรียนและชุมชน จัดทำอาหารเสริม มีการคำนึงถึงการสุขาภิบาลอาหาร โครงการวิจัยนี้จะให้แม่เข้ามาเรียนรู้การทดลองเพราะเป็นคนดูแลข้าวปลาอาหารให้คนในครอบครัว

โครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน

หมายถึง โครงการส่งเสริมการจัดอาหารให้นักเรียนได้รับประทานอาหารกลางวัน ที่โรงเรียน เพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการดี ส่งเสริมนิสัยการรับประทานอาหารที่ดี การเลือกอาหารที่ถูกต้อง

ตามกำลังเงินและเศรษฐกิจ ทั้งยังส่งเสริมการพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมของเด็กด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2525)

จุดมุ่งหมายของการจัดโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน คือ

1. สร้างความเชื่อถือ สร้างเจตคติที่ดีต่อการบริโภคอาหารตามวัย
2. ให้เกิดประโยชน์ทางโภชนาการ เช่น ปรับการรับประทานอาหาร การเลือกอาหาร
3. มุ่งให้นักเรียนได้รับประทานอาหารราคาถูกโดยไม่หวังกำไร
4. จัดอาหารให้มีคุณค่าทางโภชนาการ สะอาดถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร เพื่อมุ่งปรับปรุง

โภชนาการของนักเรียน

5. สงเคราะห์เด็กยากจน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดโครงการอาหารกลางวันอย่างถูกต้องหลัก คือ

1. นักเรียนมีสุขภาพดีขึ้นอันจะทำให้พลเมืองเป็นคนมีคุณภาพและเป็นกำลังสำคัญของชาติในอนาคต

2. เมื่อนักเรียนมีสุขภาพดี ความสามารถในการเรียนก็จะดีขึ้นด้วย การขาดเรียน การสอบตกซ้ำชั้นก็จะลดลงเป็นการช่วยลดความสูญเสียไปทางการศึกษา

3. ช่วยให้นักเรียนและผู้ปกครองประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะโรงเรียนทำอาหารขายในราคาถูกและไม่หวังกำไร

4. ประโยชน์ด้านการเรียนการสอนในโรงเรียน โดยใช้โครงการอาหารกลางวันส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ อาทิ เช่น กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ และกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย เป็นต้น

5. ประโยชน์ในการส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์และสังคมของนักเรียน โดยให้โอกาสนักเรียนได้ฝึกมารยาทในการรับประทานอาหาร ใช้โรงอาหารเป็นที่สังสรรค์และจัดกิจกรรมอื่น ๆ

6. ประโยชน์ในการก่อให้เกิดทัศนคติและความเข้าใจอันถูกต้องในเรื่องบริโภคอาหาร การผลิต การจำหน่ายแจกอาหาร

7. ประโยชน์ในการเผยแพร่ความรู้ให้แก่ครู เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ผู้ปกครอง และชุมชน
วิธีการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน โรงเรียนอาจจัดบริการอาหารกลางวันได้หลายวิธี ดังนี้

1. นักเรียนนำอาหารมาจากบ้าน โดยโรงเรียนจัดสถานที่เพื่ออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้ เช่น มีที่นั่งรับประทาน จัดน้ำดื่ม จัดถังขยะ เพื่อให้บริการแก่นักเรียนที่นำอาหารมารับประทาน วิธีนี้ได้ประโยชน์ก็ต่อเมื่อโรงเรียนได้ให้ความรู้ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับชนิดอาหารที่ครบ 5 หมู่

สุขภาพอาหาร มารยาทในการรับประทานอาหาร ตลอดจนต้องมีครูควบคุมดูแลนักเรียนด้วยความรัก และเอาใจใส่ระหว่างที่พักรับประทานอาหารกลางวัน

2. โรงเรียนจัดบริการอาหารกลางวันเอง วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะดำเนินการให้บรรลุตามอุดมการณ์ของการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน เพราะโรงเรียนสามารถจัดบริการและควบคุมดูแลการจัดได้ทุกขั้นตอน

3. หลายวิธีรวมกัน คือ มีทั้งให้นักเรียนนำอาหารมารับประทานที่โรงเรียนและโรงเรียนจัดทำอาหาร ขายเป็นบางส่วนร่วมกัน

4. วิธีจัดบริการอาหารกลางวันโดยใช้ครัวกลาง วิธีนี้นิยมทำในเมืองใหญ่ที่ต้องจัดเลี้ยงนักเรียนหลาย ๆ โรงเรียนที่อยู่ใกล้กันและสามารถขนส่งอาหารจากครัวกลางซึ่งประกอบอาหารครั้งละมาก ๆ เป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย

แบบของการจัดบริการอาหารกลางวันใน โรงเรียน

1. อาหารกลางวันแบบครบชุดหรือสมบูรณ์แบบ ซึ่งจัดอาหารให้ได้คุณค่าและปริมาณเพียงพอสำหรับผู้บริโภคใน 1 มื้อ สำหรับของคนไทยมักประกอบด้วยอาหารหลักคือ ข้าว กับข้าว 2 อย่าง มักจะเป็นน้ำ 1 อย่าง แห้ง 1 อย่าง อาจมีผลไม้หรือของหวานหรือไม่มีก็ได้

2. จัดแบบอาหารเสริม หมายถึง การที่โรงเรียนจัดอาหารเพิ่มเติมจากที่นักเรียนนำมาจากบ้าน เช่น ถ้านักเรียนนำข้าวหรืออาหารแห้งอย่างง่าย ๆ มาจากบ้านแล้วโรงเรียนจัดบริการผัดผัก ใบเขียว แกงร้อน ๆ เพื่อว่าเมื่อเด็กได้รับประทานอาหารที่นำมาจากบ้านบวกกับที่โรงเรียนจัดไว้แล้วจะได้อาหารครบถ้วนตามต้องการ

3. การจัดบริการอาหารว่าง อาหารของไทยอาจจะเป็นขนมเทียน ข้าวต้มผัด ข้าวเหนียวหน้ากุ้ง ขนมกุยช่าย ขนมฟักทอง สาคูไส้หมู ซาลาเปา จัดคู่กับเครื่องดื่ม เช่น นมถั่วเหลือง

4. การจัดเลี้ยงนํ้านมเพียงอย่างเดียว เป็นวิธีที่มุ่งหวังจะให้เด็กได้รับอาหารที่มีคุณค่าที่สุด โดยการลงทุนน้อยที่สุด เพราะนํ้านมเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงที่สุด นมที่เลี้ยงอาจจะเป็นนมวัว ซึ่งอาจจะเตรียมจากนมผงที่มีขายอยู่ทั่วไปหรืออาจจะทำนมถั่วเหลืองขึ้นในโรงเรียนซึ่งจะได้อาหารที่มีคุณค่าและราคาถูก

จากที่กล่าวมา โครงการอาหารกลางวันมีแบบของการจัดหลายรูปแบบ เพื่อให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบอาหารเสริม คือนํ้านมถั่วเหลืองใส่ไข่ มาทดลองให้แก่เด็กที่อยู่ในภาวะทุพโภชนาการ

ถั่วเหลือง ถั่วเหลืองเป็นอาหารที่มีโปรตีนสูงมากและเป็นโปรตีนราคาถูก เหมาะอย่างยิ่งที่จะนำมาทำอาหารสำหรับโครงการจัดบริการอาหารในโรงเรียน โดยเฉพาะ นมถั่วเหลือง ซึ่งกำลังแพร่หลายและได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในขณะนี้ (วรากร วราธิสวปติ, 2526, หน้า 185-186)

นมถั่วเหลืองให้สาร โปรตีนมากกว่านมวัว สามารถผลิตเองได้ในโรงเรียนตั้งแต่ปลูก ถั่วเหลือง จนกระทั่งทำเป็นนม ทำให้นักเรียนดื่มได้ในราคาถูก ไม่ยุ่งยากในการเก็บรักษา ถ้าเลี้ยง ขนส่ง เพราะสามารถเก็บไว้ได้ทันทีเมื่อทำเสร็จ นมถั่วเหลืองเป็นที่ยอมรับในหมู่นักเรียน นักศึกษา ได้ไม่ยาก ถ้าหากผู้จัดบริการมีความเข้าใจและรู้จักวิธีการอยู่บ้าง เช่น การปรับปรุงกลิ่น รส ให้น่า ดื่ม ถูกใจผู้บริโภค การโฆษณาและการให้โภชนาการศึกษา

นมถั่วเหลืองสามารถนำมาดัดแปลงเป็นของหวานที่มีคุณค่าทางโภชนาการ เช่น นมถั่วเหลืองทรงเครื่อง เยลลี่ถั่วเหลือง เต้าฮวย หรือ กาแฟถั่วเหลืองได้ด้วย นอกจากนั้น ก็ยังทำเป็น เต้าหู้ขาว เต้าหู้เหลือง หรือแม้กระทั่งใช้แทนกะทิได้

กากถั่วเหลืองที่เหลือจากการทำนม ซึ่งความจริงคือ เนื้อถั่วบด หรือถั่วนำไปตากแห้ง ก็ คือ แป้งถั่วเหลืองนั้น ปรากฏจากผลการวิเคราะห์คุณค่าทาง โภชนาการพบว่า ยังมีสาร โปรตีนอยู่ถึง 25 - 30 % ของน้ำหนักแห้ง ซึ่งจัดว่ามีโปรตีนค่อนข้างสูง สูงกว่าเนื้อหมู ซึ่งมีโปรตีนประมาณ 11 - 14 % แต่ราคาถูกกว่ามาก กากถั่วนี้ผู้ทำนมถั่วเหลืองส่วนมากยังนำมาใช้ให้เป็นประ โยชน์น้อย มาก หรือทิ้งไป ทำให้สูญเสียอาหารที่มีคุณค่าอย่างน่าเสียดาย มีผู้ศึกษาค้นคว้าเพื่อนำกากถั่วนี้ยังมา ทำอาหารต่าง ๆ ได้อีก

ชื่ออาหารสำเร็จ	นมถั่วเหลือง (น้ำเต้าหู้)
เครื่องปรุง สูตร 1	เมล็ดถั่วเหลืองอย่างดี 1 กิโลกรัม
	น้ำตาลทราย 1/4 กิโลกรัม
	เกลือ 1 ช้อนโต๊ะ
	น้ำ 12 ลิตร
สูตร 2	ถั่วเหลือง 1 กิโลกรัม
	น้ำตาลทราย 1/2 กิโลกรัม
	ถั่วลิสง 200 กรัม
	เกลือ 1 ช้อนโต๊ะ
	น้ำสะอาด 12 ลิตร

วิธีทำ

1. เก็บเมล็ดถั่วให้สะอาด แช่น้ำ 6 - 8 ชม. พอนุ่มดี ล้างให้สะอาด (ถ้าล้างเอาเปลือกออก จะทำให้รสชาติขึ้นและกากจะมีคุณภาพดี ใช้ทำอาหารต่าง ๆ ได้ดี)
2. โม่ (ด้วยโม่หินหรือโม่ไฟฟ้า) หรือใช้เครื่องปั่นผลโม่ไฟฟ้า (สำหรับทำครั้งละ น้อย ๆ) โดยเติมน้ำในระหว่างโม่ให้พอเหมาะ
3. ผสมน้ำให้ได้ตามส่วน กรองด้วยผ้าขาวบาง

4. คัมค้วยไฟอ่อน ๆ ให้เคี้ยว เติมน้ำตาล เกลือ คนให้ละลาย
5. กรองด้วยผ้าขาวบางอีกครั้งหนึ่ง เสิร์ฟร้อน ๆ หรือแช่เย็นก็ได้

หมายเหตุ

1. ปัจจุบันนี้ นมถั่วเหลืองเป็นที่นิยมและแพร่หลายพอสมควรในประเทศไทย จึงอาจจะมีผู้ทำโดยใช้สูตรและวิธีการต่าง ๆ กันแล้วแต่เจ้าคำรับ

2. อาจจะเติมน้ำมันมะพร้าว วานิลลา สตอเบอร์รี่ หรือกลิ่นหอมอื่น ๆ ตามต้องการ โดยเฉพาะในโอกาสที่แนะนำให้เด็กเริ่มรู้จักดื่ม

3. ถั่วลิสงช่วยให้นมถั่วเหลืองมีรสมันขึ้น

4. นมถั่วเหลืองที่บรรจุกล่องขายในท้องตลาด บางชนิดผสมนมผงและปรุงแต่งให้มีรส

ดีขึ้น

5. ใส่ไข่ไก่สัปดาห์หรือตีผสมในนมถั่วเหลือง จะทำให้อร่อยและมีคุณค่ามากขึ้น

การจัดโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนได้ประโยชน์ในการช่วยปรับปรุงภาวะโภชนาการของนักเรียนหรือไม่เพียงใดนั้น โรงเรียนควรจะต้องจัดให้มีการประเมินภาวะโภชนาการของนักเรียนทั้งก่อนและหลังการดำเนินการ การที่จะบอกได้ว่า นักเรียนมีภาวะโภชนาการดีหรือไม่ดีนั้น มีวิธีการสำรวจและวัดได้หลายวิธี ที่ใช้กันทั่ว ๆ ไป จำแนกได้ดังนี้ (วรากร วราอัสวปดิ, 2526, หน้า 91-94)

1. การวัดความเจริญเติบโตของร่างกาย (Anthropometric Assessment) ได้แก่ การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดเส้นรอบศีรษะ เส้นรอบแขน เส้นรอบอก ไขมันใต้ผิวหนัง
2. การวัดโดยวิธีตรวจทางแพทย์ (Clinical Assessments) ได้แก่ การตรวจดูลักษณะต่าง ๆ ที่ปรากฏจากผลของการขาดอาหาร หรือกินอาหารไม่ถูกต้อง เช่น ลักษณะของโรคขาดสารอาหารต่าง ๆ
3. การวัดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี (Biochemical Assessment) ได้แก่ การนำเอาสารเคมีในร่างกายมาตรวจวิเคราะห์ ส่วนมากเป็นพวกของเหลวในร่างกาย เช่น เลือด ปัสสาวะ หรือน้ำไขสันหลัง

4. การสำรวจอาหารที่รับประทานและนิสัยเกี่ยวกับอาหารกลางวัน (Dietary Survey) ได้แก่ การสำรวจว่าในวันหนึ่ง ๆ รับประทานสารอาหารอะไรบ้างในปริมาณเท่าใด เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับเพียงพอกับความต้องการของร่างกายหรือไม่ ตลอดจนการสำรวจนิสัยการกิน ความเชื่อและข้อห้ามในเรื่องอาหารการกินอันมีผลต่อภาวะโภชนาการของร่างกาย

5. การตรวจหาพยาธิไส้จอกอุจจาระ (Parasitic Survey) เป็นการตรวจพยาธิต่าง ๆ จากอุจจาระ เช่น พยาธิไส้เดือน พยาธิปากขอ ซึ่งเป็นต้นเหตุให้ขาดอาหาร หรือโรคโลหิตจางได้

6. การสำรวจข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio - economic Survey) ได้แก่ ข้อมูลต่าง ๆ อันอาจจะมีผลเกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการ เช่น รายได้ของครอบครัว ขนาดของครอบครัว อาชีพ การศึกษา การป้องกันโรค การสุขาภิบาล ประวัติความเจ็บป่วย การผลิตอาหาร การเลี้ยงดูเด็ก การเตรียม การประกอบอาหาร และการเก็บถนอมอาหาร เป็นต้น

การประเมินภาวะโภชนาการของนักเรียน อาจใช้วิธีการหลายวิธีพร้อม ๆ กัน เพื่อจะได้ผลแน่นอนยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม วิธีที่โรงเรียนจะทำได้ง่ายที่สุดและเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นวิธีที่จะประเมินภาวะโภชนาการได้ดีที่สุดวิธีหนึ่งคือ การประเมินจากการวัดน้ำหนัก และส่วนสูง ซึ่งปกติก็ทำกันอยู่แล้ว แต่ยังคงขาด การแปลความหมายให้ถูกต้องสมบูรณ์เท่านั้น

การประเมินภาวะโภชนาการ

การประเมินภาวะ โภชนาการหรือการสำรวจปัญหาโภชนาการทำได้ในสถานการณ์ค่อนข้างกว้าง ในหลาย ๆ ระดับ เช่น ระดับโครงการ ระดับหมู่บ้าน ระดับอำเภอ ระดับภูมิภาค จนถึงระดับชาติ ซึ่งลักษณะของการประเมินนั้นจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละ โครงการนั้น ๆ ความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของข้อมูลขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ประสบการณ์ของบุคคล เวลาในการดำเนินการ งบประมาณ รวมถึงการได้รับความร่วมมือจากประชากรกลุ่มเป้าหมาย (ปราณีต ผ่องแผ้ว, 2539, หน้า 87) ซึ่งวิธีการประเมินภาวะ โภชนาการนั้นมีด้วยกันหลายวิธีดังจะได้กล่าวต่อไปนี้

วิธีการประเมินภาวะโภชนาการ(2539, หน้า 95) การประเมินภาวะโภชนาการ ไม่ว่าจะเป็นการประเมินคนไข้ในคลินิก หรือ ประเมินบุคคลและกลุ่มบุคคลในชุมชน วิธีการที่ใช้มี 4 วิธีดังต่อไปนี้

1. การวัดสัดส่วนของร่างกาย (Anthropometric Assessment)
2. การวิเคราะห์สารชีวเคมีในร่างกาย (Biochemical Assessment)
3. การตรวจร่างกายเพื่อประเมินอาการทางคลินิก (Clinical Assessment)
4. การประเมินอาหารที่บริโภค (Dietary Assessment)

1. การวัดสัดส่วนของร่างกาย การวัดสัดส่วนของร่างกาย โดยทั่วไปประกอบไปด้วย การวัดส่วนสูง การชั่งน้ำหนัก การวัดเส้นรอบแขน เส้นรอบขา เส้นรอบสะโพก และรอบเอว การวัดความหนาของไขมันใต้ผิว (skinfold thickness) บริเวณกล้ามเนื้อ Biceps Triceps Subscapular และ Supra-iliac เป็นต้น(2539, หน้า 271-272) ในทางปฏิบัติ การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายนั้น จำเป็นจะต้องคำนึงถึงวิธีการที่ใช้ อุปกรณ์ที่ใช้ และค่ามาตรฐานที่ใช้เป็นตัวเปรียบเทียบ (Standard of reference) ผลของการวัดเหล่านั้นด้วย (นิริยา รัตนปิ่นนธ์, 2537, หน้า 221)

2. การตรวจสารทางชีวเคมีในร่างกาย การตรวจทางชีวเคมีเป็นวิธีการประเมินภาวะโภชนาการ โดยการตรวจวิเคราะห์ปริมาณหรือทดสอบหน้าที่ทางชีวภาพของสารอาหารในเลือด ปัสสาวะ หรืออุจจาระ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับค่าปกติ ถ้าค่าที่ได้สูงหรือต่ำกว่าปกติ ก็จะถือว่ามีความผิดปกติ การตรวจทางชีวเคมีเพื่อบอกภาวะโภชนาการของชุมชนด้วยการปฏิบัติทางภาคสนามนั้น โดยทั่วไปมักจะนิยมตรวจเลือดกับปัสสาวะ โดยที่ การตรวจเลือดนั้นจะสามารถวิเคราะห์ปริมาณของสารอาหารต่าง ๆ ได้หลายชนิด เช่น โปรตีน แอลบูมิน ฮีโมโกลบิน เหล็ก วิตามินต่าง ๆ เป็นต้น และการตรวจปัสสาวะนั้น จะวิเคราะห์หาปริมาณของสารอาหารต่าง ๆ เช่น กลูโคส ครีเอตินิน ยูเรีย และสารอื่น ๆ อีกหลายชนิด ส่วนการตรวจอุจจาระเพื่อค้นหาหนอนพยาธิ นั้น มีการตรวจในภาคสนามบ้างแต่น้อย

3. การตรวจร่างกายเพื่อประเมินอาการทางคลินิก การตรวจร่างกายเพื่อประเมินอาการทางคลินิกเป็นวิธีประเมินภาวะโภชนาการของบุคคล ที่ง่าย รวดเร็ว ไม่สิ้นเปลือง และไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ยุ่ยยากมากนัก จึงเป็นที่นิยมใช้ในการประเมินภาวะโภชนาการชุมชน ซึ่งการประเมินต่าง ๆ เหล่านั้น ได้แก่ การตรวจดูผม เพื่อประเมินภาวะขาดโปรตีนและพลังงาน การตรวจดูปากและลิ้น เพื่อประเมินภาวะขาดวิตามินบีสอง หรือการตรวจดูต่อมไทรอยด์ เพื่อประเมินภาวะขาดสารไอโอดีน เป็นต้น (ปราณีต ผ่องแผ้ว, 2539, หน้า 333-334)

4. การประเมินอาหารที่บริโภค การประเมินอาหารที่บริโภค เป็นการสอบถามถึงชนิดของอาหารที่บริโภคในรอบ 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา หรืออาจภายใน 3 วัน หรือ 1 สัปดาห์ ขึ้นอยู่กับว่าต้องการรายละเอียดมากน้อยแค่ไหน โดยการจดบันทึกปริมาณอาหารที่บริโภคไว้คร่าว ๆ แต่ถ้าต้องการทราบเพียงความถี่ของการบริโภค เช่น จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อประกอบการวินิจฉัยบริโภคนิสัยโดยไม่ต้องจดปริมาณ วิธีการสำรวจอาหารที่บริโภค ได้แก่ การชั่งน้ำหนักอาหารที่บริโภค การทบทวนความจำเกี่ยวกับอาหารที่บริโภค เป็นต้น ซึ่งรูปแบบของการประเมินจะประกอบไปด้วยปัจจัยที่สำคัญ 2 ปัจจัย คือ ปริมาณและคุณภาพของอาหารที่รับประทาน และการใช้ประโยชน์ของอาหารในร่างกาย ซึ่งปัจจัยทั้งหมดนี้จะเกี่ยวข้องกับรายได้ และระดับการศึกษาของผู้บริโภคด้วย (ปราณีต ผ่องแผ้ว, 2539, หน้า 88)

จากวิธีการประเมินโภชนาการที่กล่าวมาแล้วนั้น พบว่าในการประเมินภาวะโภชนาการ โดยเฉพาะในชุมชนมักจะไม่สามารถกระทำได้ครบทุกวิธี แต่จะเลือกกระทำเพียงวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือรวมกันบางวิธีเท่านั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ งบประมาณ และบุคลากร ซึ่งการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนในโรงเรียนเลือกการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง และตรวจสารทางชีวเคมีในร่างกายโดยการตรวจเลือดเป็นเกณฑ์ในการประเมินภาวะโภชนาการ

ดัชนีในการประเมินภาวะโภชนาการ (Indicator for nutritional evaluation)

(อุไรพร จิตต์แจ้ง, 2540, อ้างถึง สมใจ วิชัยดิษฐ์, 2529, หน้า 54)

1. ส่วนสูงตามเกณฑ์ เป็นเครื่องบ่งชี้ภาวะขาดโปรตีน และพลังงานแบบเรื้อรังมาเป็นระยะเวลานาน จะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทางโครงสร้าง ทำให้เด็กนั้นเตี้ยกว่าเด็กในวัยเดียวกัน ชุมชนใดมีการเตี้ยแคระมาก แสดงถึงสถานการณ์ทางด้านโภชนาการของชุมชนนั้นว่ามีปัญหาต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน และเนื่องจากส่วนสูงมีการเปลี่ยนแปลงช้า และไม่มีการถดถอย(เตี้ยลง) เมื่อมีการขาดอาหารเฉียบพลัน จึงไม่ค่อยนิยมนำมาใช้ในการเฝ้าระวังทางโภชนาการแต่ใช้ในการบ่งชี้ระดับความเจริญเติบโตได้

2. น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ เป็นเครื่องบ่งชี้การขาดโปรตีนและพลังงานที่ไม่ได้แยกชัดเจนว่าเป็นแบบเรื้อรังหรือแบบเฉียบพลัน เนื่องจากน้ำหนักตัวเป็นผลรวมของกล้ามเนื้อ ไขมัน น้ำ และ กระดูก ยากที่จะแยกชั่งน้ำหนักที่หายไป เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในส่วนใดอย่างชัดเจน(อุไรพร จิตต์แจ้ง, 2540, อัดสำเนา) และนอกจากนี้ น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ ยังไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ประเมินภาวะโภชนาการเกิน (Overweight) อีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากไม่ได้เอาส่วนสูงมาใช้ในการประเมิน อาจทำให้พบข้อผิดพลาดได้ในกรณีที่มีความสูงไม่เท่ากัน เช่น ถ้าน้ำหนักเท่ากัน คนสูงอาจจะผอมแต่คนเตี้ยอาจจะอ้วน เป็นต้น (Himes, J.H., & Dietz, W.H., 1994, p. 307) อย่างไรก็ดีในเด็กเล็ก (0-2 ปี) ซึ่งมีอัตราการเติบโตเร็วที่เกิดจากการขาดสารอาหารเรื้อรังยัง ปรากฏไม่มากนัก น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ จึงยังพออนุโลมให้ใช้บ่งชี้การขาดอาหารแบบเฉียบพลันได้ ประกอบกับการชั่งน้ำหนักเป็นวิธีการที่ง่าย รวดเร็ว และเครื่องมือหาได้ไม่ยากนัก จึงนิยมใช้ในระบบเฝ้าระวังทางโภชนาการและการติดตามการเจริญเติบโตของร่างกายของเด็กวัยก่อนเรียน (อุไรพร จิตต์แจ้ง, 2540, อัดสำเนา)

3. น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง เป็นเครื่องบ่งชี้ภาวะขาดโปรตีนและพลังงานแบบเฉียบพลัน เนื่องจากกล้ามเนื้อและไขมันที่ถูกเก็บสะสมไว้ในร่างกายจะถูกสลายออกมาใช้งานเกิดภาวะผอม-เกร็น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าต้องได้รับการแก้ไขโดยเร็ว และสามารถกลับสู่ภาวะปกติได้ง่ายเมื่อได้รับอาหารที่เหมาะสม ดังนั้น น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจึงเหมาะกับการติดตามและประเมินภาวะขาดสารอาหารระยะสั้น และนอกจากนี้ยังเป็นเครื่องบ่งชี้ภาวะโภชนาการเกินหรือโรคอ้วนได้ เนื่องจากการเปรียบเทียบว่าน้ำหนักที่เป็นอยู่ขณะนั้นมีความเหมาะสมกับส่วนสูงที่เป็นอยู่หรือไม่ หากต่ำกว่าเกณฑ์ปกติก็แสดงว่าผอม ถ้าสูงกว่าปกติก็แสดงว่าอ้วน การใช้น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงนั้น ไม่เหมาะสำหรับการประเมินภาวะโภชนาการเล็กที่มีภาวะขาดสารอาหารเป็นเวลานาน ทั้งนี้เนื่องจากการขาดสารอาหารเป็นเวลานานจะทำให้ส่วนสูงต่ำด้วย ทำให้น้ำหนักกับส่วนสูงได้สัดส่วน ถ้าไม่ทราบอายุอาจทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นเด็กปกติได้ (สมใจ วิชัยดิษฐ์, 2529, หน้า 54)

จากที่กล่าวมาแล้วนั้นจะเห็นว่าการประเมินภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน เพื่อจำแนกภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ ในระยะต้น ซึ่งผู้วิจัยกำลังศึกษานั้น น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจึงเป็นดัชนีที่เหมาะสมสำหรับการประเมินภาวะโภชนาการในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลก (WHO) และ CHS (National Center For Health Statistic) ที่กำหนดให้ใช้น้ำหนักต่อส่วนสูงเป็นเกณฑ์ในการประเมินภาวะโภชนาการของเด็กเล็กและเด็กโตและตรวจเลือดหาปริมาณการขาดสารโปรตีน

การแปลผลภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน การแปลผลโภชนาการของเด็กวัยเรียนของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน จัดทำขึ้นโดยสถาบันวิจัยทางโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้ข้อมูลน้ำหนัก ส่วนสูงของเด็ก ที่กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขได้ทำการสำรวจไว้ในปี 2530 มาจัดทำเป็นกราฟแปลผลภาวะการเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียนจำแนกตามเพศ และได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินภาวะโภชนาการไว้ดังนี้ (อุไรพร แจ่มจิตต์, 2540, อัดสำเนา)

ภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ ค่อนข้างผอม ผอม เกณฑ์ตัดสินคือน้ำหนักเมื่อเปรียบเทียบกับส่วนสูงแล้วต่ำกว่าระดับเปอร์เซนไทล์ที่ 10

ภาวะโภชนาการปกติ เกณฑ์ตัดสินคือน้ำหนักเมื่อเทียบกับส่วนสูงแล้วอยู่ระหว่างเปอร์เซนไทล์ที่ 10 - 90

ภาวะโภชนาการเกิน เกณฑ์ตัดสินคือน้ำหนักเมื่อเทียบกับส่วนสูงแล้วอยู่ระหว่างเปอร์เซนไทล์ที่ 90 ขึ้น ไปถึง 97

โรคอ้วน เกณฑ์ตัดสินคือน้ำหนักเมื่อเทียบกับส่วนสูง แล้วสูงกว่าระดับเปอร์เซนไทล์ที่ 97

การตรวจทางชีวเคมีและการแพทย์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช , 2531, หน้า 346-349)

ระดับสารอาหารต่าง ๆ ในร่างกาย สามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ภาวะโภชนาการ การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในร่างกายมักจะตรวจพบหลังจากปริมาณที่สะสมไว้ถูกนำไปใช้จนทำให้ปริมาณที่สะสมไว้ต่ำกว่าระดับปกติ แต่อาจจะไม่ถึงกับเกิดการขาดสารอาหารนั้นขึ้น จึงยังไม่มีอาการผิดปกติปรากฏให้เห็น แต่ถ้าเมื่อใดสารอาหารที่เก็บสะสมไว้ตามเนื้อเยื่อต่าง ๆ เกิดการขาดก็จะมีอาการแสดงปรากฏให้เห็น วิธีการตรวจทางชีวเคมีจึงมีข้อดีเหนือวิธีอื่นบางวิธี คือสามารถบอกได้ว่าร่างกายมีการขาดสารอาหารตัวใดบ้าง ทำให้รักษาได้ทัน่วงที ก่อนที่อาการรุนแรงจะเกิดขึ้น ซึ่งอาจรักษาได้ยาก สำหรับบางกรณี การตรวจทางชีวเคมีหรือการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการที่ใช้โดยทั่วไปนั้น ส่วนใหญ่อาศัยความสะดวกและความไวของวิธีเหล่านี้ โดยเฉพาะปัจจุบันนี้ เครื่องมือ

อุปกรณ์ค่อนข้างทันสมัยสามารถหาปริมาณสารต่าง ๆ ได้รวดเร็วและแม่นยำ ดังนั้นวิธีตรวจทางชีวเคมีจึงเป็นที่นิยมใช้ในการวินิจฉัยโรคตามสถานพยาบาลต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้วิธีตรวจทางชีวเคมี เพื่อช่วยในการบอกภาวะโภชนาการของชุมชนหรือในภาคสนามนั้นจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยทั่วไปการใช้วิธีตรวจทางชีวเคมี สำหรับประเมินภาวะโภชนาการของประชากรกลุ่มใหญ่ซึ่งทำในภาคสนามมักจะถูกจำกัดด้วยวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการทดสอบในภาคสนาม ความชำนาญของบุคลากร ระยะเวลา และค่าใช้จ่าย และโดยทั่วไปมักจะทำการตรวจเลือดก่อน และในกรณีอาจทำการตรวจปัสสาวะร่วมไปด้วย สาเหตุที่นิยมตรวจเลือดก็เพราะวิธีเจาะไม่ยุ่งยาก ไม่เสียเวลามาก และประการสำคัญคือเลือดเป็นสิ่งที่ทำหน้าที่ขนถ่ายสารอาหารต่าง ๆ และสารที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสารอาหารนั้น ๆ ซึ่งใช้บอกภาวะโภชนาการได้ ระดับสารต่าง ๆ ในเลือดจะบ่งชี้ถึงสถานะการบริโภคอาหารในระยะที่ผ่านมาได้ดีด้วยอย่างหากกินอาหารเข้าซึ่งมีปริมาณของหวานมาก เมื่อไปเจาะเลือดตรวจดูระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด จะพบว่ามียกระดับสูงกว่าปกติ แต่ถ้าไม่ได้กินอาหารอะไรเลยก่อนจะไปเจาะเลือด ค่าที่วัดได้อาจจะต่ำกว่า การเจาะเลือดเพื่อใช้วิเคราะห์หาปริมาณสารอาหารต่าง ๆ ตามโรงพยาบาลหรือคลินิก ส่วนมากจะเจาะเส้นเลือดที่แขน สามารถดูดเลือดได้มาพอ พอที่จะตรวจได้โดยสะดวก ซึ่งต่างกับการเจาะเลือดในภาคสนาม ส่วนใหญ่ไม่สามารถทำเช่นนี้ได้ และมักจะใช้วิธีเจาะที่ปลายนิ้วมือซึ่งจะได้เลือดเพียงไม่กี่หยด จึงนำมาวิเคราะห์หาสารที่ต้องการได้ในวงจำกัด ดังนั้นในการใช้วิธีตรวจทางชีวเคมีเพื่อประเมินภาวะโภชนาการในภาคสนามจึงค่อนข้างจะจำกัดด้วยเหตุผลหลายประการดังกล่าว แม้ว่าการใช้วิธีตรวจทางชีวเคมีจะมีข้อจำกัดบ้าง แต่ก็นับว่ามีประโยชน์มาก วิธีทดสอบทางชีวเคมีที่ใช้วัดปริมาณสารอาหาร โปรตีน การวัดระดับที่ใช้บ่งชี้ภาวะของสารอาหารคือ ซีรัมโปรตีน (serum protein) ซีรัม แอลบูมิน (serum albumin)

สรุปได้ว่า จากโครงการอาหารกลางวันนั้น โรงเรียนต่าง ๆ ก็มีโอกาสช่วยเหลือนักเรียนเพียงอาหารกลางวันเพียงมื้อเดียวและปริมาณก็ให้ได้ไม่มากนัก เพราะโรงเรียนขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียน สภาพเช่นนี้คงต้องเป็นภาระของโรงเรียนต่อไปจนกว่านักเรียนกลุ่มนี้จะจบหลักสูตรประถมศึกษาและเมื่อจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาออกไปแล้วคงจะต้องเป็นภาระของสังคมต่อไปอีก ถ้าไม่มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเขาให้ดีขึ้น เพราะฉะนั้นการสอนให้เขาได้ช่วยตัวเองเป็นหนทางที่ดีที่สุด

จากตาราง 4 ได้แสดงค่าปกติของระดับสารต่าง ๆ ซึ่งสามารถใช้บ่งชี้ภาวะโภชนาการ ค่าตัวเลขที่แสดงไว้ในตารางดังกล่าวหมายความว่า บุคคลใดที่เจาะเลือดหรือนำปัสสาวะมาเพื่อหาสารต่าง ๆ ถ้าค่าที่ได้ต่ำกว่าตัวเลขทางต่ำ แสดงว่าผู้นั้นมีการขาดสารอาหารและถ้าสูงกว่าสูงกว่าค่าที่สูง แสดงว่ามีมากเกินไปซึ่งเป็นอันตรายได้เช่นกัน

ตารางที่ 4 แสดงค่าระดับปกติของสารอาหารในเลือดและปัสสาวะ

สารอาหาร	ระดับปกติ
เลือด	
ซีรั่มโปรตีน (กรัม/100 มิลลิลิตร)	6.5-6.9
ซีรั่มแอลบูมิน (กรัม/100 มิลลิลิตร)	3.7-5.5
ฮีโมโกลบิน(กรัม/100 มิลลิลิตร)	
- เด็กอายุ 6 เดือนถึง 6ปี	11
- เด็กอายุ 6 ปีถึง 14 ปี	12
- ผู้ใหญ่ ชาย	42-44
หญิง	12
หญิงตั้งครรภ์	13
ฮีมาโตคริต (เปอร์เซ็นต์)	
- ผู้ใหญ่ ชาย	42-44
หญิง	38-42
เหล็กในซีรั่ม(ไมโครกรัม/100 มิลลิลิตร)	80-180
ความอิ่มตัวของทรานส์เฟอร์ริน (เปอร์เซ็นต์)	20-50
ฟริอิรีโธไซท์โปรโตพอร์เฟริน	
(ไมโครกรัม/100 มิลลิลิตร)	40
ซีรั่มวิตามินบี 12 (พิโคกรัม/มิลลิลิตร)	150-1000
ซีรั่มโฟเลท (นาโนกรัม/มิลลิลิตร)	6-20
โฟเลทในเม็ดเลือดแดง (นาโนกรัม/มิลลิลิตร)	
- ชาย	20-330
- หญิง	9-200
ซีรั่มวิตามินเอ (ไมโครกรัม/100 มิลลิลิตร)	>20
ซีรั่มแคโรทีน (ไมโครกรัม/100 มิลลิลิตร)	60-200
ซีรั่มไทรอกซีน (มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร)	30-200
ปัสสาวะ	
โรอะมิน (ไมโครกรัม/กรัมครีเอตินีน)	66-129
โร โบเฟลวิน (ไมโครกรัม/กรัมครีเอตินีน)	80-269

งานวิจัยเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร

งานวิจัยในประเทศ

ฉันทนา ถิ่นนิรันดร์กุล (2532) ศึกษาประสิทธิผลของโครงการสุศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มทดลอง 60 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 60 คน โดยจัดการสุศึกษา โดยวิธี ฉายวิธีโอ จัดนิทรรศการ แจกเอกสารแก่นักเรียนและผู้ปกครอง จัดบอร์ดความรู้แก่นักเรียน และการให้แรงสนับสนุนทางสังคมจากผู้ปกครอง ผลการทดลองพบว่า

1. ในกลุ่มทดลอง ปังจัญนำ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยหมวดความรู้ ทักษะคิด หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)
2. ในกลุ่มทดลอง ปังจัญเอื้ออำนวย ได้แก่ จำนวนร้านจำหน่ายอาหารในโรงเรียน จำนวนเงินที่นักเรียนนำมาซื้ออาหาร การเข้าร่วมโครงการอาหารกลางวัน) และปังจัญสนับสนุน (ได้แก่ เพื่อน ครู ผู้บริหาร โรงเรียนและผู้ปกครองนักเรียน) ก่อนและหลังการทดลอง ไม่มีความแตกต่างกัน
3. ในกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง พฤติกรรมการบริโภคอาหารดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)
4. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยของปังจัญนำ ได้แก่ ความรู้ ทักษะคิด ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)
5. ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)
6. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปังจัญต่าง ๆ กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลอง พบว่า ทักษะคิดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ด้วยค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.396 ส่วนปังจัญอื่น ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

สนองพร ขาวบาง (2532) ศึกษาประสิทธิผลของการจัดโปรแกรมสุศึกษา โดยใช้แรงสนับสนุนทางสังคมจากครู และผู้นำนักเรียนทางด้านสาธารณสุข ต่อพฤติกรรมการดื่มนมถั่วเหลืองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนนทบุรี จำนวน 140 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 76 คน กลุ่มนี้ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมจากครูและผู้นำนักเรียน กลุ่มเปรียบเทียบ 64 คน กลุ่มนี้ไม่ได้รับแรงสนับสนุนแต่อย่างใด ผลการวิจัยพบว่า

1. ภายหลังการทดลอง

1.1 คะแนนเฉลี่ยความรู้ในเรื่องคุณค่าและประโยชน์ของนมถั่วเหลืองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .001$)

1.2 คะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการดื่มนมถั่วเหลืองของกลุ่มทดลองที่มีการจัดโปรแกรมทางสุขศึกษา ดีกว่าของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$)

1.3 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดื่มนมถั่วเหลือง ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา ไม่แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากกลุ่มเปรียบเทียบมีนิสัยชอบดื่มนมมากเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว

2. จำนวนการดื่มนมถั่วเหลืองที่ได้รับการติดตามผล ระหว่างการทดลอง 8 สัปดาห์และติดตามผลในสัปดาห์ที่ 3 ถึงสัปดาห์ที่ 5 ของกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบ

3. ปัจจัยด้านสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษาของบิดามารดา อาชีพของบิดามารดา รายได้ของบิดามารดา ค่าขนมนักเรียนต่อวัน และการดื่มนมจากทางบ้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ในเรื่องคุณค่าและประโยชน์ของนมถั่วเหลือง แต่พบว่าระดับการศึกษาของบิดามารดา มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการดื่มนมถั่วเหลือง และการดื่มนมจากทางบ้าน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดื่มนมถั่วเหลืองจากโรงเรียน

งานวิจัยต่างประเทศ

ฮอร์นยัค (Homyak, 1984) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองในการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการบริโภคแก่นักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 7 จากโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย 3 โรงเรียน ในเมืองเซอร์เคาน์ตี รัฐนิวเจอร์ซีย์ จำนวน 336 คน 16 ห้องเรียน แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่าการใช้สถานการณ์จำลองในโปรแกรมบริโภคศึกษาช่วยเพิ่มพูนความรู้แก่นักเรียนและนักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้ดี การเรียนรู้เกี่ยวกับการบริโภคจะก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว

ฟิชแมน (Fishman, 1985) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสอนเด็กในการเลือกซื้ออาหารและสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหาร : ศึกษาสำรวจ (Teaching Children about Food Purchasing and Ecology : An Exploratory study) โดยการสอนเด็กให้รู้จักเลือกอาหารที่ถูกต้องเหมาะสม และพยายามทำให้เด็กรู้จักกำหนดอาหาร และพิจารณาอาหารเหล่านั้นด้วยตนเอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 5 ที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองโคลัมเบีย จำนวน 94 คน ใช้วิธีการสอนซึ่งประยุกต์มาจากพฤติกรรมก่อนการเลือกซื้อ และทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ผลการศึกษาได้เสนอแนะไว้ว่าเด็กต้องการเรียนรู้เพิ่มในเรื่องการเลือกซื้ออาหารและสิ่งแวดล้อมทางด้านอาหาร และต้องการที่จะพัฒนาทักษะ ในเรื่องการศึกษาและการเลือกซื้ออาหาร

ซัมเมอร์ (Summer, 1985) ได้ศึกษาเพื่อตรวจสอบความรู้ด้านโภชนาการ ทักษะด้านโภชนาการ บริโภคนิสัย และระดับความต่อเนื่องของการสอนวิชาโภชนาการ กลุ่มตัวอย่างเป็น นักศึกษาครูในมหาวิทยาลัยโอคลาโฮมา จำนวน 73 คน เป็นนักศึกษา 3 กลุ่ม คือ กลุ่มวิชาเอกพลศึกษา เอกสุขภาพ และเอกคหกรรมศาสตร์ จากการศึกษพบว่า นักศึกษาเอกพลศึกษา เอกสุขภาพ และเอกคหกรรม มีความรู้ด้าน โภชนาการ ทักษะด้าน โภชนาการบริโภคนิสัยและระดับความต่อเนื่องของการสอนวิชาโภชนาการแตกต่างกัน ความรู้ด้าน โภชนาการกับชั่วโมงที่เรียนวิชาโภชนาการ การใช้ความรู้ด้าน โภชนาการไปสอนกับชั่วโมงที่สอน โภชนาการ ไม่มีความสัมพันธ์กัน และนักศึกษาวิชาเอกคหกรรมศาสตร์ มีพื้นฐานความรู้ด้าน โภชนาการดีกว่านักเรียนเอกพลศึกษา และเอกสุขภาพ

คุนลิน (Kuhlein, 1989) ศึกษาการประเมินผลโปรแกรมการบริโภคอาหารและโภชนศึกษา ของกลุ่มชาวอินเดีย ในแคนาดา จำนวน 357 คน ได้กล่าวถึง โปรแกรมการเพิ่มการมีส่วนร่วมและการตระหนักของปัญหาโภชนาการ ในปี 1983-1985 โดยสัมภาษณ์แต่ละบ้านในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า การใช้โปรแกรมโดยใช้หลักการมีส่วนร่วมของชุมชน มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มคุณภาพของการบริโภคอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สกินเนอร์ (Skinner, 1991) ศึกษาเรื่อง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารในหลักสูตร โภชนศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย ที่วิทยาลัยเทนเนสซี กลุ่มตัวอย่างชาย 58 คน หญิง 228 คน อายุเฉลี่ยชาย 21.4 ปี หญิง 20.4 ปี ในหลักสูตรใช้ขบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 5 ขั้นตอน ของกิฟฟ์ และคณะ (Giffit et al.) คือ 1. การตระหนัก 2. พัฒนาการรอบการเรียนรู้ 3. การฝึกทดลองทดลองถูก 4. แรงเสริม 5. การยอมรับ ใช้เวลา 4 เดือน โดยมีการบันทึกอาหารบริโภค 3 วัน ก่อนและหลังหลักสูตร ผลการศึกษาพบว่า การควบคุมอาหารเป็นไปตามหลักสูตรที่สอน การเปลี่ยนแปลงพบในผู้หญิง มีการกินแคลเซียมเพิ่มขึ้น ไขมันลดลง โปรตีนเพิ่มขึ้น และกินวิตามินเอ และซี เพิ่มขึ้น ในผู้ชายนั้นในเรื่องการควบคุมอาหารไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่มีผลต่อสุขภาพดีขึ้น คือ จำนวนแคลอรีลดลง ส่วนการกินวิตามิน ไม่เพิ่มขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะทุพโภชนาการ

งานวิจัยในประเทศไทย

กมลเนตร โชนานุรักษ์ (2520) ศึกษาปัญหาโภชนาการในเด็กและเด็กวัยก่อนเรียน ตำบลนาเกลือ พบว่า การศึกษาของมารดามีอิทธิพลต่อภาวะทุพโภชนาการของบุตร มารดาที่มีการศึกษาต่ำบุตรจะมีโอกาสที่มีภาวะทุพโภชนาการ ได้มากกว่าบุตรที่มีมารดามีการศึกษาสูงกว่าและ

ภาวะโภชนาการของบุตรจะเพิ่มมากขึ้นเมื่ออายุมารดาสูงขึ้น ซึ่งอาจสืบเนื่องมาจากเมื่อมารดามีอายุสูงขึ้น น้ามนมารดาที่ใช้เลี้ยงบุตรจะน้อยลง ทำให้บุตรได้รับอาหารน้อยลง จึงทำให้เด็กมีภาวะทุพโภชนาการมากขึ้น ส่วนอาชีพของมารดาบางอาชีพมีผลทำให้บุตรมีภาวะทุพโภชนาการมากกว่าอาชีพอื่น อาจเป็นเพราะเวลาของมารดาที่ประกอบอาชีพต่างกัน จึงทำให้ความสนใจในการดูแลบุตรในเรื่องต่าง ๆ ตลอดจน เรื่องอาหารต่างกันซึ่งเป็นผลทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการได้

ฐจันทร์ จันทรมา (2529) ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติในการรับประทานอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีการจัดโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียน โดยใช้แบบสอบถามและวัดภาวะโภชนาการของนักเรียนด้วยวิธี แอนโทร โพเมตริก เมสเชอร์เมนต์ (Antropometric Measurement) พบว่า การปฏิบัติในการรับประทานอาหารในข้อการรับประทานอาหารอย่างน้อยวันละ 3 มื้อ การรับประทานไข่สด การดื่มนมสด นมถั่วเหลืองวันละ 3-4 แก้ว และการดื่มน้ำอัดลมวันละ 1 แก้ว มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของนักเรียน

ตำราญ พงษ์รอด (2536 , บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของมารดา ที่มีบุตรอยู่ในภาวะทุพโภชนาการ โดยศึกษาในกลุ่มมารดาของเด็กที่มีภาวะทุพโภชนาการ จำนวน 166 คน ใน 22 หมู่บ้าน ของอำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี จากการศึกษาพบว่า มารดาส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับอาหาร โภชนาการ และการเฝ้าระวังและติดตามทางโภชนาการ อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ร้อยละ 72.89 มีทัศนคติต่ออาหาร และมีทัศนคติปานกลาง ร้อยละ 28.81 ส่วนการปฏิบัติพบว่า มารดาปฏิบัติตนถูกต้องเพียงร้อยละ 45.78

งานวิจัยต่างประเทศ

บิฮาร์ (Behar, 1968) ได้วิจัยการเกิดภาวะทุพโภชนาการในเด็กวัยก่อนเรียนของประเทศกำลังพัฒนา ได้สรุปว่า การที่มารดาให้นมแก่บุตรนาน 2-3 ปี หรือมากกว่านั้น เริ่มให้อาหารโปรตีนช้าและให้ปริมาณน้อย โดยแบ่งมาจากอาหารที่เตรียมสำหรับสมาชิกคนอื่น ๆ ในครอบครัว เพื่อให้เด็กเริ่มเคยชินกับรสอาหารมากกว่าต้องการเพิ่มคุณค่าอาหารให้แก่เด็กนั้น ซึ่งลักษณะการเลี้ยงดูเช่นนี้เป็นเหตุให้เกิดการขาดสารอาหารของเด็ก

เอปไพร์ท และคนอื่น ๆ (Epprigh,E., H.M.Fox., B.A. Frger.,C.H. Lamkim & V.M. Vivian., 1970) ได้ศึกษาถึงทัศนคติของมารดาทางด้านโภชนาการ พบว่า มารดาของเด็กวัยก่อนเรียนที่ให้อาหารแก่บุตร โดยอาหารนั้นมีสารอาหารต่ำ จะมีทัศนคติเกี่ยวกับการจัดรายการอาหาร การเตรียมอาหารที่ถูกหลักโภชนาการต่ำด้วย

กาญจนาธิติ และเรย์ (Khanjanathiti & Wray., 1974) ศึกษาการขาดสารอาหารของเด็กในแหล่งเสื่อมโทรม เขตกรุงเทพฯ พบว่า มีการขาดอาหารสูงถึงร้อยละ 45.83 โดยเด็กได้รับนมชั้นหวานแทนนมมารดาหรือนมผสม

จากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น นับว่ายังมีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับภาวะทุพโภชนาการของเด็กวัยเรียนน้อย แต่เป็นเรื่องที่น่าสนใจศึกษาค้นคว้าให้ประจักษ์ ซึ่งอาจจะเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ ดังจะเห็นว่า พฤติกรรมการให้อาหารของมารดาที่ปฏิบัติต่อบุตรนั้นมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของบุตร มารดาที่มีพฤติกรรมการให้อาหารที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งอาจเป็นเพราะ ขาดความรู้เรื่องโภชนาการเด็ก ขาดเงิน หรือมีความเชื่อที่ไม่ถูกต้อง จะทำให้เด็กมีภาวะโภชนาการไม่ดีหรือมีภาวะทุพโภชนาการด้วย ส่วนมารดาที่มีพฤติกรรมการให้อาหารที่ถูกต้องทำให้บุตรได้รับสารอาหารที่ดีทำให้มีภาวะโภชนาการที่ดี ภาวะโภชนาการที่ดีหรือไม่ดีมีผลต่อพัฒนาการของเด็ก เพราะ โภชนาการเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมที่สำคัญยิ่งต่อพัฒนาการ ฉะนั้นพฤติกรรมการให้อาหารของมารดาจึงมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการของเด็ก