

สรุปวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้

การศึกษาและวิจัยเรื่องอาหารและโภชนาการ เป็นเรื่องที่มีผู้สนใจกันมานานแล้ว เพราะเป็นเรื่องที่มีความสำคัญของประชาชาติในโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา แต่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการศึกษานั้นยังมีไม่มากนัก และที่น่าสนใจอย่างหนึ่งก็คือ สำหรับประเทศไทยยังไม่มีผู้ใดได้ทำการศึกษาและวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษามาก่อน ดังนั้นการเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ ส่วนใหญ่จึงเป็นผลงานการศึกษาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการทั่ว ๆ ไป

เพื่อให้เห็นความเป็นมา แนวคิด ความสำคัญของปัญหา หลักการ ตลอดจนหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ และที่เป็นส่วนของกระทรวงศึกษาธิการ ในบทนี้จึงได้รวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการมากล่าวไว้โดยแยกออกเป็น 3 ตอนตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ผลงานด้านการศึกษา การสำรวจ การเขียน และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ให้ไว้แก่ประเทศไทยในเรื่องอาหาร-โภชนาการทั่ว ๆ ไป และอาหาร-โภชนาการศึกษา
2. การทบทวนหลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 และร่างหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2520
3. หลักการ และวิธีการใหม่ ๆ เกี่ยวกับหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษา

ตอนที่ 1

การศึกษา การสำรวจ การเขียน และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ให้ไว้แก่ประเทศไทย

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่จะนำมาเสนอในตอนนี้ประกอบด้วยสาระสำคัญ

4 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ผลงานด้านการศึกษาและสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการทั่ว ๆ ไป
2. ผลงานด้านการเขียนเกี่ยวกับอาหาร-โภชนาการ และอาหาร-โภชนาการ
ศึกษา
3. วิทยานิพนธ์
4. ข้อเสนอแนะและรายงานของผู้เชี่ยวชาญที่ให้ไว้แก่ประเทศไทย

1. ผลงานการศึกษา สํารวจภาวะอาหารและโภชนาการทั่ว ๆ ไป (Food and Nutrition)

ผลงานที่จะนำมาเสนอในตอนนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 1.1 การศึกษาและสำรวจอาหาร แบ่งเป็นการศึกษาและสำรวจอาหารของประชาชนทั่วไป ทหารและการสำรวจอาหารกลางวันนักเรียน
- 1.2 การศึกษาและสำรวจสวนสูงและน้ำหนัก
- 1.3 การศึกษาและสำรวจโรคทางด้านการแพทย์

สำหรับผลงานการศึกษา สํารวจและวิจัยเกี่ยวกับเรื่องอาหารและโภชนาการทั่ว ๆ ไปนั้นเป็นลักษณะของการศึกษา และสำรวจภาวะโภชนาการของประเทศไทยนั่นเอง โดยมีรายละเอียดพอสรุปย่อมาไต่ดังนี้

1.1 ผลงานด้านการศึกษาและสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการ

ผลงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการแบ่งเป็น 2 พวกคือ

1.1.1 การศึกษาและสำรวจอาหารประชาชนทั่วไปและทหาร

การสำรวจอาหารครั้งแรกของประเทศไทยเริ่มเมื่อ พ.ศ. 2473-74 ซิมเมอแมนน์ (Zimmermann) ทำการสำรวจอาหารของประชาชนไทยในภาคต่าง ๆ จำนวน 2,000 ครอบครัว หมู่บ้านของภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้และภาคกลาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคม ใช้วิธีตรวจอาหาร ผลการสำรวจพบว่า

¹ บัว ศรีวัชรพงศ์, "พัฒนาการของวิชาอาหารในประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ คุรุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2502) (พิมพ์คัด), หน้า 25.

- (1) ไม่มีการขาดอาหารอย่างรุนแรง แมวส่วนใหญ่ของอาหารจะมีเตชากับปลา
- (2) อาหาร นม และผลิตภัณฑ์ของนม เนื้อเบ็ด ไก่ และไข่ ชาวบ้านนาน ๆ จะบริโภคสักครั้ง
- (3) ปัญหาสำคัญอยู่ที่พวกเด็กที่กำลังหยานนม กำลังเจริญเติบโต และหญิงมีครรภ์ แอนดรู² (Andrew) (พ.ศ. 2477-78) ได้ทำการสำรวจภาวะทุพโภชนาการประชาชนชนบท ในการสำรวจครั้งนี้เขาได้ทำการสำรวจอาหารของประชาชนด้วย

กำธร สุวรรณกิจ³ ทำการสำรวจอาหารของทหารกองพันทหารรักษาพระองค์ จังหวัดพระนคร เมื่อ พ.ศ. 2481 จำนวนทหาร 137 คน ระยะเวลา 3 วัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจอาหารด้วยวิธีเชิงวิเคราะห์อาหาร (ยกเว้นการวิเคราะห์หาเกลือแร่และวิตามิน) ผลการสำรวจสรุปได้ว่า

- (1) อาหารที่ทหารใช้บริโภคมีปริมาณสารอาหารโปรตีนเพียงพอ แต่โปรตีนที่ได้รับมาจากข้าวมากกว่าครึ่งหนึ่ง
- (2) ปริมาณร้อยละ 9 ของแคลอรีมาจากโปรตีนร้อยละ 10 มาจากไขมัน ส่วนใหญ่ได้แคลอรีมาจากสารอาหารคาร์โบไฮเดรต

อุทัย พิศลบุตร และข้าราชการกระทรวงสาธารณสุข⁴ ทำการสำรวจครอบครัวชาวมินบุรีจำนวน 12 ครอบครัว เมื่อ พ.ศ. 2482 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องมานุษยวิทยาใช้วิธีการสำรวจอาหาร (ไม่ได้นำมาวิเคราะห์หาเกลือแร่ และวิตามิน) ระยะเวลาศึกษา 5 ปี ผลการศึกษาพบว่า

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 5.

³ กองโภชนาการ, "ปัญหาโภชนาการของประเทศไทย," เอกสารประกอบการบรรยายเพื่อเผยแพร่ความรู้ (อัครสำเนา), หน้า 9.

⁴ อธิบดีกรมการสาธารณสุข, "ภาวะโภชนาการของประเทศไทย," ตำราโภชนาการ (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2517), หน้า 153.

- (1) แคลอรีที่ได้รับจากอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย
- (2) ร่างกายได้รับสารโปรตีนจากสัตว์ และไขมันในปริมาณน้อย

ริชชี (Ritchie) และฉมรา จันทรภานนท์⁵ ทำการสำรวจภาวะโภชนาการชาวชนบทอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 80 ครอบครัว เมื่อ พ.ศ. 2494 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจภาวะโภชนาการ โดยใช้วิธีตรวจสอบสุขภาพทางแพทย์และตรวจอาหารผลการสำรวจสรุปได้ว่า

- (1) โรคที่พบทั่ว ๆ ไปคือ โรคเหน็บชา
- (2) ร่างกายได้รับวิตามินบีหนึ่งน้อย
- (3) ประชาชนกินข้าวมากเกินไปไม่ได้สัดส่วน คณะผู้วิจัยขอเสนอแนะไว้ว่าให้ประชาชนกินอาหารจำพวกถั่ว เพื่อเพิ่มวิตามินบีหนึ่ง

คนุตสัน (Knudson) และชุกติมา⁶ ทำการทดลองโดยนำเอาอาหารภาคต่าง ๆ และกรุงเทพฯ มาทดลองกับหนูขาว เมื่อ พ.ศ. 2494 ใช้เวลา 2 ปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณค่าและภาวะโภชนาการเปรียบเทียบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพฯ และเพื่อตรวจหาสาเหตุของโรคนี้ วิธีการตรวจใช้ตรวจทางเคมี แยกที่เรย์ และชีววิทยา ผลการศึกษาพอสรุปได้ว่า

- (1) การเพิ่ม หรือเติมวิตามินลงในข้าวทำให้หนูขาวมีการเจริญเติบโตดีขึ้น
- (2) อาหารภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคุณค่าของอาหารต่ำ แต่อาหารในกรุงเทพฯ มีคุณค่าดีพอสมควร

ฉมรา จันทรภานนท์⁷ (พ.ศ. 2494) ทำการสำรวจประชาชนไทยภาคเหนือตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ จำนวน 40 ครอบครัว ใช้เวลา 2 ปี โดยมี

⁵ กองโภชนาการ, เรื่องเดิม, หน้า 9.

⁶ เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

⁷ อดีตนายกมนตรีกรมการสาขาโภชนศาสตร์, เรื่องเดิม, หน้า 154.

วัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจภาวะโภชนาการด้วยวิธีตรวจสอบสุขภาพทางแพทย์ และตรวจอาหาร ผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

- (1) อาหารของประชาชนทั้งในเมืองและชนบทมีสารคาร์โบไฮเดรตสูง เพราะกินข้าวมากเกินไป
- (2) อาหารมีสารโปรตีนน้อย คนในเมืองได้รับโปรตีนจากสัตว์และพืชมากกว่าในชนบท
- (3) มีสารวิตามิน เกือบแร่ และไขมันน้อย
- (4) อาหารภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่น ๆ และผู้วิจัยได้เสนอแนะให้ประชาชนกินถั่ว เนื้อสัตว์ ไข่ ผักใบเขียว และผลไม้เพิ่มขึ้น

อุทัย พิศลยบุตร⁸ ทำการสำรวจประชาชนจังหวัดชลบุรีจำนวน 179 ครอบครัว เมื่อ พ.ศ. 2495 ไขเวลาในการสำรวจ 2 ฤดู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจอาหาร ด้วยวิธีการตรวจอาหารจากผลการสำรวจพบว่า

- (1) อาหารที่ประชาชนได้รับโดยเฉลี่ยไม่เพียงพอ
- (2) ร้อยละ 84 ของแคลอรีทั้งหมดมาจากข้าว แสดงว่าคนกินข้าวมาก
- (3) มีความเชื่อผิด ๆ ในเรื่องอาหารหญิงมีครรภ์ แม่ลูกอ่อน และเด็ก

ฮาร์ก (Hauck) กับคณะ⁹ (พ.ศ. 2495) ทำการสำรวจประชากรจำนวน 11 ครอบครัว ของทารก หญิงมีครรภ์ แม่ลูกอ่อน ตำบลบางชัน อำเภอเมืองบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เรื่องมานุษยวิทยา ระยะเวลา 2 ปี ใช้วิธีตรวจสอบสุขภาพทางการแพทย์ และตรวจอาหาร รวมทั้งการตรวจอาหารกลางวันของเด็กนักเรียนด้วย ผลการสำรวจพอสรุปได้ดังนี้

⁸ เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

⁹ Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense "Special Studies" Nutrition Survey October-December 1960, (U.S. Government Printing Office, 1962), pp. 247-251.

(1) คนที่ได้รับ การตรวจ ภัย ครั้งหนึ่ง มีอาการ แสดงว่า ขาดสารอาหาร โดยเฉพาะ สารอาหาร วิตามินเอ ปีหนึ่ง และปีสอง

(2) ครอบครัวยุคใหม่ ภาวะโภชนาการดี กินอาหารที่มีวิตามินเอ ปีหนึ่ง ปีสอง สูงกว่า ครอบครัวยุคก่อน เป็นโรคขาดสารอาหาร

(3) คนกินอาหารที่มีพลังงานสูง ในระหว่างฤดูหนาว และปริมาณโปรตีนในอาหาร สูงสุด ในระยะที่มีการวิวัฒนาการ

(4) คนส่วนมาก มีสารเฮโมโกลบิน ในเลือดต่ำ ซึ่งอาจจะ เกี่ยวข้องกับการ เป็นโรค โลหิตจาง

(5) ในจำนวนเด็กที่เกิน 397 คน ร้อยละ 7 ตายภายในเดือนแรก อีกร้อยละ 11 ตายภายในปีแรกเกิด สาเหตุการตายไม่ทราบแน่ แต่พบว่าคนตายเด็กมีอาการอ่อนเพลีย เป็นไข และชัก

ประจวบสุข กาญจนลักษณ์ และสอาด ประเสริฐสม¹⁰ (พ.ศ. 2496) ทำการศึกษาประชากรที่เป็นทหารเกณฑ์จาก 4 ภาคของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาน้ำหนัก ส่วนสูง และอาหารในกองทัพบก ใช้วิธีตรวจอาหาร ชั่งน้ำหนัก และวัด ส่วนสูง ผลการศึกษาพอสรุปได้ คือ

- (1) น้ำหนักเฉลี่ยของทหารเท่ากับ 120 ปอนด์ หรือ 54.66 กิโลกรัม
- (2) ความสูงเฉลี่ยของทหารเท่ากับ 5 ฟุต 4 นิ้ว หรือ 162.55 เซนติเมตร
- (3) ปริมาณโปรตีนจากเนื้อสัตว์ แคลเซียม วิตามินเอ และบีสองในอาหารต่ำ

อุทัย พิศลยบุตร¹¹ (พ.ศ. 2498) ทำการสำรวจประชากรในแหล่งที่มีโรคคอตีบออก จังหวัดแพร่ จำนวน 77 ครอบครัวยุคใหม่ วัตถุประสงค์เพื่อสำรวจอาหาร ผลการสำรวจพบว่า ประชาชนบริโภคสารโปรตีนจากเนื้อสัตว์ในปริมาณต่ำ

¹⁰ กองโภชนาการ, เรื่องเดิม, หน้า 10.

¹¹ เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

(1) ประชาชนกินอาหารโปรตีนจากเนื้อสัตว์ในปริมาณต่ำ

(2) กินผักสด ปลาย่าง และเครื่องปรุงรสมาก

ผู้ทำการสำรวจได้เสนอแนะให้ประชาชนได้กินเกลืออนามัย และกินเกลือทะเล

รามาริงกะสวามิ (Ramalingaswami) และคณะ¹² (พ.ศ. 2498) ทำการสำรวจประชากรจังหวัดกุมภราชธานีจำนวน 24 ครอบครัว อุตรธานี 22 ครอบครัว เชียงใหม่ 20 ครอบครัว และเชียงใหม่ 16 ครอบครัว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจภาวะโภชนาการ และวางแผนโครงการควบคุมโรคคอตีบและโรคหัดช้ำ ใช้วิธีสำรวจอาหารและตรวจทางแพทย์ ผลการสำรวจพอสรุปได้ดังนี้

(1) ภาวะโภชนาการไม่ดีทั้ง 4 จังหวัด ประชาชนกินสารอาหารสำคัญ ๆ น้อยกว่าที่ควร โดยเฉพาะในหมู่บ้านที่เป็นโรคคอตีบและโรคหัดช้ำของหมู่บ้านที่ไม่เป็นโรคคอตีบ

(2) คนเป็นโรคหัดช้ำกันมาก โดยเฉพาะหญิงมีครรภ์ แม่ลูกอ่อน และเด็กเล็ก ๆ โรคนี้เป็นกันมากในฤดูเก็บเกี่ยว ซึ่งคนทำงานหนัก กินข้าวโรงสี และมีการดื่มสุรากันมากขึ้น คณะผู้ทำการสำรวจได้ให้ความรู้ทางโภชนาการและอนามัย และเสนอแนะรัฐบาลว่าต้องให้ความสะดวกแก่สิทธิในการผลิตอาหารที่ป้องกันโรคดังกล่าวนี้ให้มากขึ้น

ส. ชลออยู่ และ ป. ศันสิตย¹³ ทำการสำรวจทหารเรือท่าเสา คือ นักเรียนนายเรือ ซึ่งทำงานเบาที่สุด พวกที่ทำงานทั้งฝ่ายบกและเรือ และพวกนักโทษเป็นพวกที่ทำงานหนักที่สุด ใช้ระยะเวลา 1 ปี คือ เมื่อ พ.ศ. 2499 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจอาหารของทหารเรือด้วยวิธีการตรวจอาหาร ผลการสำรวจพบว่า

(1) พบโรคขาดสารอาหารมากที่สุดในพวกที่ทำงานทั้งบนบกและในเรือ พวกนี้กินอาหารที่มีสารโปรตีนจากเนื้อสัตว์ในปริมาณต่ำ และได้รับสารแคลเซียม วิตามินเอ และวิตามินบีสองต่ำกว่าที่ควร

¹² อัครคณະอนุกรมการสาขาโภชนศาสตร์, เรื่องเค็ม, หน้า 156.

¹³ เรื่องเค็ม หน้าเดียวกัน.

(2) พบโรคเหน็บชามากที่สุด รองลงมาคือ โรคขาดวิตามินบีสอง และความดันโลหิตสูง สาเหตุเพราะหุงข้าวไม่ถูกวิธี ทำให้เสียวิตามินบีหนึ่งไปมาก

เจ้าหน้าที่กองโภชนาการ กรมอนามัย¹⁴ (พ.ศ. 2500) ทำการศึกษาประชากรจำนวน 13 ครอบครัว หมู่บ้านคอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อศึกษาการบริโภคอาหาร ครอบครัวอพยพเนื่องจากการสร้างเขื่อน โดยวิธีการสำรวจอาหาร ผลการสำรวจพบว่า

- (1) กินอาหารโปรตีนในปริมาณต่ำมาก
- (2) กินอาหารให้พลังงานต่ำมาก
- (3) รับประทานอาหารที่ให้สารวิตามินเอ ซี และไนอะซินเป็นจำนวนเพียงพอ และคณะผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตว่า คนส่วนใหญ่มีขาดอาหารอื่น ๆ แทมทุกอย่าง

บุญธรรม สุนทรเกียรติ¹⁵ (พ.ศ. 2500) ทำการศึกษาประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคใต้ และกรุงเทพฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะโภชนาการ น้ำหนัก และส่วนสูง ด้วยวิธีการตรวจทางซีวเคมี และตรวจอาหาร ผลการศึกษาพอสรุปได้ว่า

- (1) ภาวะโภชนาการของคนภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในระดับต่ำกว่าภาคอื่น
- (2) ร้อยละ 88 ของโรคโลหิตจางเนื่องมาจากพยาธิปากขอ
- (3) น้ำปลา และปลาร้ามีวิตามินบีสิบสองมาก เหมาะที่จะใช้เป็นอาหารป้องกันโรคโลหิตจาง

- (4) คนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีน้ำหนักและส่วนสูงต่ำกว่าคนในภาคอื่น

คณะสำรวจสืบหกลคนจากสหรัฐอเมริกา (ICNND) และนักวิทยาศาสตร์ไทยหกสิบคน¹⁶ (พ.ศ. 2503) ทำการศึกษาภาวะโภชนาการของประชาชนทั่วไป และทหารในพระนคร

¹⁴ เรื่องเดิม, หน้า 157.

¹⁵ เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

¹⁶ Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense, op., pp. 1-2.

สงขลา เชียงใหม่ ลพบุรี อุตรดิตถ์ อุบลราชธานี และสค์หีบ ระยะเวลาทำการสำรวจ 16 วัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะโภชนาการ ควบคู่การใช้วิธีตรวจสอบสุขภาพทางแพทย์ ตรวจฟัน ตรวจทางชีวเคมีอาหาร และโรคในวัยเด็ก ผลการศึกษาในครั้งนี้พอสรุปได้ดังนี้ คือ

1. ภาวะโภชนาการของทหารโดยทั่วไปดีกว่าพลเรือน
 2. ประชาชนทั่วไปกินอาหารมีแคลอรีต่ำกว่าที่ควรจะเป็น
 3. ทารกและเด็กวัยก่อนเรียนกินโปรตีนไม่พอ และเป็นโรคขาดสารโปรตีน
 4. พบโรคโลหิตจางมาก สาเหตุหนึ่งเนื่องมาจากพยาธิ
 5. พบโรคคอพอกมากในภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากขาดไอโอดีน
 6. อาหารที่ทหารกินมีวิตามินบีหนึ่งเพียงพอ เนื่องจากกินข้าวแดงหรือข้าวที่ซีกสีแต่น้อย ส่วนประชาชนทั่วไปกินอาหารที่มีวิตามินบีหนึ่งต่ำ และเมื่อตรวจทางชีวเคมีพบการขาดวิตามินบีหนึ่ง โดยที่ไม่มีอาการของโรคเห็นชัด
 7. การขาดวิตามินบีสองมีอยู่ทั่วไป แต่อาการทางแพทย์ที่ปรากฏยังไม่เห็นชัด
 8. อาหารของทหารควรเพิ่มผลไม้สด เพื่อให้ได้วิตามินซีมากขึ้น ส่วนพลเรือนไม่มีปัญหาการขาดวิตามินซี
 9. อัตราการเป็นโรคปากและพันสูงมีอัตราสูงมาก เนื่องจากการขาดสุวิธยาที่ดี แต่อัตราการเป็นโรคฟันผุต่ำ
 10. อาหารของเด็ก หญิงมีครรภ์ และแม่ลูกอ่อน ควรเพิ่มปริมาณแคลเซียม กินปลา ห้างกระดูก ไข่ และอาหารโปรตีนอื่น ๆ เพื่อช่วยเพิ่มทั้งโปรตีนและแคลเซียม
- คณะผู้วิจัยและศึกษาครั้งนี้ได้ตั้งข้อสังเกตและให้ข้อเสนอแนะไว้หลายประการพอสรุปได้ คือ

1. ควรจะมีการศึกษา ค้นคว้าโดยละเอียดเกี่ยวกับการขาดวิตามินบีหนึ่ง ในทารก และเด็กวัยก่อนเรียน และควรจะค้นคว้าเกี่ยวกับการขาดวิตามินบีสอง วิตามินเอ ในประเทศไทยให้ละเอียดขึ้น
2. เกี่ยวกับโรคคอพอก แนะนำว่า
 - 1) ควรเติมไอโอดีนลงในเกลือ

2) ให้ไปดัดเสริมไอโคตแก่เด็กนักเรียน หญิงมีครรภ์ และแมลงอุจจาระที่อยู่ในบริเวณที่เป็นโรคนี้กันมาก

3) ควรตั้งกรรมการเพื่อพิจารณาเรื่องนี้โดยเฉพาะ

เจ้าหน้าที่กองโภชนาการ กรมอนามัย¹⁷ (พ.ศ. 2504) ทำการสำรวจประชากรจำนวน 100 ครอบครัวจาก 10 หมู่บ้านของอำเภอวังสามสีบ อำเภอเจริญ และวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจอาหารก่อนเริ่มโครงการโภชนาการชนบท ใช้วิธีการตรวจสอบสุขภาพทางแพทย์ ชีวเคมีอาหารและสุขภาพพื้น ในการสำรวจครั้งนี้คณะผู้สำรวจได้มุ่งไปสู่การสำรวจสารอาหารที่คนบริโภคเป็นประจำ ผลการสำรวจพอสรุปได้ดังนี้

1. โรคขาดสารวิตามินเอ ปีสอง โรคคอพอกพบมากในหญิงมีครรภ์ และแมลงอุจจาระ เด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ส่วนโรคขาดสารโปรตีนอย่างรุนแรงพบในเด็กเท่านั้น
2. ประชาชนบริโภคอาหารที่ขาดสารอาหารไขมัน โปรตีนจากสัตว์ วิตามินเอปีหนึ่ง ปีสอง และแคลเซียม
3. ระดับของเฮมาโตคริต และฮีโมโกลบินในเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปีต่ำ อัตราส่วนของแอลบูมินต่อโกลบูลินในหญิงมีครรภ์ก็ต่ำด้วย

เจ้าหน้าที่สำรวจสำนักงานสถิติแห่งชาติ¹⁸ (พ.ศ. 2505) ทำการสำรวจประชากรทั่วประเทศทั้งในและนอกเขตเทศบาล เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจการใช้จ่ายของประชากร และจำนวนอาหารที่บริโภคโดยวิธีการสำรวจการบริโภคอาหารประจำวันเป็นระยะเวลา 7 วัน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง ผลการสำรวจพบว่าเมื่อนำมาเทียบกับผลการสำรวจของ ICNND แล้วผลการสำรวจได้ใกล้เคียงกัน และอาจสรุปได้ว่าการสำรวจอาหารแบบตามถึงอาหารที่กินก่อนหน้าสัมภาษณ์หนึ่งวัน เป็นเวลาเจ็ดวัน ถ้าเป็นอาหารที่กินเป็นประจำ เช่น ข้าว มีผลใกล้เคียงกันที่สำรวจแบบซึ่งอาหารที่กิน แต่อาหารตามฤดูกาลนั้นผลยังไม่ใกล้เคียงกัน

¹⁷ อธิบดีคณะกรรมการสาขาโภชนศาสตร์ฯ, เรื่องเดิม, หน้า 159.

¹⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 160.

เจ้าหน้าที่กองโภชนาการ กรมอนามัย¹⁹ (พ.ศ. 2509-10) คณะผู้ศึกษาชุดนี้ เป็นชุดเดียวกันกับที่ทำงานเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2504-กุมภาพันธ์ 2505 วัตถุประสงค์ ของการศึกษาก็เพื่อสอบถามผลการสำรวจในเดือนพฤศจิกายน 2504-กุมภาพันธ์ 2505 ผลการสำรวจสรุปได้ คือ

1. ประชากรบริโภคอาหารที่ช่วยให้ได้สารอาหารเพิ่มขึ้นจากการสำรวจเดิม เล็กน้อย
2. บริโภคอาหารที่ให้วิตามินเอ มากขึ้นจนเห็นได้ชัด

เจ้าหน้าที่กองโภชนาการ กรมอนามัย²⁰ (พ.ศ. 2510) ทำการสำรวจเด็กวัย เรียนจำนวน 23 คน ผู้ใหญ่ 29 คน เพื่อศึกษาการบริโภคอาหารก่อนเริ่มให้อาหารเสริม ขององค์การอาหารสำเร็จรูป (อ.ส.ร.) ใช้วิธีการสำรวจอาหาร ผลการสำรวจพบว่า

1. ประชากรได้รับอาหารที่มีวิตามินเอ ซี และไนอะซินเพียงพอ
2. สารอาหารอื่น ๆ ใดต่ำกว่าปริมาณที่ร่างกายควรได้รับ

เจ้าหน้าที่กองโภชนาการ กรมอนามัย²¹ (มกราคม 2513) ได้ทำการสำรวจ 29 ครอบครัว 4 หมู่บ้านในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการบริโภคอาหาร ก่อนเริ่มโครงการทดลองเสริมสารไนอะซินในข้าว โดยใช้วิธีสำรวจอาหาร ผลการสำรวจ พบว่า

1. ประชากรได้รับอาหารที่ให้สารโปรตีนจากเนื้อสัตว์ ไขมัน วิตามินบีหนึ่ง และ แคลเซียมค่อนข้างน้อย
2. ขาดวิตามินบีสอง

¹⁹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 162.

²⁰ เรื่องเดียวกัน, หน้า 163.

²¹ เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

เจ้าหน้าที่กองโภชนาการ กรมอนามัย²² (14-16 กรกฎาคม 2513) ทำการศึกษาครอบครัวของประชากรในอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการกินอาหารของประชาชนในเขตสุขภาพวัด ไข่วิธีการสำรวจอาหาร ผลการศึกษา พอสรุปได้ดังนี้

1. ประชาชนกินอาหารให้พลังงานในปริมาณต่ำเล็กน้อย
2. วิตามินบีหนึ่ง ในอะซินและซีคอนข้างต่ำ
3. ระดับการบริโภควิตามินบีสอง และสารแคลเซียมต่ำมาก

อารีย์ วัลยะเสวี และคณะกรรมการแพทยศิริราชพยาบาล ศูนย์วิจัยซีโต²³ (พ.ศ. 2506-2511 และ 2512-2513) ทำการค้นหาสาเหตุและทางป้องกันโรคนี้ใน กระเพาะปัสสาวะ เป็นการสำรวจศึกษาทางโภชนาการ ประชากร คือ ทารกจากหมู่บ้าน ต่าง ๆ ในจังหวัดอุบลราชธานี และในหัวเมือง ไข่วะยะเวลาการสำรวจ 3 ฤดู ผลการ ศึกษาสำรวจพอสรุปได้ดังนี้

1. คนในหมู่บ้านบริโภคอาหารที่ให้สารโปรตีนน้อยกว่าคนในเมือง โดยเฉพาะ โปรตีนจากเนื้อสัตว์
2. คนในหมู่บ้านบริโภคอาหารที่มีวิตามินเอ บีหนึ่ง บีสอง ในอะซิน วิตามินซี และธาตุเหล็กเป็นจำนวนเล็กน้อย
3. คนในหมู่บ้านกินอาหารที่มีแคลเซียมมากกว่าคนในเมือง
4. น้ำดื่ม น้ำหุงต้มมาจากบ่อขุดขึ้น หมู่บ้านไชยอหิน ในเมืองไชยอหินกรีก และน้ำในหมู่บ้านเป็นน้ำอ่อน
5. ทารกในหมู่บ้านประมาณร้อยละ 75 กินข้าวเหนียวกับน้ำ ฉะนั้นจึงได้แต่ อาหารคาร์โบไฮเดรต และพบวาระกายโตจำนวนน้ำและสารโปรตีนลดลงครึ่งหนึ่งของที่ ควรจะได้

²² เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

²³ เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

6. ในสัตว์ทดลองพบว่า ถ้าถูกหนูโคสารโปรตีนน้อยในระยะหย่านมจะเป็นนี้

1.1.2 การสำรวจอาหารกลางวันของนักเรียน

การสำรวจอาหารกลางวันของนักเรียนนับว่าเป็นกิจกรรมการสำรวจภาวะโภชนาการที่มีผู้นิยมทำกันบ้าง แต่ก็ไม่มากนัก และมักจะกระทำกันอย่างไม่ค่อยจะจริงจังนัก ทั้ง ๆ ที่มีความสำคัญมากในเรื่องการจัดโภชนาการการศึกษา เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถรวบรวมผลงานการศึกษาสำรวจซึ่งมีผู้ใดกระทำกิจกรรมนี้มาแล้วมีดังต่อไปนี้

อุทัย พิศลยบุตร²⁴ (พ.ศ. 2491-92) ทำการสำรวจอาหารจำนวนทั้งหมดในหนึ่งวันของโรงเรียนประจำทั้งนักเรียนชายและหญิง ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 23 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 54.3 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 164.6 เซนติเมตร ผลการสำรวจพอสรุปได้ว่า

(1) จำนวนอาหารในหนึ่งวันของนักเรียนชายให้แรงงาน 3,375.39 แคลอรี มีสารโปรตีน 83.49 กรัม ไขมัน 66.77 กรัม คาร์โบไฮเดรต 592.34 กรัม

(2) จำนวนอาหารในหนึ่งวันของนักเรียนหญิงให้แรงงาน 1,861.35 แคลอรี โปรตีน 71.15 กรัม ไขมัน 43.08 กรัม และคาร์โบไฮเดรต 287.48 กรัม

ระเบียบ วาจานนท์ และคณะ²⁵ (พ.ศ. 2501) ทำการสำรวจอาหารกลางวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในเขตจังหวัดพระนคร โดยทำการศึกษาน้ำหนัก ส่วนสูง และอาหารของเด็กนักเรียนด้วยวิธีการชั่งน้ำหนัก ผลการสำรวจพอสรุปได้ดังนี้

(ก) คุณค่าของอาหารกลางวันในโรงเรียนประจำ นับว่าดีกว่าของประชาชน แต่ก็ยังต้องการการปรับปรุงอยู่อีกมาก เพื่อให้ได้อาหารที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

²⁴ อุตตคณะอนุกรรมการสาขาโภชนศาสตร์, เรื่องเดิม, หน้า 161.

²⁵ บัว ศรีวิวัฒน์พงศ์, เรื่องเดิม, หน้า 38-39.

(2) จากการสำรวจน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กไทย ทำให้ทราบว่าน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กไทยเพิ่มขึ้นมากกว่าสมัยเมื่อ 20 ปีมาแล้ว²⁶

สรุปการศึกษาและสำรวจทางค่านอาหาร

การศึกษาและสำรวจทางค่านอาหาร นับว่าเป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่มีนิมิตกระทำเพื่อการศึกษาภาวะโภชนาการของประเทศไทย งานค่านนี้เริ่มตนมาตั้งแต่ พ. ศ. 2473-74 ซึ่งงานเริ่มแรกนั้นชาวต่างประเทศเป็นผู้ใดเขามาดำเนินงาน และวัตถุประสงค์ในครั้งนั้นก็มิได้มีความต้องการจะศึกษาภาวะโภชนาการแต่เพียงอย่างเดียว แต่ต้องการศึกษาเรื่องอื่น ๆ ด้วย เช่น เพื่อการสำรวจทางค่านเศรษฐกิจและสังคม การศึกษาและการสำรวจค่านอาหารมาเรื่อย ๆ จนปัจจุบัน ในระยะหลัง ๆ นี้งานการศึกษาและสำรวจมีวัตถุประสงค์เปลี่ยนไปคือ มุ่งศึกษาและสำรวจภาวะโภชนาการประชาชนไทยเป็นสำคัญ นอกจากนี้งานส่วนใหญ่ก็เป็นการดำเนินงานของคณะเจ้าหน้าที่ของประเทศไทย เช่น เจ้าหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุข และมีชาวต่างประเทศเขามารวมมีอย่าง การสำรวจและศึกษาทางค่านอาหารนี้มักจะนิยมทำกับกลุ่มประชากร 3 พวกคือ ประชาชนทั่วไป ทหาร และนักเรียน ผลการสำรวจทำให้ไขข้อเท็จจริงต่าง ๆ เช่น ลักษณะของอาหารที่ประชากรใช้บริโภค วิธีการบริโภคอาหาร ปริมาณของอาหารที่ใช้บริโภค คุณค่าของอาหาร และผลร้ายอันเกิดจากอาหารเป็นต้นเหตุ

เพื่อให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้นในส่วนขอเท็จจริง และความรู้ที่ได้รับจากการทำการศึกษาและสำรวจภาวะโภชนาการของประชาชนไทยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอาหาร จึงใคร่ขอสรุปเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. ลักษณะของอาหารที่ประชากรใช้บริโภค ประชาชนบริโภคอาหารโดยไม่คำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับ สักแต่กินพอให้อิ่มท้อง อาหารพวกเนื้อสัตว์ น้านม ไข่ ซึ่งให้สารอาหาร โปรตีน ประชาชนก็ได้รับไม่เพียงพอ แมว่าในระยะแรกที่สำรวจพบประชาชน

²⁶ อรรถกถาอนุกรมการสาขาโภชนศาสตร์, เรื่องเดิม, หน้า 157.

จะมีอาหารเพียงพอ แต่ประชาชนก็ไม่สนใจจะนำมาบริโภคให้ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง และกินข้าวมากเกินไป ลักษณะของอาหารขึ้นอยู่กับฤดูกาล คนในชนบทบริโภคอาหารที่ให้สารโปรตีนน้อยกว่าคนในเมือง และประชาชนในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือใช้ผักสด เครื่องปรุงรสสูงกว่าภาคอื่น ๆ.

2. วิธีการบริโภคอาหารยังมีความเชื่อผิด ๆ เกี่ยวกับเรื่องอาหาร โดยเฉพาะหญิงมีครรภ์ แม่ลูกอ่อน และเด็ก

3. ปริมาณของอาหารที่บริโภค

ปริมาณอาหารที่ให้สารโปรตีน ระยะแรกที่พบในการสำรวจมีปริมาณเพียงพอ แต่ส่วนใหญ่ไคมาจากข้าว ระยะหลังมีปริมาณไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในผู้ที่ต้องการมาก เช่น หญิงมีครรภ์ และเด็ก

อาหารที่ให้สารคาร์โบไฮเดรต แมว่าประชาชนนิยมกินข้าวมาก แต่พบว่าปริมาณแคลอรีไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

ปริมาณสารวิตามินจากการสำรวจพบว่า มีการขาดสารวิตามินต่าง ๆ เช่น บีหนึ่ง บีสอง ทั้งแต่ระยะแรกของการสำรวจจนกระทั่งปัจจุบัน นอกจากนี้ยังพบการขาดสารวิตามินเอ ในอะซิน และวิตามินซีบ้างแต่เล็กน้อย

ปริมาณสารอาหารเกลือแร่ สารเกลือแร่ที่พบเป็นปัญหามาก จากการสำรวจพบคือ ไอโอดีน แคลเซียม และธาตุเหล็ก

4. คุณค่าของอาหาร จากการสำรวจพบว่า อาหารของประชาชนเมื่อเปรียบเทียบกันทุก ๆ ภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำที่สุด และคุณค่าของอาหารโปรตีนที่ได้รับมีคุณค่าต่ำ เพราะไคจากพืช เช่น ข้าวมากกว่าที่จะไคจากเนื้อสัตว์ นอกจากนี้ยังพบว่าคุณค่าของอาหารกลางวันของเด็กนักเรียนประจำดีกว่าของประชาชนทั่วไป

5. ผลร้ายอันเกิดขึ้นเนื่องจากอาหาร ผลการสำรวจพบว่าประชาชนเป็นโรคขาดอาหาร และขาดสารอาหารสำคัญ ๆ หลายอย่างแต่ในระยะแรกไม่มีการขาดอาหารอย่างรุนแรง พบแต่โรคเหน็บชา ต่อมพบว่าประชาชนของประเทศไทยมีอาการแสดงว่าขาดสารอาหาร โดยเฉพาะสารอาหาร วิตามินเอ บีหนึ่ง และบีสอง สารอาหาร

เกลือแร่ ไอโอดีน ดังนั้นจึงพบว่ามีคนเป็นโรคเหน็บชา และโรคคอพอกกันมาก นอกจากนี้ยังพบโรคโลหิตจางมากในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่เนื่องมาจากโรคพยาธิรวมด้วย ปัจจุบันพบว่า โรคขาดสารอาหารโปรตีนเป็นอีกโรคหนึ่งที่ตรวจพบทั่วไป และโรคนี้สำรวจพบมากในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว การสำรวจอาหารของประชาชนทั่วไป ถ้าจะเปรียบเทียบกันทหาร ผลการสำรวจพบว่าอาหารของทหารโดยทั่วไปดีกว่าพลเรือน แต่อาหารของทหารควรเพิ่มอาหารที่ให้สารวิตามินซีเพิ่มขึ้นคือ พวกผักสด และผลไม้

1.2 การศึกษา-การสำรวจสวนสูงและน้ำหนัก

การสำรวจสวนสูงและน้ำหนักถือว่าเป็นกรณีภาวะโภชนาการประเภทหนึ่งที่ทำใ้ได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือพิเศษไปมากกว่าธรรมดา งานศึกษาสำรวจน้ำหนักสวนสูงนี้มีผู้ทำการสำรวจในทุกกลุ่มอายุ เช่น ทารก เด็กวัยก่อนเรียน และเด็กวัยเรียน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่างานสำรวจประเภทนี้ส่วนมากมักกระทำกับนักเรียนเท่าที่ผู้วิจัยได้รวบรวมมาได้มีดังนี้

ซิมเมอร์แมน²⁷ (Zimmermann) (พ.ศ. 2473-74) เป็นบุคคลแรกที่ให้ความสนใจในปัญหาทางโภชนาการ การเจริญเติบโตของเด็กไทยในชนบท เขาได้ทำการวัดหาความสูงและชั่งน้ำหนักเอาไว้ เพื่อประเมินผลการเจริญเติบโตของเด็ก

แอนดรูว์²⁸ (Andrew) (พ.ศ. 2477-78) เป็นผู้มีความสนใจต่อการวัดน้ำหนักและสวนสูงของนักเรียนในลำดับต่อมา โดยได้ทำการสำรวจควบคู่ไปกับการสำรวจภาวะเศรษฐกิจในชนบท

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²⁷ อนุสิริ รัชตะศิลป์, โรคขาดสารอาหารในประเทศไทย (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มีชีพกิจการพิมพ์, 2516), หน้า 4.

²⁸ บัว ศรีวัฒนพงศ์, เรื่องเดิม, หน้า 43.

ยงค พุทธิมา²⁹ (พ.ศ. 2480) ทำการสำรวจความสูงและน้ำหนักของประชากรไทย ด้วยการใช้วิธีวัดขนาดของร่างกายทั้งเด็กและผู้ใหญ่มาก โดยมียัตถุประสงค์เพื่อหาความสูงและน้ำหนักที่เหมาะสมสำหรับร่างกายของคนไทย

มนตรี มงคลสมัย³⁰ (พ.ศ. 2482) ได้รวบรวมความยาวและน้ำหนักของทารกเด็ก ซึ่งมารับการตรวจสุขภาพที่คลินิกเด็กปกติของโรงพยาบาลศิริราชตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 ปี โดยการตรวจวัดทุกเดือนในขวบปีแรก และต่อมาตรวจวัดทุก 6 เดือนจนมีอายุครบ 6 ปี

อุทัย พิศลยบุตร³¹ (พ.ศ. 2492) ทำการสำรวจและรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนในโรงเรียนชนบท และทำการสำรวจผู้ใหญ่ตามหมู่บ้านในชนบทภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย และหมู่บ้านบางชั้น มีนบุรีอีกด้วย ผลการสำรวจพบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักและความสูงในชนบทต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของในกรุงเทพฯ ที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะพัฒนาการทางร่างกายของเด็กในชนบททั่ว ๆ ไปช้ากว่าเด็กในกรุงเทพฯ และที่มีความแตกต่างกันในแต่ละเขตนั้น เพราะมีความแตกต่างกันในภาวะโภชนาการของแต่ละเขต

สมิทธและฮาร์ก³² (Smith and Hauck) (พ.ศ. 2495-97) ทำการติดตามศึกษาการเจริญเติบโตของทารก เด็ก จนถึงอายุ 6 ปีที่ตำบลบางชั้น อำเภอนิคมบุรี เขาทำการวัดความสูงและชั่งน้ำหนักเด็กแต่ละคนประมาณ 6-7 ครั้ง เพื่อดูการเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาพบว่า

²⁹ อนุสิฐ รัชตะศิลป์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

³⁰ เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

³¹ บัว ศรีวัฒน์หงศ์, เรื่องเดิม, หน้า 48.

³² อนุสิฐ รัชตะศิลป์, เรื่องเดิม, หน้า 4-5.

1. น้ำหนักและสวนสูงของเด็กเพศชายสูงกว่าเพศหญิง
2. การเจริญเติบโตของทารก น้ำหนักจะขึ้นสม่ำเสมอไปจนอายุได้ 6 เดือน หลังจากนั้นทารกจะมีน้ำหนักคงที่หรือลดลง
3. ถ้านำน้ำหนักและความสูงไปเปรียบเทียบกับข้อมูลของ มนตรี มงคลสมัย ปรากฏว่าเด็กที่ต่ำลงบางชั้น ส่วนใหญ่มีการเจริญเติบโตน้อยกว่า เพราะเด็กทั้งสองกลุ่มมีความสมบูรณ์แตกต่างกัน

รามาลิงกะสวามิ (Ramalingaswami) และคณะ³³ (พ.ศ. 2498) ทำการสำรวจสภาพโภชนาการของประชากรใน 2 ภาคของประเทศไทยคือ ภาคเหนือที่จังหวัดเชียงใหม่ (20 ครอบครั้ว) และเชียงราย (16 ครอบครั้ว) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดอุดรธานี (24 ครอบครั้ว) และอุบลราชธานี (22 ครอบครั้ว) ในการสำรวจครั้งนี้ได้ทำการสำรวจสวนสูงและน้ำหนักของประชากรที่มารับการตรวจครั้งนั้นด้วย

บุญธรรม สุนทรเกียรติ³⁴ (พ.ศ. 2500) ทำการสำรวจประชากรภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และกรุงเทพฯ โดยมีวัตถุประสงค์จะศึกษาภาวะโภชนาการ น้ำหนัก และสวนสูง ใช้วิธีตรวจทางซีรัมเคมี และตรวจทางอาหาร ผลการสำรวจพบว่า สภาพโภชนาการของคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในระดับต่ำกว่าคนในภาคอื่น ๆ และมีน้ำหนักและสวนสูงต่ำกว่าคนในภาคอื่น ๆ ด้วย ร้อยละ 88 ของโรคโลหิตจางเกิดจากโรคพยาธิปากขอ และพบว่าอาหารพวกปลาร้า น้ำปลา ซึ่งชาวบ้านใช้กันน้อย เหมาะที่จะใช้เป็นอาหารป้องกันโรคโลหิตจาง

จันทราภานนท์³⁵ (Chundrapanond) (พ.ศ. 2500) ได้ทำการสำรวจวัดถึงความยาวและน้ำหนักตัวของทารกภายในอายุ 1 ปีของศูนย์อนามัยแม่และเด็ก สาธารณกรุงเทพฯ

³³ กองโภชนาการ กรมอนามัย, เรื่องเดิม, หน้า 10.

³⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 11.

³⁵ อนุสิฐ รัชตะศิลป์, เรื่องเดิม, หน้า 5.

เคอร์คล์³⁶ (Klerks) (พ.ศ. 2501) ทำการสำรวจประชากรกรุงเทพฯ และชนบท โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจโรคทางแพทย์ โดยใช้วิธีตรวจสอบสภาพทางแพทย์ ผลการสำรวจพบสรุปได้ว่า สุขภาพทั่ว ๆ ไปของคนที่มีฐานะปานกลางในกรุงเทพฯ ดีกว่าคนที่มีฐานะปานกลางในชนบท เด็กในชนบทมีน้ำหนักและส่วนสูงต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และเป็นโรคขาดสารอาหารกันมาก นอกจากนี้โรคที่พบกันมากคือ โรคเหน็บชา คอพอก และโรคโลหิตจาง

ระเบียบ วาจานนท์³⁷ (พ.ศ. 2501) ทำการสำรวจเด็กไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาน้ำหนัก ส่วนสูง และอาหารของเด็กนักเรียน การสำรวจใช้การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และสำรวจอาหาร ผลการสำรวจสรุปได้ว่าน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กไทยโดยเฉลี่ยแล้ว เพิ่มขึ้นมากกว่าเมื่อสมัย 20 ปีมาแล้ว

สเตาห์ไล³⁸ (Stahlie) (พ.ศ. 2499-2501) ได้ทำการศึกษาน้ำหนักและส่วนสูงและความยาวของเด็กในหลายภาคของประเทศ โดยเขาทำการสำรวจกับเด็กไทยวัยก่อนเข้าเรียนที่มีอายุไม่เกิน 4 ปี

สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย³⁹ (พ.ศ. 2505) ได้ทำการตรวจวัดส่วนสูงและน้ำหนักของนักเรียนทั่วประเทศ ผลงานชิ้นนี้นับว่า น่าสนใจ เพราะมีประชากรที่ได้รับการตรวจวัดมากกว่าข้อมูลจากรายงานอื่น ๆ

อนุสิฐ รัชตะศิลาบิน กับพวก⁴⁰ (พ.ศ. 2513) ได้ทำการศึกษาการเจริญเติบโตของทารกตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 24 เดือน ในท้องที่อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา โดย

³⁶ กองโภชนาการ กรมอนามัย, เรื่องเดิม, หน้า 11.

³⁷ อดีตคณะกรรมการสาขาโภชนศาสตร์, เรื่องเดิม, หน้า 157.

³⁸ อนุสิฐ รัชตะศิลาบิน, เรื่องเดิม, หน้า 5.

³⁹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 11.

⁴⁰ เรื่องเดียวกัน, หน้า 5-6.

ใช้วิธีศึกษาภาคตามขวาง (Cross-section) ผลการศึกษาพอสรุปได้ดังนี้

- (1) ทารกและเด็กซึ่งเกิดและเติบโตในชนบททุกหมวดอายุ มีความยาวนานกว่าทารกในกรุงเทพฯ ประมาณ 1 ถึง 3 เซนติเมตร
- (2) น้ำหนักตัวถึงแม้ว่าในเดือนแรก ๆ จะมีน้ำหนักใกล้เคียงกับเด็กในกรุงเทพฯ ก็ตาม แต่หลังจาก 6 เดือนไปแล้ว น้ำหนักเริ่มน้อยกว่าเด็กที่เกิดและเติบโตในนครหลวง
- (3) ผู้ทำการศึกษาโคสรุปเอาไว้ว่า ทารกทั้งในนครหลวงและชนบทต่างก็ได้รับน้ำนมเป็นอาหารหลักเหมือนกัน แต่ภายหลัง 6 เดือนทารกในชนบทขาดอาหารเสริม หากครอบครัวในชนบทรู้จักการเลี้ยงดูควยอาหารเสริมที่ถูกต้อง มีคุณภาพแล้ว ทารกในชนบทคงจะเจริญเติบโตเช่นเดียวกับทารกในนครหลวงแน่นอน

สรุปการศึกษาเรื่องน้ำหนักและส่วนสูง

เนื่องจากการสำรวจและศึกษาเรื่องน้ำหนักและส่วนสูง ถือว่าเป็นกรณีภาวะโภชนาการประเภทหนึ่งที่ทำไ้คงายเพราะไม่คงจะใช้เครื่องมือพิเศษ ผลงานการศึกษาในเรื่องนี้เท่าที่คนควมาโคพบว่า เริ่มตนมาตั้งแต่ ซิมเมอร์แมน (Zimmermann) (พ.ศ. 2473-74) ในระยะนั้นการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงใช้เป็นวิธีประเมินผลการเจริญเติบโตของเด็ก ต่อมา ยงค ชุติมา โคทำการสำรวจน้ำหนักและส่วนสูง เพื่อจะหาส่วนสูงและน้ำหนักที่เหมาะสมสำหรับคนไทย นอกจากนี้แล้วการศึกษาเรื่องส่วนสูงและน้ำหนักยังมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบในแต่ละชุมชน ดังเช่น การศึกษาของ มนตรี มงคลสมัย อุทัย พิศลยบุตร สมิทซ์และฮาร์ค (Smith and Hauck) รามาลิงกะสวามี (Ramalingaswami) บุญธรรมสุนทรเกียรติ จันทรภานนท์ (Chundrapanond) เคอร์ค (Klerks) ระเบียบวาวานนท์ สตาห์ไล (Stahlie) สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย และอนุสิฐ รัชตะศิลป์กับพวก ซึ่งผลการสำรวจพอสรุปได้ดังนี้

- (1) ค่าเฉลี่ยส่วนสูงและน้ำหนักของประชากรในชนบทภาคต่าง ๆ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยส่วนสูงและน้ำหนักของประชากรในนครหลวง
- (2) เด็กในชนบทมีน้ำหนักและส่วนสูงต่ำกว่าที่ควรจะเป็น
- (3) การเจริญเติบโตของทารกก่อน 6 เดือนเป็นไปตามปกติ ภายหลัง 6 เดือนแล้วมีแนวโน้มคงที่หรือลดลง

4. น้ำหนักของทารกในครรภ์แรก ๆ จะมีขนาดใกล้เคียงกับทารกในกรุงเทพฯ แต่หลังจาก 6 เดือนไปแล้ว น้ำหนักจะเริ่มน้อยลงกว่าเด็กที่เลี้ยงดูในกรุงเทพฯ
5. น้ำหนักและส่วนสูงของเด็กไทยโดยเฉลี่ยแล้ว มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นกว่าเมื่อ 20 ปีที่แล้วมา

1.3 การศึกษาและการสำรวจโรคทางด้านการแพทย์

เนื่องจากการศึกษาในเรื่องอาหารและโภชนาการ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกันก่อนในงานทางด้านสาธารณสุข ดังนั้นเจ้าหน้าที่ทางด้านการศึกษาจึงเป็นที่เริ่มต้นงานก่อนหน่วยงานอื่น ๆ นอกจากนั้นอาหารและโภชนาการนับได้ว่าเป็นพื้นฐานสำคัญของสุขภาพซึ่งการตรวจสุขภาพก็เป็นเรื่องของงานทางด้านการแพทย์นั่นเอง แต่อย่างไรก็ตามงานทางด้านการแพทย์มีหลายสาขาและกระทำกันอย่างกว้างขวาง งานทางด้านอาหารและโภชนาการแม้ว่าจะรวมอยู่ด้วย แต่ก็ไม่ได้รับความสนใจมากนัก แต่ในปัจจุบันนี้งานทางด้านอาหารและโภชนาการได้รับความสนใจกันอย่างกว้างขวาง และผู้บริหารงานใดเห็นความสำคัญเพิ่มมากขึ้น ผลงานต่าง ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญรวบรวมมาได้มีดังนี้

ริทชี (Ritchie) และอภรา จันทรากานนท์⁴¹ (พ.ศ. 2494) ทำการสำรวจภาวะโภชนาการชาวชนบท 40 ครอบครัว จังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธีตรวจสุขภาพทางแพทย์ และตรวจอาหาร ผลการสำรวจพบโรคที่เป็นทั่ว ๆ ไปกับชาวชนบทคือ โรคเหน็บชา ผู้วิจัยและสำรวจได้แนะนำให้ประชาชนกินอาหารจำพวกถั่ว เพื่อเพิ่มวิตามินบีหนึ่ง

คนุกสัน (Knudson) และยงค์ ชูติมา⁴² (พ.ศ. 2494) ทำการทดลองอาหารภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรุงเทพฯ และส่วนต่าง ๆ ของประเทศไทย เพื่อหาสาเหตุของโรคนี้ โดยใช้ทดลองกับหนูขาว ผลการทดลองสรุปได้ว่าอาหารภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคุณค่าต่ำ ของกรุงเทพฯก็พอสมควร แต่ถาเติมวิตามินลงในข้าว ทำให้การเติบโตของหนูขาวดีขึ้น

⁴¹ กองโภชนาการ, เรื่องเดิม, หน้า 9.

⁴² อุตตคณະอนุกรรมการสาขาโภชนศาสตร์, เรื่องเดิม, หน้า 155.

ฉรรว จันทรภาณนท⁴³ (พ.ศ. 2494) ทำการสำรวจภาวะโภชนาการ 40 ครอบครัวของประชากรภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคใต้ โดยวิธีการตรวจสุขภาพทางแพทย์และตรวจอาหาร ผลการสำรวจพบว่าอาหารทั้งในเมืองและชนบทของประชาชนมีปริมาณคาร์โบไฮเดรตสูง มีสารโปรตีนจากเนื้อสัตว์น้อย อีกทั้งมีปริมาณวิตามินเคือแร่ ไนมันในปริมาณน้อย อาหารของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีคุณค่าทางโภชนาการต่ำที่สุดกว่าทุก ๆ ภาค

ฮัคค (Hauck) กับคณะจากมหาวิทยาลัยคอร์แนล⁴⁴ (พ.ศ. 2495) ทำการสำรวจประชากร หญิงมีครรภ์ แมดลูกอ่อน และทารกจำนวน 11 ครอบครัวของชาวตำบลบางชัน มีนบุรี ใช้การตรวจสุขภาพทางแพทย์และตรวจอาหาร เพื่อศึกษาเรื่องมาเนยวิทยา ผลการสำรวจพบว่าประมาณเกือบร้อยละ 50 ของประชากรที่มารับการตรวจแสดงอาการขาดสารอาหาร โดยเฉพาะวิตามินเอ บีหนึ่ง และบีสอง ประชากรส่วนมากมีฮีโมโกลบินในเลือดต่ำ อาจจะเกี่ยวกับโรคโลหิตจาง และที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือพบว่า ครอบครัวที่มีภาวะโภชนาการดี กินอาหารที่ให้สารวิตามินเอ บีหนึ่ง บีสอง สูงกว่าครอบครัวที่เป็นโรคขาดสารอาหาร และมีการตายของทารกโดยไม่ทราบสาเหตุว่า เกิดจากอะไร หรือเป็นโรคอะไร

รามาลิงกะสวามิ (Ramalingaswami) โบโคโบ (Bocobo) และอุทัย พิศลยบุตร⁴⁵ (พ.ศ. 2498) ทำการสำรวจภาวะโภชนาการและวางโครงการควบคุมโรคคอกพอกและเหน็บชาในท้องที่จังหวัดอุบลราชธานี (จำนวน 24 ครอบครัว) อุตรธานี (22 ครอบครัว) เชียงใหม่ (20 ครอบครัว) เชียงราย (16 ครอบครัว) ผลการสำรวจพบว่า ประชาชนเป็นโรคเหน็บชากันมา โดยเฉพาะหญิงมีครรภ์ แมดลูกอ่อน และเด็กเล็ก ๆ ภาวะโภชนาการของหมู่บ้านที่เป็นโรคคอกพอกเร็วกว่าหมู่บ้านที่ไม่เป็นโรคคอกพอกทั้ง 4 จังหวัด

⁴³ เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

⁴⁴ กองโภชนาการ, เรื่องเดิม, หน้า 10.

⁴⁵ เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

บุญธรรม สุนทรเกียรติ⁴⁶ (พ.ศ. 2500) ทำการศึกษาภาวะโภชนาการ น้ำหนักและสวนสูง โดยวิธีตรวจทางชีวเคมีและตรวจทางอาหาร ประชากรทั้ง 4 ภาค ของประเทศไทยสรุปผลการศึกษาพบว่า ภาวะโภชนาการของคนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่ำกว่าภาคอื่น ๆ ร้อยละ 88 ของโรคโลหิตจาง เนื่องจากโรคพยาธิปากขอ น้ำปลา ปลาร้า มีวิตามินบีสิบสอง เหมาะที่จะใช้เป็นอาหารป้องกันโรคโลหิตจาง และคนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีน้ำหนักและสวนสูงต่ำกว่าภาคอื่น ๆ

ในปีต่อมา บุญธรรม สุนทรเกียรติ⁴⁷ (พ.ศ. 2501) ได้ทำการศึกษาโรคนี้ร่วมกับผู้ป่วยโรคนี้จำนวน 3,426 รายในโรงพยาบาลต่างจังหวัด 66 แห่งพบว่า

- (1) ผู้ป่วยเป็นโรคนี้ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากกว่าภาคอื่น ๆ
- (2) มีการกินอาหารไม่พอ และอาหารที่กินมีคุณภาพต่ำ

เคล็คส์⁴⁸ (Klerks) (พ.ศ. 2501) ทำการสำรวจโรคทางแพทย์โดยวิธีตรวจสุขภาพทางแพทย์กับประชากรในกรุงเทพฯ และชนบท ผลการสำรวจพบว่าโรคที่พบมากคือ โรคเหน็บชา คอพอก และโรคโลหิตจาง และสรุปว่าสุขภาพของประชาชนะปานกลาง ในกรุงเทพฯ ต่ำกว่าคนในชนบท เด็กในชนบทมีน้ำหนักและสวนสูงต่ำกว่าที่ควร และเป็นโรคขาดสารอาหารกันมาก และที่น่าสังเกตเกี่ยวกับน้ำปลาคือ วิตามินในน้ำปลาละลายตัวได้น้ำปลาคูณภาพที่มีสารวิตามินเหลืออยู่น้อย

ไอซีเอ็นเอ็นดี (ICNND) และคณะนักวิทยาศาสตร์ไทยหกสิบคน⁴⁹ (พ.ศ. 2503) ทำการศึกษาประชาชนทั่วไปและทหารในจังหวัดพระนคร สงขลา เชียงใหม่ ดรมบุรี อุตรธานี อุบลราชธานี และสตั๊ปปี้ ด้วยวิธีการศึกษาสุขภาพทางแพทย์ ตรวจฟัน ตรวจทางชีวเคมี อาหารและโรคนี้

⁴⁶ อธิบดีคณะกรรมการสาขาโภชนศาสตร์, เรื่องเดิม, หน้า 157.

⁴⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 157.

⁴⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 158.

⁴⁹ กองโภชนาการ, เรื่องเดิม, หน้า 11.

ในเด็ก ผลการศึกษาพบสรุปได้ดังนี้ ภาวะโภชนาการของทารกดีกว่าพลเรือน อาหารมีปริมาณแคลอรีต่ำกว่าที่ควร ทารกและเด็กวัยก่อนเรียนกินโปรตีนไม่พอ ทำให้เป็นโรคขาดสารโปรตีน โรคโลหิตจางมีสาเหตุหนึ่งมาจากพยาธิ พบโรคคอพอก เนื่องจากการขาดสารไอโอดีนมากในภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ทารกมีวิตามินบีหนึ่งเพียงพอ เพราะกินข้าวแดงหรือข้าวที่ซดใส่แตนอย แต่ประชาชนทั่วไปกินอาหารที่มีวิตามินบีหนึ่งต่ำ ผลการตรวจทางชีวเคมี พบการขาดสารวิตามินบีหนึ่งโดยที่ไม่มีอาการของโรคเหน็บชา โรคขาดวิตามินบีสองมีอยู่ทั่วไป แต่ไม่ปรากฏอาการที่ตรวจพบโดยทางแพทย์ โรคปากและฟันมีสูง แต่โรคฟันผุต่ำ เพราะสุขวิทยาไม่ดี พลเรือนไม่มีโรคขาดวิตามินซี แต่ทารกพบ จึงควรเพิ่มผลไม้สดให้ทารก อาหารของเด็ก หญิงมีครรภ์ แม่ลูกอ่อนควรเพิ่มแคลเซียมด้วยการกินปลาแห้งกระดูก ไข่ โปรตีนจากแหล่งอื่น ๆ เพื่อเพิ่มทั้งโปรตีนและแคลเซียม

เจ้าหน้าที่กองโภชนาการ กรมอนามัย⁵⁰ (พ.ศ. 2504-2505) ทำการสำรวจประชากร 100 ครอบครัว 10 หมู่บ้านของอำเภอวังสามสี อำเภออำนาจเจริญ และวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อสำรวจอาหารก่อนเริ่มโครงการโภชนาการชนบทด้วยวิธีตรวจสุขภาพทางแพทย์ ชีวเคมี อาหารและสุขภาพฟัน ผลการสำรวจพบว่าประชาชนเป็นโรคขาดวิตามินเอ บีสอง และโรคคอพอก ในกลุ่มพวกหญิงมีครรภ์ แม่ลูกอ่อน และเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี แต่โรคขาดสารโปรตีนอย่างรุนแรงพบในเด็กเท่านั้น ประชาชนบริโภคอาหารที่ขาดไขมัน โปรตีนจากสัตว์ วิตามินเอ บีหนึ่ง บีสอง และแคลเซียม ระวังของเฮมาโตคริต และฮีโมโกลบินในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีต่ำ และอัตราส่วนของแอลบูมินต่อโกลบูลินของหญิงมีครรภ์ต่ำด้วย

อารี วัลยะเสวี สาคร ษนะมิตต์ และสิรินทร วิโมกข์สันท⁵¹ (พ.ศ. 2506-2507) ทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง แม่ที่ให้นมลูกในจังหวัดสงขลา เชียงใหม่

⁵⁰ อดิศักดิ์ คณะอนุกรรมการสาขาโภชนศาสตร์, เรื่องเดิม, หน้า 159.

⁵¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 160.



อุบลราชธานี และกรุงเทพฯ (มีนบุรี และบางเขน) เพื่อหาสาเหตุของโรคเหน็บชา ผลการสำรวจพอสรุปได้ดังนี้

1. นานนมมารคาของประชากรในจังหวัดสงขลามีสารวิตามินในระดั้มสูงอยู่ในระดั้มเดียวกับนานนมมารคาในสหรัฐ

2. ในสามจังหวัดที่มีระดั้มต่ำจากต่ำน้อยไปหามากคือ อุบลราชธานี เชียงใหม่ และกรุงเทพฯ

จารย์ วัลยะเสวี และคณะกรรมการแพทยศิริราชพยาบาล ศูนย์วิจัยซีโต⁵² (พ.ศ. 2506-2511 และ 2512-2513) ทำการคนหาสาเหตุและทางป้องกันโรคเหน็บชาในกระเพาะปัสสาวะ ศึกษาทางระบาดวิทยา ในประชากรที่เป็นทหารจากหมู่บ้านต่าง ๆ ในจังหวัดอุบลราชธานี และในตัวเมือง ผลการศึกษาพบว่า

1. โรคนี้มีกระจายอยู่ตามหมู่บ้านทั่วไป
2. ผู้มีอาการมารับการผ่าตัดร้อยละ 2.6 ผู้ป่วยเป็นก่อนนี้มารับการผ่าตัดร้อยละ 1.2
3. พบโรคเหน็บชาที่สุดในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เป็นชายมากกว่าหญิง
4. คนในตัวเมืองไม่มีใครเป็นนี้
5. การเกิดเป็นนี้มาจากที่เคยเป็นแล้วครั้งหนึ่งมีน้อย
6. ผู้ที่กินอยู่อย่างเดียวกับคนที่เคยเป็นนี้ มีโอกาสเป็นนี้บ่อยกว่าผู้อื่นในหมู่บ้านนั้น ๆ เท่าตัว
7. ลักษณะ เชื้อชาติ สัญชาติ และภาวะเศรษฐกิจ ไม่มีความสำคัญเกี่ยวกับโรคนี้

โรคนี้

สำหรับในวิธีการศึกษาจากการตรวจปัสสาวะ พบว่า

1. ปัสสาวะเด็กในหมู่บ้านมีผลึกพวกสารออกซาเลตและผลึกยูริก แอซิด พบไคบอยกว่าและมากกว่าเด็กในเมือง

⁵² เรื่องเดียวกัน, หน้า 160-161.

(2) ฟอสฟอรัสมีส่วนเกี่ยวข้องกับในเมตาบอลิซึมของออกซาเลต

และถ้าศึกษาทางชีวเคมีด้วยการวิเคราะห์เปรียบเทียบสารประกอบต่าง ๆ ใน บัสสาวะ แคลเซียม ฟอสเฟต แมกนีเซียม ออกซาเลต ยูริกแอซิด โซเดียม โปรแตสเซียม และครีเอตินีน ผลการศึกษาสำรวจสรุปได้ คือ

(1) สารฟอสเฟต ถูกขับถ่ายมาในบัสสาวะเล็กน้อยเป็นจำนวนน้อยมาก

(2) การขาดฟอสเฟตเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของการเกิดนิ่ว

คณะผู้วิจัยเรื่องนี้ได้สรุปไว้ว่า

(1) การเกิดก้อนนิ่ว เป็นผลเนื่องมาจากสาเหตุหลายอย่างร่วมกัน แต่การขาดสารอาหารเป็นสาเหตุสำคัญ

(2) ความไม่สมดุลทางอาหารเป็นเหตุสำคัญ โดยเฉพาะการขาดสารโปรตีน และสารฟอสเฟต

(3) การเกิดก้อนนิ่ว เชื่อว่าเกิดตั้งแต่ระยะเป็นทารก

สรุปการศึกษาและสำรวจโรคทางด้านการแพทย์

การศึกษาและสำรวจโรคทางด้านการแพทย์ หรือการตรวจสอบสุขภาพทางด้านการแพทย์นั้นเป็นเรื่องที่กระทำกัน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการบำบัดรักษามากกว่าจะทำเพื่อสำรวจภาวะทางโภชนาการ แต่เนื่องจากการตรวจทางชีวเคมีและการตรวจร่างกายภายนอกเป็นส่วนหนึ่งที่จะใช้ เป็นเครื่องมือเพื่อศึกษาภาวะทางโภชนาการได้ละเอียดถูกต้อง งานทางด้านนี้เท่าที่คนควมาได้พบว่ามีเริ่มจากวิชชีและอภรา จันทรานันท์ ซึ่งเป็นคณะแพทย สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ต่อมาได้มีคณะแพทยอีกหลายกลุ่มได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่อง อาหารและโภชนาการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เช่น คุนดสัน (Knudson) และยงค ชูติมา ฮาคค กับคณะจากมหาวิทยาลัยคอร์แนล รามาลิงกะสวามิ (Ramalingaswami) โบโคโบ (Bocobo) บุญธรรม สุนทรเกียรติ เคอร์ค (Klerks) ไอซีเอ็นเอ็นดี (ICNND) และคณะนักวิทยาศาสตร์ไทย เจ้าหน้าที่กองโภชนาการกรมอนามัย อาเรียย์ วัชยะเสวี ศาสกร ธนนิมิตต์ และสิรินทร วิโมขันธ์ และในปัจจุบัน กลุ่มทางด้านการ แพทย์ ที่มีความสนใจเรื่องอาหารและโภชนาการมากที่สุด นอกจากเจ้าหน้าที่

กองโภชนาการแล้วก็คือ กลุ่มของนายแพทย์ อารีย์ วัลย์เสวี ซึ่งมีสำนักงานคนควาและวิจัยอยู่ที่คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ผลงานทางด้านการศึกษาและสำรวจโรคทางด้านการศึกษาเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ พอสรุปได้ดังนี้

(1) โรคที่พบทั่ว ๆ ไป กับชาวชนบทคือ โรคเหน็บชา โรคคอกพอก โรคโลหิตจาง และโรคบิด

(2) ครอบครัวยุคใหม่ภาวะโภชนาการดี กินอาหารที่ให้สารอาหาร วิตามินเอ บีหนึ่ง และบีสอง สูงกว่าครอบครัวยุคเก่าที่เป็นโรคขาดสารอาหาร

(3) ปัจจุบันพบว่า ทารกและเด็กวัยก่อนเรียนเป็นโรคขาดสารอาหารโปรตีน และโรคขาดสารอาหารโปรตีนอย่างรุนแรง จะพบในเด็กหลังหย่านมแล้ว

(4) หญิงมีครรภ์ หญิงแม่อ่อนและเด็กเล็ก ๆ เป็นโรคเหน็บชากันมาก

(5) ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นโรคบิดมากกว่าในภาคอื่น ๆ

(6) ความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับโรคบิดที่พบจากการศึกษาและสำรวจคือ

6.1 โรคบิดมีสาเหตุมาจากหลายสาเหตุรวมกัน และสาเหตุสำคัญ คือ การขาดสารอาหารฟอสเฟต และสารอาหารโปรตีน

6.2 คนในเมืองไม่ใครเป็นโรคบิด

6.3 พบโรคบิดมากในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี

และ 6.4 โรคบิดเป็นกับเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง

2. ผลงานการเขียนเกี่ยวกับอาหาร-โภชนาการ (Food and Nutrition)

และอาหาร-โภชนาการศึกษา (Food and Nutrition Education) หนทาง

ผลงานที่นำมาเสนอในตอนนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 อาหารและโภชนาการ (Food and Nutrition)

2.2 อาหารและโภชนาการศึกษา (Food and Nutrition Education)

ต่อไปนี้จะได้กล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อทั้ง 2 ดังต่อไปนี้ คือ

2.1 ผลงานด้านการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องอาหารและโภชนาการ

(Food and Nutrition) โดยทั่ว ๆ ไปเท่าที่ค้นคว้ามาได้ และเห็นว่าเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้ คือ

สุด แสงวิเชียร⁵³ ได้เสนอบทความเรื่องทัศนะบางประการของปัญหาโภชนาการ ซึ่งพิมพ์ในวารสารจดหมายเหตุทางแพทย์ มีสาระสำคัญ และน่าสนใจพอสรุปได้ดังนี้ ประเทศไทย เป็นประเทศดึกดำบรรพ์ ถือว่าในน้ำมีปลา ในนามีข้าว ไปไหนไม่อดตาย คนไทยจึงเป็นคนใจกว้าง แหกไปเยือนเรือน ถือว่าเป็นเกียรติ อย่างน้อยก็หาเหล่า หาชาวกินกันสักมือคอยลาจากกัน เมื่อไทยไม่เคยมีคนอดตาย ประชาชนคนไทยในสมัยเมื่อ 30-40 ปีมองประเทศของตัวเอง ในแง่นี้ โรงเรียนแพทย์ของเราถือในแง่เช่นเดียวกัน ฉะนั้นวิชาเกี่ยวกับโภชนาการจึง เกือบไม่ถือว่าเป็นวิชาสำคัญ และจากประวัติการแพทย์ไทย บุคคลรุ่นปัจจุบันที่ให้ความสนใจ เกี่ยวกับเรื่องโภชนาการเป็นคนแรกคือ สมเด็จพระราชบิดา เจ้าฟ้ามหิดลอดุลยเดช กรมหลวง สงขลาธิบดี (ขณะนั้นประมาณ พ.ศ. 2468 ยังทรงรับราชการในกระทรวงทหารเรือ) ทรงมีความคิดว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่ยากจน ไม่มีกำลังพอที่จะหนุนบำรุงกองเรือรบที่มี ขนาดใหญ่ไว้ดูแลรักษาชายฝั่งอันยาวเหยียดของประเทศไทยได้ ควรจะใช้กำลังที่ประหยัด คุ้มเรือขนาดเล็กหรือเรือค้ำน้ำ พระองค์ทรงปรารถนาและสนพระทัยถึงอาหารที่นำไปใน เรือค้ำน้ำ ให้เหมาะสมกับนิสัยการกินอยู่ของชาวไทยที่เป็นทหารประจำเรือเหล่านั้น บุคคล คนคนแรกคือ นายแพทย์ ยงต์ ชุติมา สนใจทางโภชนาการโดยเริ่มงานในหมู่ผู้ป่วยของโรงพยาบาล จนได้รับยกย่องในวงการแพทย์ของประเทศไทยว่า เป็นผู้วางรากฐานงานโภชนาการขึ้นใน กรมสาธารณสุข สมัยนั้นมีการผลิตน้ำมันถั่วเหลืองออกจำหน่ายให้แก่ประชาชน ต่อมา การคนคว่ำกระทู้กันบ้างเพียงเล็กน้อยในแผนกสรีรวิทยาของโรงพยาบาลศิริราช และต่อมา แพทย์หญิง ฌมรา จันทราภานนท์ เขียนวิทยานิพนธ์คุณวุฒิบัณฑิต เรื่องจำนวนแคลอรีที่ได้จาก อาหารชนิดต่าง ๆ ของคนไทย งานนี้ทำให้เกิดความสนใจ ต่อมาจึงก่อตั้งแผนกโภชนวิทยา ในคณะสาธารณสุขศาสตร์ และแต่งหนังสือโภชนศาสตร์ โดยวางเน้นหนักไปในด้านความรู้ มาตรฐานของโภชนศาสตร์เป็นสำคัญ

⁵³สุด แสงวิเชียร, "ทัศนะบางประการของปัญหาโภชนาการ," จดหมายเหตุทางแพทย์ เล่มที่ 52, ตอนที่ 1 (มกราคม, 2512), หน้า 1-5.

กำธร สุวรรณกิจ⁵⁴ ได้เขียนบทความเรื่องทุพโภชนาการ-โปรตีนลงในวารสารโภชนาการสาร มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้คือ ได้ให้ความหมายและจำแนกชนิดของทุพโภชนาการไว้พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

...ทุพโภชนาการนั้น หมายถึงการบกพร่องในสุขภาพ ในชนวนที่พอวัดได้อันเนื่องมาจากอาหารการกินไม่เพียงพอ และอาจป้องกันหรือรักษาให้หายได้ด้วยอาหารที่ดีและเหมาะสม ด้วยคำจำกัดความที่กว้าง ๆ เช่นนี้ ทุพโภชนาการก็มีกลุ่มและแพร่หลายทั่วโลก เช่น ความอดอยาก (ผอมแห้ง) หรือการขาดแคลอรีอย่างหนัก การขาดแคลนโปรตีน การขาดทั้งโปรตีนและแคลอรี โรคคอพอก ซึ่งเกิดจากการขาดธาตุไอโอดีน พันธุ และกระดูกเปราะ เนื่องจากขาดธาตุฟลูออรีน โรคอ้วนอันเกิดจากกินมากเกินไป โรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง อันเนื่องมาจากการกินอาหารที่มีคอเลสเตอรอล และไขมันที่อิ่มตัวมากเกินไป ความดันเลือดสูงอันเนื่องมาจากกินธาตุโซเดียมมากเกินไป โรคโลหิตจางเนื่องจากขาดธาตุเหล็ก กรดโฟลิก และวิตามินบีสิบสอง และโรคขาดวิตามินที่เรารายกันก็อยู่แล้ว เช่น ดักปิดลักเปิด เหน็บชา หนังระ เยื่อตาแห้งและกระดูกอ่อน โรคเหล่านี้ยังมีอยู่และบางคราวก็ระบาดขึ้นมา ฉะนั้นทุพโภชนาการจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในเรื่องอนามัยของคนเราทั่วโลกและในหมู่คนทุกชน...

อุทัยวรรณ นุตจรัส⁵⁵ ได้ให้ข้อคิดเห็นเรื่องเทคโนโลยีอาหารจะช่วยลดภาวะทุพโภชนาการในประเทศด้อยพัฒนาได้ ทั้งนี้ก็เนื่องจากว่าประเทศด้อยพัฒนาประสบปัญหาเรื่องการเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็ว และการเพิ่มผลผลิตอาหารเป็นไปอย่างช้า ๆ ทำให้มีโรคขาดสารอาหารในอัตราสูง และยิ่งไปกว่านั้น ความไม่รู้และความยากจนเป็นเหตุสำคัญที่ทำให้ไม่สามารถใช้อาหารที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์ได้ แต่ที่สำคัญที่สุดก็คือ อาหารที่บริโภคมีไม่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนบทที่ขาดแคลน พืชผัก เนื้อสัตว์ เพราะประกษ

⁵⁴กำธร สุวรรณกิจ, "ทุพโภชนาการโปรตีน," โภชนาการสาร ปีที่ 4, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2513), หน้า 20-21.

⁵⁵อุทัยวรรณ นุตจรัส, "เทคโนโลยีอาหารช่วยลดภาวะทุพโภชนาการในประเทศด้อยพัฒนาได้อย่างไร," โภชนาการสาร ปีที่ 4, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2513), หน้า 51-52.

การเกษตรควยวิธีเก่า ๆ ดังนั้นการให้ความรู้ทางสู่ศึกษาและโภชนาการ และการช่วยเหลือทางเทคโนโลยีอาหารจะช่วยแก้ปัญหาพโภชนาการได้ กล่าวคือเทคโนโลยีอาหารจะช่วยให้ในเรื่องต่าง ๆ เช่น การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์การอาหาร วิศวกรรมทางเทคนิคและเคมีจะช่วยในเรื่องการถนอมคุณค่าของอาหาร เก็บและบรรจุและแจกจ่ายไปยังประชากร เพื่อมีบริโภคเพียงพอ นอกจากนี้แล้วเทคโนโลยีอาหารยังนำไปใช้กับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง ลดอัตราการเสื่อมคุณภาพของอาหาร สามารถเก็บอาหารไว้ได้นาน เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ แต่อย่างไรก็ตามการใช้ความรู้เทคโนโลยีอาหารรวมกับการอุตสาหกรรมจะช่วยแก้ปัญหาโรคขาดสารอาหารในประเทศค่อยพัฒนาไปมากน้อยเพียงใด ย่อมจะต้องคำนึงถึงงบประมาณ บุคลากร และการให้สู่ศึกษาและโภชนาการศึกษาควย

อมรรตน์ เจริญชัย⁵⁶ ได้รวบรวมและสรุปเรื่องการค้นคว้าทางโภชนาการในเรื่องต่าง ๆ เรื่องที่น่าสนใจมากเรื่องหนึ่งคือ โภชนาการในประเทศที่กำลังพัฒนาในบทความนี้ได้แสดงให้เห็นว่า การศึกษาสภาพและปัญหาทางโภชนาการในประเทศฟิลิปปินส์และคอสตาริกาเป็นแนวทางการแก้ปัญหาโภชนาการของประเทศที่กำลังพัฒนา และจากการศึกษาพบว่ากรกินอาหาร และปรุงอาหารไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการเป็นสาเหตุที่ทำให้คนอ่อนแอ ไม่กระปรี้กระเปร่า และมีผลผลิตน้อยลง ทำให้พลเมืองยากจน ปัญหาอาจจะเกิดจากการจัดระบบสหกรณ์ การผลิตอาหาร เศรษฐกิจของประเทศ การจัดระบบสังคม และวัฒนธรรม โรคขาดสารอาหาร โรคติดต่อ และวิธีแก้ปัญหาของแต่ละแห่งจะต้องพยายามหาทางแก้ปัญหาให้โดยผลแน่นอน ที่ทำให้ฐานะของประเทศนั้น ๆ ดีขึ้น จะต้องใช้หลายวิธีพร้อม ๆ กัน เช่น การควบคุมการเพิ่มพลเมือง การศึกษา การฝึกฝน และค้นคว้าทดลองทำระยะสั้นในกลุ่มที่ควบคุมได้ และเพิ่มผลผลิตทางอาหารและปรับปรุงฐานะทางเศรษฐกิจ ปัจจุบันนักโภชนาการชั้นนำของโลก เน้นความสำคัญของการศึกษาและการแก้ปัญหาทางวัฒนธรรม

⁵⁶อมรรตน์ เจริญชัย, "สรุปการค้นคว้าทางโภชนาการ," โภชนาการสาร ปีที่ 4, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2513), หน้า 47-48.

คนควหาอาหารท้องถิ่นที่มีโปรตีนสูง และจะต้องมีศูนย์ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าความก้าวหน้าใหม่ ๆ เรื่องที่น่าสนใจคือ ภาวะโภชนาการของโลก และการเปลี่ยนแปลงทางด้านนิสัยการกินอาหาร นอกจากนี้แล้วการนำความรู้ทางโภชนาการมาใช้เป็นหลักในการพัฒนาประเทศ สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา ก็คือ วิธีการที่ประกอบด้วยหลักการต่อไปนี้

1. วางแผนการผลิตอาหาร เพื่อให้พอกิน แล้วขยายเป็นผลิตเพื่อจำหน่ายด้วย
2. จัดให้มีการช่วยเหลือคานอาหารในประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งในพวกท่ารถและเด็กนักเรียน
3. สอนให้พลเมืองรู้จักเลือกอาหาร จะต้องเริ่มให้การศึกษาตามโภชนาการแก่ครอบครัว และติดต่อไปถึงทางโรงเรียนด้วย
4. จัดให้มีโครงการโภชนาการประยุกต์ (ซึ่งองค์การอาหารและเกษตรฯ มีโครงการช่วยเหลือในกวารอบประเทศ)

บุญสม นลคี⁵⁷ ทำการสำรวจสุขภาพคานโภชนาการในเด็กนักเรียนจังหวัดเพชรบุรี ระหว่าง พ.ศ. 2508-2510 มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้พอสรุปได้คือ ควรจะมีการปรับปรุงฟื้นฟูความรู้ทางโภชนาการ (Improved Nutritional Knowledge) ทั้งที่เป็นการศึกษาในโรงเรียน (School Education) และการศึกษาของประชาชนทั่วไป (Public Education) และจากการสำรวจนักเรียนจำนวน 7,551 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 5-15 ปี พบว่ามีนักเรียนร้อยละ 20.9 มีรูปร่างผอมตัวเล็กกว่าปกติ และนักเรียนเป็นโรคขาดสารอาหารต่าง ๆ เป็นส่วนใหญ่ ผู้ทำการสำรวจโคกกล่าววา เนื่องจากความไม่รู้ของประชาชนเป็นสาเหตุสำคัญโดยทั่ว ๆ ไปของโรคขาดอาหาร ดังนั้นการให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการจึงมีความจำเป็น และสมควรที่จะได้ปรับปรุงให้ดีและรัดกุมยิ่งขึ้น สำหรับการให้

⁵⁷บุญสม นลคี, "การสำรวจสุขภาพคานโภชนาการในเด็กนักเรียนจังหวัดเพชรบุรี," โภชนาการสาร ปีที่ 5, ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน, 2514), หน้า 119-129.

ความรู้ทางโภชนาการในโรงเรียนกระทำไ้โดยแทรกความรู้เกี่ยวกับโภชนาการเข้าในหลักสูตรของโรงเรียนตั้งแต่ชั้นที่นักเรียนอ่านหนังสือได้ก็จะเป็นประโยชน์ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้และนำไปปฏิบัติ โดยการมีส่วนร่วมที่โรงเรียนและที่บ้าน ซึ่งจะเป็นผลทำให้เกิดการปฏิบัติเป็นนิสัยในครอบครัวและชุมชนนั้น ๆ ในอนาคตด้วย

อนุสิฐ รัชตะคีตปิน และคณะ⁵⁸ ได้เสนอบทความเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจและภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งเป็นงานการศึกษาของคณะผู้เสนอบทความนี้ที่กระทรวงสาธารณสุขระหว่างเดือนสิงหาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2514 ในท้องที่อำเภอบางเขน กรุงเทพฯ โดยทำการศึกษาเด็กนักเรียนประชาบาลอายุระหว่าง 7-15 ปี จำนวน 272 คน และอายุระหว่าง 5-13 ปี จำนวน 152 คน พวกเขาเป็นพวกจ้ความีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ การศึกษาใช้การซึ่งนำหนักวัดส่วนสูง วัดส่วนกึ่งกลางแขน ตรวจร่างกาย เพื่อหาอาการแสดงออกของการขาดสารอาหาร ผลการศึกษาพบว่า ภาวะโภชนาการของเด็ก 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างเห็นเด่นชัด คณะผู้ทำการศึกษากล่าวสรุปว่าการวางแผนปรับปรุงภาวะโภชนาการของประชาชนนี้กรยกฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวให้มีรายได้สูงขึ้นนั้นนับว่าเป็นสิ่งจำเป็น การให้โภชนศึกษาแต่เพียงอย่างเดียวอาจจะยากที่จะพบกับความสำเร็จ

ธีระ สุมิตร⁵⁹ ได้เสนอบทความเรื่องโภชนาการกับอัตราเกิดของประชากรด้วยการแปลมาจากเรื่อง Nutrition and Birthrate ของ Roy E. Brown & Joe D. Wray มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้คือ การลดอัตราการตายแมวมามีอยู่หลายหลักการที่สามารถกระทำไ้ แต่หลักการที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งคือการปรับปรุง และยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางสภาวะโภชนาการ

⁵⁸ อนุสิฐ รัชตะคีตปิน และคณะ, "ฐานะทางเศรษฐกิจและภาวะทุพโภชนาการ," โภชนาการสาร ปีที่ 7, ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม, 2516), หน้า 26-31.

⁵⁹ ธีระ สุมิตร, "โภชนาการกับอัตราเกิดของประชากร," โภชนาการสาร ปีที่ 8, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2517), หน้า 16-18.

เพราะการปรับปรุงและยกระดับสภาวะโภชนาการทั่ว ๆ ไปของประชากรจะมีอิทธิพลที่สังเกตเห็นได้ชัดต่ออัตราการตายของทารกและเด็กมากกว่าการเพิ่มจำนวนแพทย์ หรือการปรับปรุงและขยายบริการทางการแพทย์และอนามัย Dr. Harold Fredariksen ได้ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ของประเทศที่กำลังพัฒนา 21 ประเทศระหว่างปี ค.ศ. 1950-1960 (พ.ศ. 2493-2503) ปรากฏว่าอัตราการตายของเด็ก และทารกลดต่ำลงอย่างเห็นได้ชัดในเมื่อได้มีโอกาสให้เด็กรับประทานอาหารโปรตีนจากเนื้อสัตว์ และได้จำนวนแคลอรีเพิ่มมากขึ้น ทั้ง ๆ ที่จำนวนแพทย์ได้เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย และผู้เขียนได้เห็นว่าหนทางที่จะลดอัตราการตายของทารกและเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพก็คือ การปรับปรุงและยกระดับสภาวะอาหารและโภชนาการ ซึ่งอาจจะกล่าวสรุปได้ว่าการดำเนินนโยบายโครงการวางแผนครอบครัวที่ดีที่สุดคือ การที่เด็กและทารกมีอาหารที่มีคุณค่ารับประทานในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

กรุงไกร เจนพาณิชย์⁶⁰ ได้เขียนบทความที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรค ภาวะโภชนาการและสุขภาพ ซึ่งเป็นบทความที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของอาหารและโภชนาการพอสมควรได้ดังนี้ อาหารเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในปัจจัยสี่เช่นเดียวกับยา การกินอาหารเป็นปัจจัยทำให้มีร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพดี ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บมาเบียดเบียน แต่ยังมีคนไม่น้อยที่ยังกินไม่ถูกต้อง กินมากหรือน้อยเกินไป และกินไม่ถูกส่วน การปฏิบัติเช่นนี้เป็นช่องทางให้เกิดโรคได้ เมื่อเป็นโรคก็มีความจำเป็นต้องใช้ยา แต่ยามีทั้งคุณและโทษ ยายางอย่างทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ ทำให้สุขภาพเสื่อมโทรมจนเกิดโรค โรคทำให้เกิดภาวะโภชนาการผิดปกติ สุขภาพไม่ดี และอาจทำให้มีผลเสียต่อกรไชยบาย่างอย่าง ถ้าจะทำให้สุขภาพดีปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ นอกจากการออกกำลังกายเป็นประจำ ได้รับอากาศบริสุทธิ์ และมีจิตใจสบายไร้กังวลแล้ว ถ้ามีโรคประจำตัวก็ควรรักษา และบางคราวต้องบำรุงควยยาและอาหารให้เหมาะสมแก่เพศ วัย และภาวะของร่างกายควย สรุปก็คือ

⁶⁰กรุงไกร เจนพาณิชย์, "โรค ภาวะโภชนาการและสุขภาพ," โภชนาการสาร ปีที่ 8, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2517), หน้า 29-33.

ความสัมพันธ์ระหว่างโรค ยา ภาวะโภชนาการ และสุขภาพมีส่วนเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิด ความผิดปกติอย่างหนึ่งอย่างใดในสื่ออย่างยวมส่งผลกระทบต่อจนถึงสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ฉะนั้นการรู้จักปฏิบัติตัวให้มีสุขภาพที่ดีด้วยวิธีการต่าง ๆ รวมทั้งวิธีการกินอาหารให้เป็น ก็จะทำให้ไม่ต้องเซยา เพราะไม่มีโรคภัยไข้เจ็บอะไร และภากระทำได้เช่นนี้ก็นับว่า ท่านมีลาภอย่างยิ่งจากความไม่มีโรค

พวงทิพย์ โมนนฤมิตร⁶¹ ได้เสนอบทความเรื่องการพัฒนาาระบบการเฝ้าสังเกตทางโภชนาการ ซึ่งเรียบเรียงจากเรื่อง Developing a Nutrition Surveillance System ซึ่งเขียนโดย Milton Z. Nichman บทความเรื่องนี้มีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้ เครื่องมือสำคัญสองประการที่ใช้ในการพิจารณา ความต้องการทางโภชนาการของกลุ่มประชากรมีอยู่ 2 อย่าง คือ

1. การสำรวจภาวะโภชนาการ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนิยามปัญหาโภชนาการ และ

2. การเฝ้าสังเกตทางโภชนาการ ได้แก่ วิธีการติดตามที่ต่อเนื่องกันในกลุ่มประชากร เป้าหมายการเฝ้าสังเกตทางโภชนาการนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะโภชนาการที่ต่อเนื่องของกลุ่มประชากร วิธีการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อชี้ให้เห็นถึงปัญหาโภชนาการในกลุ่มประชากรและบ่งชี้ถึงความต้องการ การรักษาพยาบาลในแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลพื้นฐานในการจัดดำเนินโครงการ และวิธีการที่จะจัดงบประมาณและการประเมินผลในแต่ละแห่ง นอกจากนี้ยังสรุปว่าการเฝ้าสังเกตทางโภชนาการ (Nutrition Surveillance) หรือการสำรวจภาวะโภชนาการจำเป็นต้องหาวิธีการและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ สิ่งสำคัญที่ใช้ในการประเมินผลด้านโภชนาการ ได้แก่

- 1) การตรวจวิเคราะห์ทางชีวเคมีในส่วนที่เป็นน้ำของร่างกายและเนื้อเยื่อ
- 2) การตรวจโรค

⁶¹ พวงทิพย์ โมนนฤมิตร, "การพัฒนาาระบบการเฝ้าสังเกตทางโภชนาการ," โภชนาการสาร ปีที่ 8, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2517), หน้า 46-49.

- 3) การวัดความเจริญเติบโต และสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
และ 4) การสำรวจการบริโภคอาหาร

สำหรับข้อมูลสำคัญที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการพิจารณาภาวะโภชนาการ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ

1. ความเจริญเติบโต และสัดส่วนของร่างกาย
2. ข้อมูลทางชีวเคมี

ข้อมูลที่ใช้สำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขนั้นจะใช้วิธีการสำรวจการบริโภคอาหาร

อุทัยวรรณ นุตจรัส และคณะ⁶² ได้ทำการสำรวจอาหารใน 7 หมู่บ้าน 5 อำเภอของจังหวัดขอนแก่น เมื่อ พ.ศ. 2515-2516 โดยใช้วิธีซึ่งอาหารที่ปรุงเสร็จและอาหารที่เหลือจากรับประทาน เพื่อคำนวณหาอาหารที่รับประทานแต่ละอย่าง ต่อคน ต่อวัน คณะผู้ทำการสำรวจได้เสนอแนะไว้หลายประการพอสรุปได้ดังนี้

1. การขาดธาตุเหล็ก และสารโปรตีนเป็นต้นเหตุของโรคโลหิตจาง
2. พยาธิปากขอเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เสียโลหิต และธาตุเหล็กจนเกิดสภาวะโลหิตจาง
3. จากการสำรวจอาหารพบว่า อาหารที่รับประทานมีธาตุเหล็กไม่เพียงพอ นอกจากอาหารในชายฉกรรจ์
4. การแนะนำอาหารแกมราคาจึงเป็นเรื่องที่ดีที่สุด
5. ควรสอนโภชนาการ สุขากิจาบาล โรคของเด็ก และการให้อาหารนมที่ถูกต้อง ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์มาก
6. สอนมารดาให้รู้จักเลือกหา และทำอาหารที่สมควรแก่ครอบครัว นอกจากนี้

⁶²อุทัยวรรณ นุตจรัส, "Nutritional Anemia in Thai Farmer," โภชนาการสาร ปีที่ 9, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2518), หน้า 52-56.

คณะผู้ทำการสำรวจได้สรุปไว้ว่า การควบคุมภาวะโลหิตจางของชาวนาไทย จังหวัดขอนแก่น ควรทำโดยส่งเสริมภาวะโภชนาการและบำบัดพยาธิ ภาวะโลหิตจางในเด็กจะลดลงเมื่อได้รับอาหารดีขึ้น

สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ⁶³ ได้เขียนบทความเรื่องกรกินอาหาร มีข้อความที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับกรวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้คือ กรกินอาหารมีความสำคัญต่อสุขภาพของคนเรามาก เราควรกินอาหาร 3 เวลาเท่านั้น นอกเสียจากเรามีความผิดปกติของร่างกายเนื่องจากโรคภัยไข้เจ็บ กรกินอาหาร 3 เวลาจะมีส่วนช่วยให้อาหารที่ร่างกายได้รับพอเหมาะ กับพลังงานที่ร่างกายต้องการ อาหารมื้อเช้ามีความสำคัญมาก กลางวันควรปานกลาง และมีเอ็นควมน้อยกว่ามอกกลางวัน อาหารมื้อเช้าที่ดีที่สุดคือ อาหารโปรตีนมาก ๆ น้ำตาลน้อย ๆ ไขมันน้อย ๆ กินข้าวพอประมาณ อาหารที่ไม่ควรกินคือ อาหารที่เป็นพิษภัยสารต่าง ๆ และอาหารที่ปรุงแล้วทำไม่สะอาด มีสิ่งเจือปนในอาหาร อาหารที่ควรจัดเป็นพิเศษคือ อาหารสำหรับเด็กเล็ก อาหารสำหรับเด็กโต และอาหารสำหรับคนตั้งครรภ์ กรกินอาหารต้องคำนึงถึง 4 อย่างคือ กรใช้พลังงาน อาหารที่ใช้เพื่อซ่อมแซม และส่งเสริมความเจริญเติบโตของร่างกาย แร่ธาตุที่ช่วยการเจริญเติบโต ไวตามิน และสารอาหารที่สำคัญอื่น ๆ นอกจากนี้แล้ว ผู้เขียนบทความนี้ยังเห็นว่าเมืองไทยไม่เคยขาด "ปริมาณ" ของอาหาร เพราะน้ำใจของคนในชาติเหลือล้น แต่อาหารที่เรากินยังขาด "คุณภาพ" เพราะความที่ยัง "กินไม่ถูกต้อง" และยังไม่ยอมเปลี่ยน "นิสัยของการกิน" มากกว่า

อุทัย พิศลยบุตร⁶⁴ ได้ทำการสรุปผลการพิจารณาประเภทของการขาดอาหารและความร้ายแรงจากขอมูลทางโภชนาการ และขอมูลทางขนาดและสัดส่วนของร่างกาย (Anthropometric Data) ซึ่งแพทย์และโภชนากรได้ทำการศึกษาและบันทึกไว้ใน

⁶³สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ, "กรกินอาหาร," โภชนาการสาร ปีที่ 9, ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน, 2518), หน้า 7-10.

⁶⁴อุทัย พิศลยบุตร, "ประเภทของการขาดอาหารและความร้ายแรง," โภชนาการสาร ปีที่ 9, ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-ธันวาคม, หน้า 11-29.

แหล่งต่าง ๆ กัน พอสรุปได้ดังนี้

1. การขาดโปรตีนและแคลอรีเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของประเทศ ทั้ง ๆ ที่ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตข้าว ซึ่งเป็นต้นกำเนิดสำคัญสำหรับแคลอรี
2. สารโหามีนมีข้อมูลต่าง ๆ ชี้ชัดว่า โรคเหน็บชาเป็นปัญหาของประเทศอย่างแท้จริง
3. สารโรโบฟลาวิน มีการขาดสารนี้ในกลุ่มบุคคลที่กำลังเจริญเติบโต
4. สารไวตามินเอ เกี่ยวกับสารอาหารประเภทนี้มีรายงานว่า ในกลุ่มเด็กมีการขาดสารอาหารไวตามินเอ แต่ข้อมูลที่ใ้ได้มายังไม่มากพอ
5. ธาตุเหล็ก เป็นปัญหามากสำหรับประเทศไทย
6. ไอโอดีน ปัจจุบันมีการควบคุมแล้ว แต่ยังไม่ทั่วถึง
7. โรคนี้วในกระเพาะปัสสาวะเป็น ปัญหาในหลายจังหวัดของภาคเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ ปัจจุบันกำลังทดลองวิธีการควบคุมในหลายท้องที่

ปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นนี้มีความสำคัญต่อประชากรหลายกลุ่ม กลุ่มของผู้ที่อยู่ในวัยเรียนก็มีความสำคัญมากเช่นเดียวกัน ดังเช่นกลุ่มอื่น ๆ ด้วย

ธีระ สุมิตร⁶⁵ เสนอบทความเรื่องการขาดโปรตีนเป็นปัญหาหรือไม่ บทความเรื่องนี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้คือ สาเหตุของการขาดสารอาหารโปรตีนมีหลายสาเหตุ แต่สาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ ประเพณีการรับประทานอาหารจะเป็นอุปสรรคต่อการที่เด็กจะมีโอกาสได้รับประทานอาหารโปรตีนที่มีคุณค่าตามความต้องการ ประชาชนมีพินความรู้เกี่ยวกับคุณค่าของอาหารไม่เพียงพอ ตลอดจนมีวิธีการเตรียมอาหารสำหรับเด็ก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁶⁵ ธีระ สุมิตร, "การขาดโปรตีนเป็นปัญหาหรือไม่," โภชนาการสาร ปีที่ 9, ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน, 2518), หน้า 50-62.

และประเพณีบางอย่าง ทำให้เด็กไม่ได้รับประทานอาหารโปรตีนบางประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระยะเวลาที่เด็กเกิดการเจ็บป่วยและรักษาตัว การสั่งสอนผู้ปกครองในการให้อาหารเด็ก และการให้อาหารที่มีอยู่เลี้ยงเด็กให้ถูกต้องเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

วลัย อินทร์มรรย⁶⁶ ได้เขียนบทความเรื่อง "อันตรายจากการขาดอาหารในเด็ก" พอสรุปได้สาระสำคัญดังนี้ เด็กที่ขาดอาหาร ถ้าอยู่ในวัย 1-4 ปี อาจมีผลต่อการเจริญเติบโตของเด็กไปตลอดชีวิต ทำให้เด็กมีรูปร่างเตี้ย เล็กกว่าปกติ ร่างกายไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร และยังมีผลต่อการเจริญเติบโตของสมองอีกด้วย และถ้าเป็นกับเด็กแรกเกิดจนถึง 6 เดือน หรือยิ่งอายุน้อยเท่าไรก็จะมีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและสมองมากขึ้นเท่านั้น โรคขาดสารอาหารส่วนมากมักเกิดขึ้นในระยะที่เด็กเริ่มดื่มน้ำนมมารดา โรคนี้ไม่ได้เป็นแต่เฉพาะในครอบครัวที่มีฐานะยากจนเท่านั้น แมแต่ในครอบครัวที่มีฐานะมั่นคงก็ยังพบเด็กเป็นโรคขาดอาหาร ทั้งนี้เนื่องจากพ่อแม่ขาดความรู้ในด้านโภชนาการ และไม่เข้าใจในเรื่องการให้อาหารเลี้ยงดูเด็ก จากผลการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้คาดคะเนว่า ในปี พ.ศ. 2517 จะมีเด็กต่ำกว่าอายุ 5 ขวบต้องเสียชีวิตไปถึง 55,000 คน เนื่องจากโรคขาดอาหารและโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากโรคขาดอาหาร

กองโภชนาการ กรมอนามัย⁶⁷ ได้เสนอรายงานเรื่อง เด็กขาดอาหารมีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้ว่า ถ้าพิจารณาจากพฤติกรรมการให้อาหารปี พ.ศ. 2515 ประเทศไทยยังมีอาหารสำหรับบริโภคภายในประเทศเพียงพอ แต่อาหารที่มีอยู่มักจะไปไม่ถึงมือผู้บริโภคโดยทั่วถึง ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุหลักของหลายประการที่สำคัญคือ (1) ฐานะ

⁶⁶ วลัย อินทร์มรรย, "อันตรายจากการขาดอาหารในเด็ก," โภชนาการสาร ปีที่ 9, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2518), หน้า 36-39.

⁶⁷ กองโภชนาการ กรมอนามัย, "เด็กขาดอาหาร," โภชนาการสาร ปีที่ 9, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2518), หน้า 40-44.

ทางเศรษฐกิจของประชาชน (2) การกระจายของอาหารที่ทำได้อาจไม่ถึง (3) ความไม่รู้
ในคุณประโยชน์ของอาหารที่แท้จริง และการใช้ประโยชน์ที่ไม่ถูกต้อง และ (4) ความแพร่หลาย
ของโรคติดต่ออันตรายต่าง ๆ กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการแก้ปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าว
หลายประการ แต่ที่สำคัญและเกี่ยวกับเรื่องการให้ความรู้ก็คือ โครงการส่งเสริมเผยแพร่
ความรู้ในการใช้อาหารที่ถูกต้องสำหรับประชาชน และการวางแผนงานโภชนาการในระดับ
ชาติ โดยเน้นว่าการขาดอาหารของประชาชนมีสาเหตุหลายประการ การแก้ไขจำเป็นต้อง
กระทำในระดับชาติคือ ต้องอาศัยความร่วมมือของกระทรวง ทบวง กรม และหน่วยงานอื่น ๆ
ที่มาเกี่ยวข้องของร่วมกันการวางแผนงานแก้ไขให้สอดคล้องกัน

สรุปผลงานคานการเขียนเกี่ยวกับเรื่องอาหารและโภชนาการ

จากผลงานคานการเขียนเกี่ยวกับเรื่องอาหารและโภชนาการตั้งแต่สมัยเริ่มที่มี
ผู้สนใจในวิชาแขนงนี้จนกระทั่งถึงปัจจุบัน ถ้าพิจารณาแล้วจะเห็นว่า มีการให้ความสนใจ
เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าในปัจจุบันปัญหาเรื่องอาหารและโภชนาการ
กำลังเป็นปัญหาที่สำคัญ และดูเหมือนจะเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ไม่ง่ายนัก ถ้าหากแก้ไขไม่ถูกวิธี
หรือไปแก้ไขไม่ตรงกับจุดเริ่มต้นของปัญหา อย่างไรก็ตามจากเรื่องราวต่าง ๆ ของผู้ที่สนใจ
ในปัญหานี้ ทำให้คนความาได้ก็พอที่จะสรุปได้เนื้อหาสาระสำคัญของแนวคิดตลอดจนความพยายาม
รวมทั้งผลงานที่ได้กระทำไปเพื่อการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งเป็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

1. บุคคลแรกที่ทำให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องโภชนาการในประเทศไทยเป็นคนแรก
คือ สมเด็จพระราชบิดาเจ้าฟ้ามหิดลอดุลยเดช กรมหลวงสงขลานครินทร์
2. บุคคลต่อมา ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้วางรากฐานงานโภชนาการขึ้นใน
กรมสาธารณสุขคือ นายแพทย์ ยงค ชูติมา
3. งานทางคานโภชนาการในประเทศไทยในระยะแรกไม่ได้รับการเอาใจใส่
หรือเห็นว่าเป็นวิชาไม่สำคัญ เพราะประเทศไทยเป็นประเทศสีกรรม ในน้ำมีปลา ในนา
มีข้าวอุดมสมบูรณ์ เมืองไทยไม่มีใครอดตาย
4. อาหารเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในปัจจัยสี่เช่นเดียวกับยา การกินอาหาร

เป็นปัจจัยทำให้ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพดี ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บมาเบียดเบียน ดังนั้นถ้ากินอาหารให้เป็นก็จะทำให้ไม่ต้องไขยา เพราะไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ

5. การกินอาหารมีความสำคัญต่อสุขภาพของคนเรามาก และอาหารมื้อเช้าเป็นอาหารมื้อที่สำคัญที่สุด

6. อาหารที่คนไทยทั่ว ๆ ไปกินส่วนมากยังขาดคุณภาพ เพราะกินไม่ถูกต้อง เนื่องจากไม่ยอมเปลี่ยนนิสัยการกิน เพื่อให้เกิดความถูกต้อง

7. การกินอาหารและปรุงอาหารไม่ถูกต้องตามหลักโภชนาการเป็นสาเหตุทำให้คนอ่อนแอ ไม่กระปรี่กระเปร่า และโคผลดผลิตน้อย เป็นเหตุให้พลเมืองยากจน

8. ปัญหาทุโภชนาการ (Malnutrition) หรือการบกพร่องทางสุขภาพอื่นเนื่องมาจากอาหารการกินไม่เพียงพอ ซึ่งอยู่ในขนาดที่พอจะวัดได้ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นแพร่หลายไปทั่วโลก

9. วิธีแก้ปัญหามหาทุโภชนาการในประเทศด้อยพัฒนาวิธีหนึ่งก็คือ การนำเอาเทคโนโลยีทางอาหารเข้ามาช่วย

10. ประเทศไทยในปัจจุบันมีปัญหาเรื่องโรคขาดสารอาหาร

11. สาเหตุสำคัญของโรคขาดสารอาหารของประชาชนทั่ว ๆ ไปนั้นมาจากความไม่รู้

12. จากการศึกษาของแพทย์และโภชนาการ ทำให้ทราบว่าประเทศไทยในปัจจุบันมีปัญหาเรื่องการขาดสารอาหารต่าง ๆ คือ ขาดสารอาหารโปรตีน และแคลอรี ไขมัน วิตามินเอ ธาตุเหล็ก ไอโอดีน และพบปัญหาของโรคนี้ในกระเพาะปัสสาวะ

13. ปัญหาเรื่องการขาดสารอาหารโปรตีน สาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ ประเพณีการรับประทานอาหาร ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อโอกาสที่เด็กจะได้รับอาหารที่ให้สารโปรตีน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเด็กอยู่ในระยะเจ็บป่วย

14. การขาดสารอาหารโปรตีน และแคลอรีดังกล่าวข้างต้นนี้มักจะเกิดขึ้นกับเด็กอายุระหว่าง 1-4 ปี

15. เด็กที่ประสบปัญหาการขาดสารอาหารโปรตีนอาจมีผลของความพิการในเรื่องการเจริญเติบโตทางร่างกาย และสมองของเด็กไปตลอดชีวิต

16. เครื่องมือสำคัญที่ใช้พิจารณาความต้องการทางโภชนาการของกลุ่มประชากร คือ

- 1) การสำรวจภาวะโภชนาการ
 - 2) การเฝ้าสังเกตทางโภชนาการ
17. ข้อมูลที่ใช้เพื่อการประเมินผลด้านโภชนาการ คือ
- 1) การวิเคราะห์ทางชีวเคมีของร่างกายในส่วนที่เป็นน้ำ และเนื้อเยื่อ
 - 2) การตรวจโรค
 - 3) การวัดความเจริญเติบโต และส่วนสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
 - 4) การสำรวจการบริโภคอาหาร
18. การพิจารณาภาวะโภชนาการ คุ้ได้จากข้อมูลที่เป็น
- 1) ความเจริญเติบโต และส่วนสัดส่วนของร่างกาย และ
 - 2) ข้อมูลทางชีวเคมี
19. การสำรวจการบริโภคอาหาร เป็นข้อมูลที่ใช้เพื่อเป็นแนวทางเพื่อการปรับปรุง

~~แก้ไขสภาพทางโภชนาการ~~

20. การปรับปรุงและฟื้นฟูความรู้ทางโภชนาการในปัจจุบัน ควรกระทำไปพร้อม ๆ กัน ทั้งที่เป็นการศึกษาในโรงเรียน (School Education) และการศึกษาของประชาชนทั่วไป (Public Education)

21. การให้ความรู้ทางอาหาร-โภชนาการที่เป็นการศึกษาในโรงเรียน กระทำโดยการแทรกความรู้เข้าไปในหลักสูตรของโรงเรียนตั้งแต่ชั้นเรียนที่เด็กเริ่มอ่านหนังสือได้ และให้มีการนำภาคปฏิบัติในเรื่องการทำสวนครัวที่โรงเรียนและบ้าน

22. การให้ความรู้เกี่ยวกับอาหาร-โภชนาการที่เป็นการศึกษาของประชาชนทั่วไป ควรเน้นกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ และหญิงให้น้ำนมแก่บุตร

23. การปรับปรุงและยกระดับสภาวอาหารและโภชนาการ ด้วยวิธีการให้ทารกและเด็กมีอาหารที่สมดุลครบถ้วนในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายนั้น ถือว่า เป็นการดำเนินนโยบายโครงการวางแผนครอบครัวที่ดีที่สุด

24. การวางแผนปรับปรุงภาวะโภชนาการของประชาชนนั้น การยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวให้มีรายได้สูงขึ้นนับว่าจำเป็น การให้โภชนศึกษาเพียงอย่างเดียวอาจจะยากที่จะพบกับความสำเร็จ

25. ปัจจุบันโภชนาการ (Nutritionist) ชื่อนำของโลกเน้นความสำคัญในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ความสำคัญของการศึกษาและการแก้ปัญหาทางวัฒนธรรม
- 2) คนควหาอาหารท้องถิ่นที่มีโปรตีนสูง
- 3) ต้องมีศูนย์ที่ให้ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าใหม่ ๆ
- 4) เรื่องที่น่าสนใจ คือ
 - (1) ภาวะโภชนาการของโลก และการเปลี่ยนแปลงนิสัยการกินอาหาร
 - (2) การนำเอาความรู้ทางโภชนาการมาใช้เป็นหลักในการพัฒนา

ประเทศสำหรับประเทศกำลังพัฒนา

26. การนำเอาความรู้ทางโภชนาการมาใช้เป็นหลักในการพัฒนาประเทศได้ก้ต้องอาศัยหลักการดังต่อไปนี้

- 1) การวางแผนผลิตอาหาร เพื่อให้พอกินและเหลือเพื่อจำหน่าย
- 2) ให้ความช่วยเหลือทางคานอาหารสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาในกลุ่มประชากรพวกทารก จนถึงวัยเด็กนักเรียน
- 3) ให้ความรู้ในการเลือกอาหารทั้งทางครอบครัวและทางโรงเรียน
- 4) จัดโครงการโภชนาการประยุกต์

27. ถ้าพิจารณาจากพฤติกรรมการใช้อาหารปี พ.ศ. 2515 ประเทศไทยยังมีอาหารพอสำหรับบริโภคภายในประเทศ แต่อาหารมักจะไม่ไปถึงผูบริโภค เพราะมีสาเหตุที่สำคัญคือ

- 1) ฐานะทางเศรษฐกิจของประชาชน
- 2) การกระจายของอาหารไปไม่ถึงทั่วถึง
- 3) ความไม่รุดคณาของอาหารที่แท้จริง และการใช้ประโยชน์ไม่ถูกต้อง
- 4) ความแพร่หลายของโรคติดต่ออันตรายต่าง ๆ

28. การแก้ไขปัญหาดังกล่าวในข้อ 26 นี้จำเป็นต้องกระทำกันในระดับชาติ โดยอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมารวมกันวางแผนแก้ไข

2.2 ผลงานด้านการเขียนเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการศึกษา (Food and Nutrition Education) ผลงานในตอนนี้ได้มาจากผลงานการเขียนทั้งของคนไทยและชาวต่างประเทศ เท่าที่รวบรวมมาได้ไม่มากนัก จึงเสนองานโดยการเรียงลำดับก่อนหลังตามปีที่ตีพิมพ์บทความดังต่อไปนี้

Martin⁶⁸ ได้กล่าวไว้ในหนังสือเรื่องโภชนาการศึกษาในเชิงปฏิบัติ โดยแบ่งเป็น 5 บท มีเนื้อเรื่องและสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

บทที่ 1 เป็นการเริ่มต้นว่าโภชนาการศึกษาควรเริ่มต้นที่ตรงไหน ผู้เขียนกล่าวเห็นว่าโรงเรียนเป็นสถานที่ที่ดีที่สุดที่จะรับหน้าที่ให้ความรู้ทางโภชนาการต่อจากบ้าน นอกจากนี้ผู้บริหารการศึกษาจะต้องให้ความรับผิดชอบและสนับสนุน สำหรับโภชนศึกษาในระดับประถมศึกษา ครูประจำชั้นเป็นผู้ที่มีความสำคัญมาก เพราะเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดเด็กมากที่สุด ในเรื่องของการเริ่มต้นดำเนินงาน สิ่งสำคัญประการหนึ่งก็คือ ครูจำเป็นจะต้องทราบเกี่ยวกับตัวเด็กในเรื่องต่อไปนี้ (1) นิสัยการบริโภคอาหารของครอบครัวของเด็ก (2) สุขภาพโดยทั่ว ๆ ไปของเด็ก (3) สิ่งแวดล้อมของเด็กทั้งที่บ้านและโรงเรียน อย่างไรก็ตาม สิ่งที่สำคัญและจำเป็นที่ต้องทราบอีกประการหนึ่งก็คือ การจัดโภชนาการศึกษาในโรงเรียนจะต้องคำนึงถึงเรื่องความต้องการของเด็ก

บทที่ 2 กล่าวถึงสภาพโดยธรรมชาติและการเรียนรู้ในวิชาโภชนาการศึกษาพบว่า จะประสบความสำเร็จ หรือไม่ขึ้นอยู่กับครูแต่ละคน ที่เขาสามารถเป็นผู้มีความรู้เพียงพอหรือไม่ และสามารถประยุกต์เอาหลักการเรียนการสอนใหม่ ๆ มาใช้ได้หรือไม่ ซึ่งครูในปัจจุบันย่อมจะต้องตระหนักดีในข้อที่ว่า ปัจจุบันนี้เด็กเรียนรู้เพื่อตัวของเขาเอง แต่ไม่ว่าเขาจะมาถูกสั่งสอน นอกจากนี้ยังกล่าวเห็นว่า การวัดประสิทธิภาพการเรียนรู้เรื่องอาหาร

⁶⁸ Ethel Austin Martin, Nutrition Education in Action :

A Guide for Teacher (New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1963), p. 1-121.

และโภชนาการนั้น จุดสำคัญจุดหนึ่งอยู่ที่ผู้เรียนมากกว่าที่จะคิดว่าเราเรียนรู้อะไร สำหรับการพิจารณาเกี่ยวกับผู้เรียนนั้นควรจะต้องคำนึงถึงเด็กแต่ละคน เรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กที่แท้จริงคืออะไร ระดับของผู้เรียน การสร้างนิสัยให้กับผู้เรียน การเรียนรู้ต่อเนื่องกัน สำหรับปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับขบวนการเรียนรู้ควรนำมาพิจารณาอีกก็คือ จุดมุ่งหมาย และแรงผลักดันความพร้อมของผู้เรียน การเรียนเสมือนหนึ่งการพักผ่อน และการนำเอาแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ เข้ามาร่วมในเรื่องราวการเรียนรู้

บทที่ 3 กล่าวถึงแหล่งของทรัพยากรต่าง ๆ ที่จะนำเข้ามาประกอบในวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาดังกล่าว เหล่านี้คือ คน สถานที่ และวัสดุสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งจะนำเข้ามาเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมทรัพยากรที่ได้จากโรงเรียน บ้าน และชุมชน ทรัพยากรที่ได้จากวัสดุอุปกรณ์การสอนในชั้นเรียน ความสามารถในการจัดหาแหล่งทรัพยากรในโรงเรียน แหล่งทรัพยากรเบื้องต้นสำหรับครู

บทที่ 4 ประสพการณ์การเรียนรู้ในวิชาอาหารและโภชนาการ ผู้เขียนกล่าวว่า วิชาอาหารและโภชนาการแต่เดิมมีการจัดไว้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสุขศึกษา แต่ในปัจจุบันแยกออกเป็นวิชาหนึ่ง วิธีการสอนนั้นพบว่าการสอนแบบหน่วยจะมีประโยชน์มากที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติงานในปัญหาทางโภชนาการเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นงานที่ต้องการประสพการณ์หลายคนร่วมกัน ดังนั้นเด็กควรจะได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะมาจากกิจกรรมหลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมศึกษา วิชาอาหารและโภชนาการศึกษาคงจะเกี่ยวข้องกับวิชาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ สุขศึกษาบ้านและครอบครัว สังคมศึกษา และวิทยาศาสตร์ สำหรับเรื่องการจัดอาหารกลางวันถือว่าไม่รวมอยู่ในหลักสูตร แต่จัดว่าเป็นพาหะสำคัญสำหรับการสอนโภชนาการ ดังนั้นจึงเป็นวิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับใช้เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอน ในบทนี้มีตัวอย่างการจัดประสพการณ์การเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ภาษา คณิตศาสตร์ และอื่น ๆ

บทที่ 5 กล่าวถึงเรื่องการประเมินผลการเรียนรู้ของเด็ก โดยเน้นว่าการประเมินผลมี 2 ลักษณะคือ (1) ประเมินผลที่ได้รับ และ (2) ประเมินผลขบวนการดำเนินงาน ซึ่งที่แท้จริงคือ พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป และการหาวิธีเพื่อทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

นั่นเอง การวัด และประเมินผลทั้งสองประการนี้ไม่แยกออกจากกัน คงทำการวัดไปพร้อม ๆ กัน ประการแรกเกี่ยวกับเรื่องนิสัย การประพฤติปฏิบัติในเรื่องอาหารและพฤติกรรมทางโภชนาการที่ปรากฏ สำหรับการประเมินผลที่ได้รับ ใช้วิธีประเมินผลจากการเปลี่ยนแปลงนิสัยเกี่ยวกับการปฏิบัติในเรื่องอาหาร การเปลี่ยนแปลงภาวะทางสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษาเจริญเติบโตของร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมทั้งทางบ้านและโรงเรียน ในเรื่องการประเมินผลขบวนการใช้วิธีประเมินผลคือ วิธีการที่ใช้ซึ่งได้จากการสอน ผลของการพัฒนาการของเด็กและการประเมินผลโดยตัวเด็กเอง

รายงานการประชุมร่วมกันระหว่างองค์การอาหารและเกษตรฯ องค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม และองค์การอนามัยโลก⁶⁹ ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 7-12 กันยายน พ.ศ. 2507 เรื่องบทบาทของครูต่อโภชนาการศึกษามีหัวข้อที่สำคัญเกี่ยวข้องกับ การวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้ คือ

1. ขอบเขตและความสำคัญของโภชนาการศึกษา
2. โปรแกรมโภชนาการศึกษานในโรงเรียนระดับประถมศึกษา

ในหัวข้อเรื่องขอบเขตและความสำคัญของโภชนาการศึกษามีสาระสำคัญสรุปได้คือ ขอบเขตของโภชนาการศึกษาคือว่า การศึกษาเรื่องอาหารและโภชนาการเป็นส่วนหนึ่งของ โปรแกรมทั้งหมดในโรงเรียนที่จัดให้มีขึ้นหรือเป็นการเรียนการสอนตามปกติของนักเรียนในวัยเด็กตอนต้น ในส่วนที่เป็นภาคปฏิบัติมีลักษณะรวมไปกับวิชาสุขศึกษา ศาสนา การจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียน การทำสวนครัว การเลี้ยงสัตว์เล็ก ๆ ที่โรงเรียน และกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกิจกรรมดังกล่าว สำหรับเรื่องความสำคัญของ โภชนาการศึกษามีหัวข้อสำคัญที่เกี่ยวข้องพอสรุปได้คือ

69

UNESCO, Report of the joint FAO/UNESCO/WHO meeting on The Teachers' Role in Nutrition Education (UNESCO/ED/213 ; Paris, 26 March, 1965), pp. 3-9.

1. ป้องกันทุพโภชนาการ อันเนื่องมาจากการขาดสารโปรตีน แร่ธาตุ วิตามิน และเกลือแร่

2. ส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย และจิตใจให้พัฒนาไปพร้อม ๆ กันในแต่ละบุคคลด้วยการเลือกอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างฉลาด

3. ส่งเสริมให้มีความร่าเริง แด่ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ควรตระหนักถึงสุขภาพของชุมชนชนที่คึก และของแต่ละบุคคลอีกด้วย

4. กระตุ้นเตือนให้ประชาชนใช้จ่ายเงิน เพื่อซื้ออาหารที่ดีกว่าและมีคุณค่าทางอาหารมากกว่า

5. กระตุ้นให้มีความร่วมมืออย่างเข้มแข็งระหว่างบ้านกับโรงเรียนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหาร

6. ขยายการเพิ่มผลิตทางเกษตรกรรมในท้องถิ่นที่จะเป็นไปได้โดยให้มีความสัมพันธ์กันกับลักษณะตามธรรมชาติของดิน และความต้องการของประชาชน ในส่วนที่เป็นโปรแกรมโภชนาการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่มีหัวข้อพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. จุดมุ่งหมายของโภชนาการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษานั้นควรจะเป็นการกระทำเพื่อสร้างและพัฒนาเด็กด้วยตัวของเขา และครอบครัวของเด็กเอง

2. ควรจะได้มีการพิจารณาเรื่องความจำเป็นของการวิจัย การยอมรับ และไม่ยอมรับแนวคิดใหม่ ๆ เกี่ยวกับเรื่องโภชนาการ เพราะมีความสำคัญ

3. ปัญหาเรื่องการเพิ่มหรือไม่เพิ่มวิชาอาหารและโภชนาการในหลักสูตรประถมศึกษา และในโปรแกรมการฝึกหัดครูเกี่ยวกับเรื่องนี้ วิธีที่ดีที่สุดควรจะให้เป็นเรื่องของแต่ละประเทศก็แล้วกัน

4. หักหัว ๆ ไปที่เกี่ยวกับโภชนาการในโรงเรียนระดับประถมศึกษา

5. เนื้อหาสาระของวิชาโภชนาการในระดับประถมศึกษามีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ แมแต่ละท้องถิ่นของประเทศเดียวกัน

นอกจากหัวข้อสำคัญเกี่ยวกับขอบเขต และความสำคัญของโภชนาการศึกษา และโปรแกรมโภชนาการในโรงเรียนระดับประถมศึกษาดังกล่าวแล้ว Heselstine

ยังให้คำชี้แจงจุดมุ่งหมายอย่างกว้าง ๆ ของโภชนาการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษา โดยกล่าวว่าควรอยู่ในประเด็นที่ว่า "นักเรียนควรจะเรียนรู้อะไรบ้าง จากการศึกษาในระดับนี้"

ริตชี⁷⁰ (Ritchie) ได้กล่าวถึงโภชนาการศึกษาในโรงเรียนซึ่งเขียนไว้ในหนังสือชื่อ Learning Better Nutrition พอสรุปได้สาระสำคัญดังต่อไปนี้ บทบาทของครูมีความสำคัญมาก เพราะครูมีส่วนช่วยเหลือปัญหาภาวะทุพโภชนาการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาวะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูที่ทำงานอยู่ในชนบท ดูเหมือนว่าครูเป็นผู้มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะดำเนินงานนี้มากที่สุด สำหรับในปัญหาที่ว่า "ทำไมจึงสอนโภชนาการศึกษาในโรงเรียน" การสอนโภชนาการศึกษาในโรงเรียนมีประโยชน์หลายประการ ประการแรกคือ ไม่ยากต่อการให้ความรู้และการรับความรู้ เพราะเขายังไม่มีวิถีทางปฏิบัติที่ซึ่งเป็นของตนเอง ประการที่สอง เด็กเป็นกลุ่มบุคคลที่มีความสำคัญมาก เพราะจะก่อให้เกิดคนลดอัตรการขาดสารอาหาร และการพัฒนาการ ซึ่งต่อไปเมื่อเขาออกจากโรงเรียนไปแล้วจะเป็นบิดามารดา หรือบุคคลที่มีความสำคัญต่อชุมชนต่อไป ประการที่สาม เป็นกลุ่มบุคคลที่เราจะเข้าถึงได้ง่ายที่สุดกว่าบุคคลกลุ่มอื่น ๆ ปัญหาว่าเด็กควรจะเรียนรู้อะไรบ้าง จุดมุ่งหมายของโภชนาการมีอยู่ด้วยกัน 2 ระดับคือ จุดมุ่งหมายทั่ว ๆ ไปของโภชนาการศึกษาในโรงเรียน และจุดมุ่งหมายเฉพาะของโภชนาการศึกษาสำหรับเด็กเมื่อออกจากโรงเรียนไปแล้ว ปัญหาว่าควรจะสอนโภชนาการอย่างไรในระดับประถมศึกษา เพื่อไม่ให้เป็นการเพิ่มวิชามากขึ้น การสอนในห้องเรียนควรให้สอดคล้องโดยตรงในวิชาคหกรรมศาสตร์ สุขศึกษา วิทยาศาสตร์ทั่วไป ความรู้ทั่วไป สังคมศึกษา และการสอดคล้องทางอ้อมโดยวิชาประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ คณิตศาสตร์ ดนตรี พลศึกษา แต่อย่างไรก็ตามผู้เขียนเชื่อว่าจะใช้ในลักษณะสอดคล้องหรือเป็นวิชาพิเศษนั้นขึ้นอยู่กับสภาพการณ์

70

Jean A.S. Ritchie, Nutrition Education in Schools : FAO Nutritional Studies No. 20 (Rome : Food Agriculture Organization of the United Nations, 1967), pp. 180-202.

การตัดสินใจของกระทรวงศึกษาธิการของแต่ละประเทศ ปัญหาว่าจะทำการสอนกันเมื่อไร การสอนจะเริ่มตอนเมื่อไรนั้นสุดแล้วแต่ความพร้อม แต่ตามมติขององค์การอาหารและเกษตร แห่งสหประชาชาติ องค์การยูเนสโก และองค์การอนามัยโลก ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การจะเริ่มเมื่อเด็กเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาและเรียนติดต่อกันไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งใน มหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะการจกกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับต่าง ๆ เรื่องนี้ถือว่าสำคัญ มาก ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะลักษณะของปัญหาและเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะนำมา เรียนนั้นแตกต่างกัน ต้องเป็นที่น่าสนใจต่อการเรียนอยู่เสมอ สำหรับในชั้นประถมศึกษา คำพวกที่เป็นศัพท์เฉพาะศาสตร์ ควรหลีกเลี่ยง เพราะเป็นแนวความคิดที่สลับซับซ้อนและ ยุ่งยากมากกว่าวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอแนะ นอกจากจะ กล่าวถึงในระดับประถมศึกษาแล้ว ผู้เขียนเรื่องนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะไว้เป็นลำดับดังนี้

ข้อเสนอแนะของโรงเรียนที่มีระดับประถมศึกษาตอนต้น—ประถมศึกษาตอนปลาย—มัธยมศึกษา และข้อเสนอแนะพิเศษสำหรับโปรแกรม การจัดหาอาหารและโภชนาการในโรงเรียน บริการ อาหารของโรงเรียน การทำสวนครัว และการเลี้ยงสัตว์ และโครงการประเมินผลอาหาร และโภชนาการศึกษาในโรงเรียน

ธีระ สุมิตร⁷¹ เสนอบทความเรื่องการวางแผนโภชนาศึกษา ซึ่งนำมาตีพิมพ์ใน วารสารโภชนาการ มีใจความพอสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ การวางแผนโภชนาศึกษาที่มี เป้าหมายที่แน่นอนจะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความเข้าใจของกลุ่มชนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่พึงกระทำ
2. การยอมรับว่า การเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นสิ่งที่ควรทำ และเมื่อทำแล้วจะได้รับ ผลดี และ
3. การดำเนินงานที่จะให้การเปลี่ยนแปลงนั้นได้รับผลสำเร็จ

⁷¹ธีระ สุมิตร, "การวางแผนโภชนาศึกษา," โภชนาการสาร ปีที่ 4, ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน, 2513), หน้า 19-22.

การวางแผนโภชนศึกษาในหมู่บ้านที่กำลังพัฒนา เรื่องที่จะต้องนำมาพิจารณา คือ เกร็ดวิชาใดที่เราจะนำมาใช้สอนโภชนศึกษาจะต้องรวมหลักการเบื้องต้นของวิชาโภชนศาสตร์หรือไม่ นอกจากนี้ยังเน้นว่าการที่กลุ่มชนจะยอมรับหรือไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงบริโภคนิสัยนี้จะเป็นผลสืบเนื่องมาจากสภาวะแวดล้อม และการอบรมที่ได้รับแต่เยาว์วัย ดังนั้นโครงการโภชนศึกษาที่รวมหลักการเบื้องต้นของโภชนศาสตร์ ตลอดจนวิธีการเสนอแนะให้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของบริโภคนิสัยจึงเป็นสิ่งที่กระทำไต่ยาก และเป็นสิ่งที่กลุ่มชนจะยอมรับหลักการไต่ยาก รวมทั้งไม่มีความเข้าใจดีพอในสิ่งที่เสนอแนะ

ควยเหตุนี้เองการวางแผนเพื่อเสนอแนะการเปลี่ยนแปลงบริโภคนิสัยในระดับประเทศจึงควรมีวิธีการอย่างง่าย ๆ และมีใช้วิธีการยาก ๆ อย่างที่เคยปฏิบัติมาก่อน ระบบ และวิธีการสอนเป็นสิ่งที่ควรจะได้รับพิจารณาอย่างรอบคอบ จะต้องใช้วิธีการที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มชนแต่ละกลุ่ม จึงจำเป็นต้องมีหลาย ๆ โครงการ สำหรับโครงการโภชนศึกษาสำหรับนักเรียนนั้นเราอาจจะรวมหลักการโภชนาการเบื้องต้นบางอย่างไว้ด้วยได้ แต่ในขณะที่โครงการโภชนศึกษาสำหรับกลุ่มชุมชนในหมู่บ้านนั้นอาจจะวางแผนเน้นให้ชาวบ้านรู้จักการปรับปรุงวิธีการทำอาหารอย่างง่าย ๆ สักสองสามวิธีที่อยู่ในขอบเขตของขนบธรรมเนียมของหมู่บ้านนั้น ๆ ซึ่งจะยังผลให้โครงการได้รับความสำเร็จตามเป้าหมาย

เอสเคว⁷² (Esquef) กล่าวถึงลำดับขั้นต่าง ๆ ของการนำวิชาอาหารและโภชนาการศึกษามาสู่โรงเรียนประถมศึกษาไว้ดังนี้ (1) การดำเนินงานเบื้องต้นซึ่งประกอบด้วย การเสาะแสวงหาเพื่อให้ได้รายละเอียด การชักจูงผู้รับผิดชอบทางการศึกษาให้ร่วมมือด้วยการสำรวจตรวจทานหลักสูตร การนำเอาวิชาอาหารและโภชนาการศึกษามาไว้ในหลักสูตรชั้นประถมศึกษา

⁷² Lydia de Esquef, Introduction of Food and Nutrition

Education in the Primary School : FAO Nutritional Studies No. 25

(Rome : Food Agriculture Organization of the United Nations, 1971),

pp. 15-58.

การวางแผนฝึกอบรมบุคลากร การเตรียมวัสดุอุปกรณ์การสอน (2) การเริ่มต้นการสอน ประกอบควมงานตามลำดับขั้นดังนี้ การค้นหาความสนใจของเด็ก ขบวนการเรียนการสอน (3) การสอนภาคทฤษฎีในชั้นเรียน ในตอนนี้ผู้เขียนได้นำเอาประสบการณ์ที่เคยปฏิบัติงาน ในประเทศต่าง ๆ มาเป็นตัวอย่าง เช่น ประสบการณ์ที่ได้จากการจัดการสอนในประเทศ บราซิล พิธีปินส์ เปรู โคลัมเบีย และการประเมินผลการเรียน (4) การสอน ภาคปฏิบัติในชั้นเรียน (5) การสอนภาคปฏิบัตินอกชั้นเรียน การทำสวนครัว (6) บัตรการสอน (7) การจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียน และ (8) การสอนอาหาร และโภชนาการในชุมชน

ธีระ สุมิตร⁷³ ได้เสนอบทความเรื่องปัญหาการวางแผน ค่าเงินงาน และวัสดุ โครงการโภชนาการในประเทศไทยที่กำลังพัฒนามีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ พอสรุปได้ คือ

1. การวางแผนโครงการโภชนาการเป็นเรื่องที่จะกระทำไม่ได้ไม่ง่ายนัก เพราะ นักบริหารประเทศรวมทั้งผู้บริหารในวงการศึกษายังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของเรื่อง โภชนาการ
2. การค่าเงินงาน และวัสดุโครงการโภชนาการ กิจกรรมเกี่ยวกับอาหาร ในสถาบันการศึกษา ส่วนมากมักจะคิดว่าเป็นการรับผิดชอบของนักเรียนสตรี การแบ่งแยก เช่นนี้ย่อมจะทำให้นักเรียนชายที่เติบโตในอนาคตมองไม่เห็นความสำคัญของอาหาร และ โภชนาการ ครูสตรีที่รับผิดชอบวิชาทฤษฎีนั้นจะมองเห็นว่าการทำครัว และการเตรียม อาหารนั้นเป็นเรื่องใหญ่และสำคัญ ดังนั้นโอกาสที่จะเสนอแนะในการสอนที่มีความสำคัญมี ความหมายค่านโภชนาการมักจะได้รับการมองข้ามไป นอกจากนี้การสอนวิชาการโภชนาการ เบื้องต้น มักจะประสบความยากลำบาก เนื่องจากการต่อต้านการสอนจากแผนกวิทยาศาสตร์

⁷³ ธีระ สุมิตร, "ปัญหาการวางแผน ค่าเงินงาน และวัสดุโครงการโภชนาการ ในประเทศที่กำลังพัฒนา," โภชนาการสาร ปีที่ 7, ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน, 2516), หน้า 16-21.

ซึ่งมักจะมองว่าการสอนวิชานี้เป็นการแข่งขันกับวิชาวิทยาศาสตร์ เบื้องต้นที่จัดสอนอยู่ในระดับมหาวิทยาลัย

3. การเผยแพร่โภชนศึกษามีปัญหาที่สำคัญคือ จะต้องขึ้นอยู่กับบุคลากรที่ได้เรียนและรับการอบรมมาเป็นอย่างดีที่จะมาดำเนินงานนี้

4. เนื้อหาและสาระของวิชาโภชนศึกษาที่มีความสำคัญมากในการพัฒนาสุขภาพของประชาชนของประเทศ ถึงอย่างไรก็ตามผู้บริหารประเทศยังไม่เห็นความสำคัญในเรื่องนี้เท่าที่ควร

5. การสอนโภชนศึกษาให้กับประชาชนทั่วไป เป็นเรื่องที่ยุ่งยากและลำบากมีใช้น้อย เพราะพลังเงินของประเทศไม่เพียงพอที่จะจัดหาอาหารและบริการสาธารณสุขภาคต่าง ๆ ในประเทศที่กำลังพัฒนาถือว่า โภชนศึกษาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของโครงการโภชนาการประยุกต์

6. การประเมินผลโครงการโภชนศึกษา บางครั้งพบว่ามีความบกพร่องของเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องของ มีความรู้ และความสามารถในวิชาโภชนาการไม่เพียงพอ

นอกจากนี้บทความเรื่องนี่ยังเน้นถึงจุดมุ่งหมายของการสอนโภชนศึกษาว่า มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญเหมือนกัน แม้ว่าสาระเนื้อหา และวิธีการสอนจะแตกต่างกันไปในประชากรแต่ละกลุ่ม จุดมุ่งหมายของโภชนศึกษาที่วานักคือ การให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารเพื่อเลี้ยงร่างกายให้แข็งแรง โดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในท้องถิ่น

อุทัย พิศลยบุตร⁷⁴ เสนอบทความเรื่องการให้โภชนศึกษาทางสื่อมวลชนพอสรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ดังนี้ หลักการให้โภชนศึกษามีอยู่ 2 วิธีด้วยกันคือ ให้แบบตัวต่อตัวและให้เป็นกลุ่มก่อน สำหรับวิธีแรกนั้นแม้ว่าจะได้ผลแต่ก็สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติ รวมทั้งค่อนข้างจะยากในการบริหาร ยิ่งกว่านั้นยังต้องขึ้นอยู่กับเทคนิคในการสอน รวมทั้งบุคลิกภาพของครูสอนแต่ละคนอีกด้วย แต่สำหรับวิธีการให้แบบเป็นกลุ่มก่อน

⁷⁴ อุทัย พิศลยบุตร, "การให้โภชนศึกษาทางสื่อมวลชน," โภชนาการสาร ปีที่ 7, ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม, 2516), หน้า 50-53.



(Mass Education) นั้นมีผลดีหลายประการคือ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย เมื่อคิดเทียบเป็นรายหัวของผู้ได้รับประโยชน์ เป็นวิธีที่มั่นคงแน่นอนไม่มีปัญหาอะไรเกี่ยวกับคุณภาพของครูผู้สอน นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่จะอาศัยเป็นเครื่องชักชวนใฝ่สนใจมาเสมอ สามารถกระทำได้บ่อย ๆ กล่าวโดยสรุปก็คือ การสื่อสารมวลชนเป็นวิธีที่ได้ผลในการเผยแพร่ความรู้ทางโภชนาการต่อกลุ่มประชากรจำนวนมาก ๆ และเสียค่าใช้จ่ายถูก

ประเสริฐ สุวัฒน์สุส มารศรี สุรกุล และณรงค์ นิตยาพร⁷⁵ สรุปผลการสัมมนาเรื่องนโยบายและการวางแผนอาหารและโภชนาการสำหรับภาคพื้นเอเชียและตะวันออกไกล ซึ่งประชุมกันที่นิวเคลียส ประเทศอินเดีย เมื่อวันที่ 7-27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2517 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการพอสรุปได้ความสำคัญดังต่อไปนี้

1. การประชุมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์

1.1 เพื่อที่จะผสมผสานนโยบายด้านอาหารและโภชนาการเข้าเป็นนโยบายอันหนึ่งอันเดียวกัน

1.2 พยายามที่จะผสมผสานนโยบายอาหารและโภชนาการเข้าไว้ในแผนพัฒนาประเทศ

2. ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องโภชนาการศึกษานั้น ถือว่า

2.1 การให้โภชนาการและการฝึกอบรมแก่ชุมชนทั่วไป และกลุ่มคนที่เป็นปัญหา เป็นนโยบายทางด้านโภชนาการที่ต้องคำนึงถึงที่สำคัญเรื่องหนึ่ง

3. ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

3.1 เน้นเรื่องให้มีการฝึกอบรมบุคลากรที่ดำเนินงานเกี่ยวกับโครงการโภชนาการ

3.2 ให้มีการสอดแทรกโภชนาการศึกษาในวิชาต่าง ๆ

3.3 ให้มีการจัดเลี้ยงอาหารกลางวันในโรงเรียน

⁷⁵ประเสริฐ สุวัฒน์สุส และคณะ, รายงานการสัมมนานโยบายและการวางแผนอาหารและโภชนาการสำหรับภาคพื้นเอเชียและตะวันออกไกล นิวเคลียส 7-27 กุมภาพันธ์ 2517 (อัคราเนา), หน้า 13-36.

4. หน่วยงานในสาขาสาธารณสุขให้ความสำคัญต่อโภชนาการศึกษาก่อนเป็นอันดับแรก โดยถือว่างานโภชนาการศึกษาคือโครงการเบื้องต้นในกลุ่มของโครงการร่วมทางโภชนาการด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะในสาขาสาธารณสุข

5. ในรายงานฉบับนี้ คณะผู้จัดทำรายงานการสัมมนาได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมที่น่าสนใจอย่างยิ่ง และมีความสำคัญต่อเรื่องอาหารและโภชนาการดังนี้

5.1 การสัมมนาครั้งนี้มีข้อคิดเห็นที่ตรงกันว่า งานพัฒนาอาหารและโภชนาการไม่ใช่เป็นเรื่องของสาขางานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ หากแต่เป็นเรื่องที่จะดำเนินการร่วมกัน จึงจะก่อให้เกิดผลดี

5.2 การสัมมนาช่วยไขปัญหาประเทศต่าง ๆ กระทบถึงปัญหา และอุปสรรคในการพัฒนาอาหารและโภชนาการที่เกิดขึ้น เพราะขาดการประสานนโยบายอาหารและโภชนาการเข้าด้วยกัน

6. ประเทศไทยได้คำนึงถึงการรวมนโยบายอาหารและโภชนาการเข้าด้วยกัน โดยมีสำนักงานคณะกรรมการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นหน่วยประสานงาน มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการวางแผนพัฒนาอาหารและโภชนาการ กรรมการประกอบด้วยตัวแทนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คณะอนุกรรมการชุดนี้อยู่เพื่อดำเนินการชั่วคราว เมื่อร่างนโยบายและโครงการเรียบร้อยแล้วก็จะสลายตัวไป

7. ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีศูนย์ดำเนินงานเรื่องอาหารและโภชนาการอย่างเป็นทางการที่จะช่วยเป็นตัวกลางที่คอยประสานงานกับหน่วยปฏิบัติงานต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่หลายหน่วยงาน ในการจัดทำนโยบายร่วมกัน ปัญหาสำคัญที่ต้องพิจารณา คือ

7.1 การพัฒนาอาหารและโภชนาการไม่ใช่เรื่องของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงสาธารณสุข เท่านั้น แต่เป็นเรื่องที่จะต้องปฏิบัติงานร่วมกันของ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม ฯลฯ

7.2 เนื่องจากงานอาหารและโภชนาการเป็นงานกว้างขวาง เพื่อดำเนินงานนี้ให้ได้อย่างเต็มที่ การวางแผนงานควรเร่งดำเนินงานในปัญหาที่ต้องเร่งด่วนก่อน ปัญหาดังกล่าวนี้ ได้แก่ ปัญหาโภชนาการที่เกี่ยวข้องกับเด็กวัยก่อนเรียน หญิงมีครรภ์ และแม่ลูกอ่อน และเด็กนักเรียน

7.3 เนื่องจากการดำเนินงานทางด้านอาหารและโภชนาการจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชนในทุกๆ รั้วอายุ โดยเฉพาะความร่วมมือของประชากรในชนบทเป็นความต่องการอย่างยิ่ง

7.4 เพื่อที่จะให้มีความร่วมมือนี้ จำเป็นจะต้องมีการดำเนินงานทางด้านอาหารและโภชนาการศึกษ และสุขภาพอย่างใดมด เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและให้มีนิสัยในการบริโภคที่ดีเกิดขึ้น ไม่มีมความเชื่อในสิ่งผิด ๆ ต่อไป

เจดิมศักดิ์ สุภามล⁷⁶ ได้ให้แนวคืดเกี่ยวกับโภชนศึกษาดังต่อไปนี้ ความหมายของโภชนศึกษา

โภชนศึกษาเป็นกระบวนการ เบดิยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามหุ้ลัการและเหตุผล เพื่อให้มีภาวะโภชนาการดี สำหรับในเรื่งกระบวนการเบดิยนแปลงพฤติกรรมโภชนาการนั้น ควรจะพิจารณาอประกอบดังต่อไปนี้คือ จุดประสงค์ ซึ่งหมายถึงพฤติกรรมที่ต่องการให้เรื่งปฏิบัติได้ นิยมระบุเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ความคืดรวบยอด หมายถึงขอความที่สมเหตุสมผล โดยมีขอมูลสนับสนุนอย่างเพียงพอ ประสุมการณการ เรื่งเรื่งเป็นกิจกรรมที่จัดให้เรื่งเรื่ง ซึ่งเป็นโอกาสจะให้เกิดการเรื่งเรื่งเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ และการประูเมินผลเป็นกระบวนการที่จะตัดสินว่า เรื่งเรื่งรับผลตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดได้มากน้อยเพียงใด

นอกจากนี้แล้วยังกล่าวถึงจุดประสงค์ของโภชนศึกษาว่ามีอะไรบ้าง และได้เน้นว่าจุดประสงค์โภชนศึกษาจะไม่สัมฤทธิผล ถ้าขาดความร่วมมือจากบุคคลที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานโภชนาการ และโครงการโภชนศึกษามักจะมีประสิทธิภาพต่ำ ถ้าให้บริการแก่แต่ละบุคคลเพียงช่วงใดช่วงหนึ่งของชีวิต นอกจากนี้การวางแผนโครงการโภชนศึกษาจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ และควรทำเพื่อบุคคลทุกกลุ่มในชุมชนมชนพร้อม ๆ กัน

⁷⁶เจดิมศักดิ์ สุภามล, "จุดประสงค์ของโภชนศึกษา," โภชนาการสาร ปีที่ 8, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2517), หน้า 24-28.

สมชาย คุรงค์เกษ และอโณทัย เจตนเสน⁷⁷ ได้เสนอบทความเรื่องประเมินผล การสอนโภชนศึกษาในโรงเรียนเขตอำเภอบางเขน นักเรียนชั้น ป.1-ป.7 ซึ่งเป็น การปฏิบัติงานของนักศึกษาภาควิชาโภชนวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ ที่ออกไปปฏิบัติงานใน โครงการโภชนาการชุมชน ผู้เขียนบทความได้เสนอรายงานไว้พอสรุปได้สาระสำคัญดังต่อไปนี้ จากเครื่องมือประเมินความรู้ที่ได้จัดทำขึ้นแสดงให้เห็นว่าวิธีการสอนที่ได้เสนอไว้ในรายงาน เหมาะสมสำหรับการสอนโภชนศึกษาในชั้นเรียนของเด็กชั้น ป.3, ป.5 และ ป.7 มากที่สุด อย่างไรก็ตามผู้เสนอบทความมีความเห็นว่า วิธีการสอน เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ของนักเรียน ควรได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และข้อมูลที่ไ้จากการศึกษาครั้งนี้จะได้นำมา พิจารณาสำหรับการสอน นักศึกษาโภชนวิทยาในโครงการโภชนาการชุมชน และการปรับปรุง การสอนโภชนศึกษาสำหรับเด็กนักเรียนต่อไป และแนวทางการสอนโภชนศึกษาของนักศึกษาใน ครั้งนี้จะกระทำในระยะสั้น แต่ก็มีอิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ซึ่งถ้ามี การวางแผนงานกันอยู่จริงใจแล้ว เชื่อว่าการสอนโภชนศึกษาในโรงเรียนจะบรรลุ จุดประสงค์ที่วางไว้อย่างแน่นอน ผู้เสนอบทความได้ตั้งข้อสังเกตว่า สาเหตุที่ทำให้การสอน โภชนศึกษาไม่ไ้ผลนั้นมีมากมาย อาทิ หลักสูตร วิธีการสอน ตัวผู้สอน สภาพสังคม ฐานะทางเศรษฐกิจ และสาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ความสำคัญของวิชาที่เรียน เมื่อเปรียบเทียบกับวิชาคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สอนไม่ตระหนัก ถึงความสำคัญของวิชาที่สอนจนามิชอบบุคคลมากไปกว่าการสอนให้ผ่านไปเท่านั้น นอกจากนี้ผู้เสนอบทความได้ขอเสนอแนะไว้ว่า

1. ควรมีการศึกษาในเรื่องการสอนโภชนศึกษาในโรงเรียนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อจะได้ค้นหาสาเหตุในการแก้ไขอย่างแท้จริงว่า เหตุใดการสอนจึงไม่บรรลุถึงวัตถุประสงค์
2. การสอนโภชนศึกษาควรจะได้แทรกไว้ในวิชาอื่น นอกจากสุขศึกษา เช่น วิชาวิทยาศาสตร์ หรือแม้แต่วิชาคณิตศาสตร์

⁷⁷สมชาย คุรงค์เกษ และอโณทัย เจตนเสน, "ประเมินผลการสอนโภชนศึกษา," โภชนาการสาร ปีที่ 9, ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน, 2518), หน้า 40-49.

3. สำหรับข้อเสนอแนะที่สำคัญ คือควรมีการอบรมผู้สอนโภชนาการถึงเทคนิค และวิธีการสอนโภชนาการแก่เด็กนักเรียน รวมทั้งการเพิ่มความรู้ และความเข้าใจทาง วิชาการแก่ผู้สอนอีกด้วย

4. ควรมีการผลิตอุปกรณ์การสอนโภชนาการสำหรับการสอนแต่ละโรงเรียน ให้เหมาะสม

สรุปผลงานด้านการเขียนเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการการศึกษา

ผลงานด้านการเขียนเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการศึกษามีไม่มากนัก เห็นที่สามารถ ค้นคว้ามาได้นี้ พอสรุปได้สาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. โภชนาการศึกษควรเริ่มต้นในโรงเรียนระดับประถมศึกษา
2. การเริ่มต้นดำเนินงานโภชนาการการศึกษา สิ่งสำคัญประการหนึ่งที่ควรจำเป็น

จะต้องทราบเกี่ยวกับตัวเด็ก คือ

- 2.1 นิสัยการบริโภคอาหารของครอบครัวของเด็ก
- 2.2 สุขภาพโดยทั่ว ๆ ไปของเด็ก
- 2.3 สิ่งแวดล้อมของเด็กทั้งทางบ้าน และโรงเรียน

และ 2.4 ความต้องการของเด็ก

3. การเรียนรู้ในวิชาโภชนาการศึกษจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับ ครูแต่ละคนกล่าวคือ ครูสามารถประยุกต์เอาหลักการเรียนการสอนใหม่ ๆ มาใช้ได้หรือไม่ ครูมีความรู้เพียงพอหรือไม่ สำหรับชั้นประถมศึกษาครูประจำชั้นเป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดเด็ก มากที่สุด

4. การวัดประสิทธิภาพการเรียนรู้เรื่องอาหารและโภชนาการนั้น จุดสำคัญ อยู่ที่ผู้เรียนมากกว่าที่จะคิดว่าเราให้ผู้เรียนเรียนรู้อะไร

5. การพิจารณาเกี่ยวกับผู้เรียนนั้น ควรคำนึงถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก ที่แท้จริง คือ

- 5.1 ระดับของผู้เรียน
- 5.2 การสร้างนิสัยให้กับผู้เรียน

5.3 การเรียนรู้ที่ต่อเนื่องกัน

5.4 ปัจจัยอื่น ๆ เช่น จุดมุ่งหมาย และแรงผลักดันความพร้อม การเรียนรู้เสมือนหนึ่งการพักผ่อน และการนำเอาแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ มาช่วยในกระบวนการเรียนรู้

6. ทรัพยากรต่าง ๆ ที่จะนำเข้ามาประกอบในวิชาอาหารและโภชนาการการศึกษา คือ คน สถานที่ และวัสดุสิ่งของต่าง ๆ

7. ปัจจุบันวิชาอาหารและโภชนาการการศึกษาเป็นวิชาหนึ่งแล้ว (เดิมรวมอยู่ในวิชาสุขศึกษา)

8. ในระดับประถมศึกษา เนื่องจากว่านักเรียนควรจะได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะมาจากกิจกรรมหลาย ๆ ประเภท ดังนั้นวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาคงจะเกี่ยวข้องกับวิชาต่าง ๆ ดังนี้ สุขศึกษา บ้านและครอบครัว สังคมศึกษา และวิทยาศาสตร์

9. เรื่องการจัดอาหารกลางวัน ถือว่าไม่รวมอยู่ในหลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการการศึกษา แต่จัดว่าเป็นพาหะสำคัญในการสอนโภชนาการ จึงจัดว่าเป็นอุปกรณ์การเรียนการสอน

10. การประเมินผลการเรียนรู้ของเด็กมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

10.1 การประเมินผลที่ได้รับ

10.2 การประเมินผลกระบวนการดำเนินงาน หรือการประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปนั่นเอง

11. การประเมินผลทั้งสองลักษณะดำเนินไปพร้อม ๆ กัน การประเมินในเรื่องกระบวนการดำเนินงานหรือการประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจะประเมินผลในเรื่องต่อไปนี้

11.1 นิสัยการประพฤติปฏิบัติในเรื่องอาหารและพฤติกรรมทางโภชนาการที่ปรากฏ

11.2 ทักษะ ความเข้าใจ ทักษะ ความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานต่อเรื่องอาหารและพฤติกรรมทางโภชนาการที่ปรากฏ

12. การประเมินผลที่ได้รับ คือการประเมินผลในเรื่องต่อไปนี้

12.1 การเปลี่ยนแปลงนิสัยการปฏิบัติในเรื่องอาหาร

12.2 การเปลี่ยนแปลงภาวะทางสุขภาพ

- 12.3 การเปลี่ยนแปลงทางคานการเจริญเติบโตของร่างกาย
และ 12.4 การเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมทั้งที่บ้านและโรงเรียน

13. ขอบเขตของวิชาอาหารและโภชนาการศึกษามีขอบเขตกว้าง เป็นได้ทั้งเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมทั้งหมดในโรงเรียน มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ภาคทฤษฎีคือการเรียนการสอนตามปกติในชั้นเรียน ส่วนภาคปฏิบัตินี้มีลักษณะรวมไปกับวิชาต่าง ๆ คือ วิชาสุขศึกษา คหกรรมศาสตร์ การจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียน การทำสวนครัว การเลี้ยงสัตว์ และกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีลักษณะเช่นเดียวกันกับกิจกรรมดังกล่าว

14. ความสำคัญของวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาคือ

14.1 ป้องกันทพโภชนาการอันเนื่องมาจากขาดสารอาหารต่าง ๆ

14.2 ส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย และจิตใจให้พัฒนาไปพร้อม ๆ กัน

ด้วยการเลือกอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการอย่างฉลาด

14.3 ส่งเสริมให้มีความร่าเริง และดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

14.4 กระตุ้นเตือนให้ประชาชนใช้เงินเพื่อซื้ออาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

14.5 กระชับความร่วมมือระหว่างบ้านกับโรงเรียน ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ

การปรุงอาหาร

14.6 ขยายการเพิ่มผลผลิตทางเกษตรกรรมในท้องถิ่น

15. โปรแกรมโภชนาการศึกษานในโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่มีหัวข้อสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณา คือ

15.1 จุดมุ่งหมายของโภชนาการศึกษาคควรมีลักษณะเพื่อสร้างและพัฒนาเด็กและครอบครัว

15.2 ควรเน้นความจำเป็นในเรื่องการวิจัยและแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องโภชนาการที่เป็นความรู้ใหม่ ๆ

15.3 การเพิ่มวิชาอาหารและโภชนาการศึกษานเข้าในหลักสูตรประถมศึกษา และมีมัธยมศึกษาปีที่สี่ควรจะเป็นเรื่องของแต่ละประเทศ

15.4 ควรได้มีการพิจารณาถึงหลักทั่ว ๆ ไปที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการศึกษานด้วย

15.5 เนื้อหาสาระของวิชาโภชนาการในระดับประถมศึกษาควรมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศหรือแตกต่างกันแม้แต่ในท้องถิ่น แต่ละท้องถิ่นของประเทศเดียวกัน

16. การจัดสอนโภชนาการในโรงเรียนมีประโยชน์หลายประการ คือ

16.1 ไม่ยากต่อการให้และรับความรู้ เพราะเด็กยังไม่มีวิถีทางปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องอาหารและโภชนาการแบบคงที่ ซึ่งเป็นของตนเอง

16.2 ผลที่ได้รับจากเรื่องอาหารและโภชนาการจะเกิดผลต่อร่างกายอย่างถาวรในเรื่องของสุขภาพและพัฒนาการ เมื่อเขาเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่

16.3 เป็นกลุ่มบุคคลที่เราจะเข้าถึงได้ง่ายที่สุดกว่าบุคคลกลุ่มอื่น ๆ

17. จุดมุ่งหมายของโภชนาการในโรงเรียนมี 2 ระดับ คือ

17.1 จุดมุ่งหมายทั่วไปของโภชนาการในโรงเรียน

17.2 จุดมุ่งหมายเฉพาะสำหรับเด็กเมื่อออกโรงเรียนไปแล้ว

18. วิธีการจัดสอนโภชนาการในระดับประถมศึกษา ถ้าใช้วิธีสอดแทรกจะกระทำได้ 2 วิธี คือ

18.1 การสอดแทรกโดยตรง

18.2 การสอดแทรกโดยทางอ้อม

19. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับต่าง ๆ จะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะมีลักษณะของปัญหาและเรื่องราวต่าง ๆ กันไป เช่น ระดับประถมศึกษา คำศัพท์เฉพาะศาสตร์ควรหลีกเลี่ยง

20. โครงการโภชนาการของนักเรียนควรจรรวมเอาหลักการโภชนาการเบื้องต้นบางอย่างไว้ด้วยได้

21. การเปลี่ยนแปลงบริโภคนิสัยจะเป็นผลสืบเนื่องมาจากสภาวะแวดล้อมและการอบรมที่ได้รับแต่เยาว์วัย และถ้าจะนำไปใช้กับประชาชนควรใช้วิธีการอย่างง่าย ๆ

22. ลำดับขั้นของการนำเอาวิชาอาหารและโภชนาการเข้าสู่วิทยาลัย คือ

22.1 การดำเนินงานเบื้องต้น เพื่อหารายละเอียดต่าง ๆ

22.2 การเริ่มต้นการสอน ซึ่งประกอบด้วยการค้นหาความสนใจของเด็กและ
ขบวนการเรียนการสอน

22.3 การสอนภาคทฤษฎีในชั้นเรียน

22.4 การสอนภาคทฤษฎีนอกชั้นเรียน

22.5 การทำบัตรการสอน

22.6 การจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียน

22.7 การสอนอาหารและโภชนาการในชุมชน

23. ปัญหาการวางแผน คำเนิงาน และวัตถุประสงค์โครงการโภชนศึกษาในประเทศ
ที่กำลังพัฒนามีสาระสำคัญ คือ

23.1 ผู้บริหารประเทศรวมทั้งผู้บริหารการศึกษายังไม่เห็นความสำคัญใน
เรื่องโภชนาการ

23.2 ยังมีผู้คิดว่าเรื่องอาหารและโภชนาการนั้นเป็นเรื่องเฉพาะสตรี นักเรียน
ชายไม่เกี่ยวข้อง

23.3 ครูที่สอนเรื่องอาหารและโภชนาการเน้นเรื่องการครัวและการเตรียม
อาหารเป็นเรื่องใหญ่และสำคัญ ทำให้การสอนที่มีความหมายทางด้านโภชนศึกษามักจะถูก
มองข้ามไป

23.4 อุปสรรคการหนึ่งของการสอนวิชา อาหารและโภชนาการศึกษาคือ
แผนกวิทยาศาสตร์ คอตัน โดยคิดว่าเป็นการแข่งขันกับวิชาคณิตศาสตร์ เบื้องต้น

23.5 ปัจจุบันการเผยแพร่โภชนศึกษายังขาดบุคลากรที่มีความรู้และได้รับ
การอบรมฝึกฝนมาอย่างดี

23.6 เนื้อหาสาระของวิชาโภชนศึกษาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประชากร
ของประเทศ

23.7 โภชนศึกษาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของโครงการโภชนาการประยุกต์

23.8 ความบกพร่องของการประเมินผลโครงการโภชนศึกษาอาจจะมา
จากบุคลากรขาดความสามารถหรือมีความรู้ไม่เพียงพอ

24. วิธีการให้โภชนศึกษามี 2 วิธี

24.1 การให้แบบตัวต่อตัว

24.2 การให้ เป็นกลุ่มก่อน

25. วิธีการให้โภชนศึกษาแบบเป็นกลุ่มก่อนมีผลดีหลายประการ คือ

25.1 สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย

25.2 เป็นวิธีที่มั่นคง แน่นนอน ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของครูผู้สอน

25.3 สามารถกระทำได้น้อย ๆ และสม่ำเสมอ

26. ปัจจุบันมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการโภชนศึกษาหลายหน่วยงาน แต่หน่วยงานที่ให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกคือ หน่วยงานสาขาสาธารณสุข

27. นโยบายทางด้านอาหารและโภชนาการควรจะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และควรจะต้องผสมผสานเข้ากับแผนพัฒนาประเทศ

28. ประเทศไทยแม้ว่าจะตระหนักในเรื่องการรวมนโยบายทางด้านอาหารและโภชนาการเข้าด้วยกันแล้ว แต่ก็ยังไม่มีศูนย์ดำเนินงานเรื่องนี้อย่างเป็นทางการ

29. ปัญหาสำคัญที่ประเทศไทยจะต้องพิจารณาอย่างรีบด่วนในขณะนี้ คือ

29.1 การพัฒนางานอาหารและโภชนาการไม่ใช่เรื่องของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

29.2 ปัญหาทางด้านอาหารและโภชนาการมีขอบเขตกว้าง มีหลายกลุ่มประชากร แต่ประชากรที่เป็นเป้าหมายแรก ได้แก่ เด็กวัยก่อนเรียน หญิงมีครรภ์ หญิงแม่อุ้มลูก และเด็กวัยเรียน

29.3 เนื่องจากการดำเนินงานอาหารและโภชนาการจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือหลายฝ่ายและหลายระดับ โดยเฉพาะประชากรในชนบทนั้นต้องการความร่วมมือควมอย่างยิ่ง

29.4 เพื่อให้ความร่วมมือดังกล่าวข้างต้นนี้ประสบผลดี จึงจำเป็นต้องมีการเร่งดำเนินงานทางด้านอาหารและโภชนาการศึกษาและสุขภาพให้โดยผล

30. ปัจจุบันเรารายว่าโภชนาการศึกษามีใครโดยผล เนื่องมาจากหลายสาเหตุ และสาเหตุสำคัญอาจจะมาจากสิ่งต่อไปนี้

- 30.1 หลักสูตรและวิธีการสอน
- 30.2 ตัวผู้สอน
- 30.3 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม
- 30.4 การให้ความสำคัญของวิชานี้ เมื่อเปรียบเทียบกับวิชาอื่น ๆ รวมทั้งผู้สอนและผู้บริหารการศึกษาทุกระดับ ไม่ตระหนักถึงความสำคัญของวิชานี้ต่อสุขภาพอนามัยของบุคคลมากไปกว่าการสอนไฝ่ผ่านพ้นไปเท่านั้น

3. วิทยานิพนธ์

ในการทำการวิจัยครั้งนี้เนื่องมาจากเรื่องอาหาร-โภชนาการศึกษา เป็นเรื่องที่มีผู้สนใจกันมานานแล้ว แต่ไม่มีใครมีผู้ใดที่จะสนใจกันอย่างจริงจัง เหมือนกับสภาพในปัจจุบันนี้อาจจะเป็นด้วยเหตุที่วิชานี้แต่เดิมไปรวมอยู่กับวิชาอื่น ๆ เช่น สุขศึกษา ทำให้ลดความสำคัญลงเป็นเหตุให้ไม่มีใครมีใครสนใจกัน ด้วยเหตุนี้เองเรื่องของอาหาร-โภชนาการจึงมักจะไปสอดแทรกอยู่ในวิชาสุขศึกษา ถ้าเราต้องการจะทราบถึงสภาพความเป็นมาและความสำคัญของวิชาอาหาร-โภชนาการศึกษา จึงจำเป็นต้องศึกษากันอย่างกว้างขวางเหมือนดังเช่น จะได้นำมาเสนอไว้ในที่นี้

สำหรับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ในส่วนที่เป็นวิทยานิพนธ์ได้ทำการแยกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

- 3.1 วิทยานิพนธ์ของไทย และ
 - 3.2 วิทยานิพนธ์ที่เป็นของต่างประเทศ
- ต่อไปนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อทั้ง 2

3.1 วิทยานิพนธ์ของไทยเท่าที่สามารถรวบรวมมาได้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการศึกษา ทอสรุปได้ดังนี้

บัว ศรีวัฒนพงศ์⁷⁸ ทำการศึกษาพัฒนาการวิชาอาหารในประเทศไทยมีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยครั้งนี้ทอสรุปได้ดังนี้ โภชนาการเป็นวิชาที่ประเทศไทยได้มี

⁷⁸บัว ศรีวัฒนพงศ์, "พัฒนาของวิชาอาหารในประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ คุรุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2503) (พิมพ์คัด), หน้า 1-43.

ความสนใจมานานแล้ว (ประมาณ 30 ปีก่อนที่จะได้ทำการศึกษาเรื่องนี้) โดยสมเด็จพระราชาธิบดีเจ้าฟ้ามหาวงศ์ขลานครินทร์ได้ทรงดำริให้มีการศึกษา ค้นคว้าเรื่องนี้ เป็นครั้งแรก และต่อมา Dr. Zimmermann และคณะได้เดินทางมาสำรวจทางโภชนาการ ของประเทศไทยเป็นครั้งแรก หลังจากนั้นก็ได้มีผู้สนใจศึกษา ค้นคว้า และทำการสำรวจอีก เช่น นายแพทย์ กำธร สุวรรณกิจ นายอุทัย พิศลยบุตร Miss Jean Ritchie แพทย์หญิง อมรา จันทราภานนท์ และนายแพทย์ ยงค ชุติมา ต่อมาประเทศไทยได้เข้า เป็นสมาชิกองค์การสหประชาชาติ FAO, WHO, UNICEF, USOM, ICA, UNESCO และ STEM ได้ช่วยเหลืองานด้านโภชนาการทั้งในด้านการส่งผู้เชี่ยวชาญมาช่วยสำรวจโภชนาการ และให้คำแนะนำ ให้อุปกรณ์ เครื่องจักรกล รถยนต์ และเวชภัณฑ์ ตลอดจนให้ทุนการศึกษา และฝึกงานในต่างประเทศ งานการเผยแพร่ความรู้กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำหลายด้าน ทั้งใช้สื่อมวลชน และใช้บุคคลออกไปตามหมู่บ้าน สำหรับกระทรวงศึกษาธิการให้ความช่วยเหลือ โดยส่งบุคคลออกไปให้ความรู้และแนะนำ กระทรวงมหาดไทยส่งปลัดพัฒนากรมมาอบรมที่ กระทรวงเกษตร นอกจากนี้ได้มีการเปิดสอนวิชาโภชนาการในโรงเรียนตั้งแต่ระดับ ประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา งานการสำรวจโภชนาการทำกับประชาชน 3 ประเภท คือ (1) ประชาชนทั่ว ๆ ไป (2) ทหาร และ (3) นักเรียน จากการสำรวจพบว่า ประชาชนจำนวนมากเป็นโรคขาดธาตุอาหาร ในเรื่องการสำรวจความสูงและน้ำหนัก ทำให้ ได้ตัวเลขเฉลี่ยของส่วนสูงและน้ำหนักของประชาชน ทหาร และนักเรียน แต่ที่น่าสนใจคือ ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก ส่วนสูงของทารก พบว่าในระยะแรกคลอดมีส่วนคล้ายกันกับทารกของอเมริกัน แต่เมื่อพ้นระยะ 6 เดือนไปแล้ว ทารกอเมริกันจะเจริญเติบโตดีกว่า ผู้วิจัยเชื่อว่าอาจจะ เป็นเพราะว่าการเลี้ยงอาหารทารกของเราไม่ดีเท่าของอเมริกา

อัลลนา แก้วศิลา⁷⁹ ทำการศึกษาเรื่องสุขศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีสาระ สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้ คือ สุขศึกษาในโรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของ

⁷⁹อัลลนา แก้วศิลา, "สุขศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา" (วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2498) (พิมพ์ดีด), หน้า 2-14.

วิชาสุขศึกษา สุขศึกษาในโรงเรียนแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ กิจกรรมอนามัยของโรงเรียน โรงเรียนที่ถูกสุขลักษณะ และการสอนสุขศึกษา อย่างไรก็ตามจากวิทยานิพนธ์เรื่องนี้มีข้อสังเกตว่า เรื่องอาหารและโภชนาการศึกษามีส่วนเกี่ยวข้องกับอยู่ด้วย คือ

1. มีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการอยู่ในหัวข้อสังเขปเรื่อง "กิจกรรมอนามัยโรงเรียน" กล่าวคือมีการชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูงในหัวข้อ "โรงเรียนที่ถูกสุขลักษณะ" มีการกล่าวถึงเรื่องอาหารกลางวัน และในตอนสุดท้าย "การสอนสุขศึกษา" มีการสอนวิชาอาหาร

2. เกี่ยวกับการรักษาความสะอาดของโรงอาหาร

3. มีการกล่าวถึงเรื่องอาหารวิทยาว่า เป็นวิชาที่ควรศึกษา

4. ทราบว่า เมื่อ พ.ศ. 2498 มีการจัดตั้งคณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติแล้ว

5. เห็นว่าโรงเรียนที่จัดอาหารกลางวันสำหรับนักเรียน ควรได้คำนึงถึงความสะอาด

และอาหารที่ถูกส่วน

6. การจัดและดำเนินการเกี่ยวกับอาหารกลางวัน ควรต้องเป็นหน้าที่ของผู้บริหารงานโรงเรียน และครูต้องมีหน้าที่สอนหลักปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหารทั้งก่อนรับประทานอาหาร ขณะรับประทานอาหาร และภายหลังการรับประทานอาหาร

ละมัย มิ่งวานิช⁸⁰ ทำการศึกษาเรื่องบทบาทของครูอนามัยของเด็กมัธยมศึกษา มีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. โครงการอนามัยในโรงเรียน ควรมีการร่วมมือกันทุก ๆ ฝ่าย (โรงเรียน บ้าน และเจ้าหน้าที่อนามัย)

2. โครงการอนามัยที่ครูจัดควรประกอบด้วย สภาพของโรงเรียนที่นำอยู่อาศัย การป้องกันภัยให้แก่เด็ก และการจัดสอนอนามัยในโรงเรียน บริการอนามัย และการจัดโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะ

⁸⁰ ละมัย มิ่งวานิช, "บทบาทของครูอนามัยของเด็กมัธยม" (วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2499) (พิมพ์คัด), หน้า 4-47.

ข้อสังเกต การศึกษาเรื่องนี้มีเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการศึกษาก็คือ การจัดสอนอนามัยในโรงเรียน วิชาอาหารเป็นวิชาที่มีความสำคัญมากวิชาหนึ่ง และการจัดอาหารกลางวันในโรงเรียนถือว่าเป็น

1. หักสำคัญในการสอนให้เด็กมีอนามัยดี เพราะว่าการอนามัยในโรงเรียนมีอิทธิพลต่ออนามัยของเด็กทั้งในขณะที่อยู่ในโรงเรียน และเมื่อเด็กพ้นจากโรงเรียนไปแล้ว

2. บริการที่โรงเรียนจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมอนามัยของโรงเรียน ผู้ทำการศึกษาเรื่องนี้ได้กล่าวถึง วิธีการจัดและกิจกรรมการจัดโภชนาการศึกษานี้ในโรงเรียน

นอกจากนี้แล้วผู้วิจัยเองยังเห็นด้วยกับผู้ทำการศึกษาเรื่องนี้ที่ว่า ในเรื่องบทบาทเกี่ยวกับอนามัย ครูมีหน้าที่สำคัญที่สุดสำหรับเรื่องการสอนอนามัยของเด็กจะถือว่าครูให้ความรู้ทางด้านวิชาการอย่างเดียวเท่านั้นไม่พอ และเนื่องจากไม่มีบทเรียนสำหรับวิชานี้โดยเฉพาะ ครูอาจจะสอนด้วยการสอดแทรกไปในวิชาต่าง ๆ สำหรับเด็กเล็กให้เน้นทางการปฏิบัติเป็นการปลูกฝังนิสัยให้แก่เด็ก แต่ก็ต้องไม่ลืมถึงสิ่งแวดล้อมทางบ้านด้วย และผู้วิจัยเองมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับผู้ทำการศึกษาเรื่องนี้คือ ครูไทยส่วนมากยังไม่เห็นความสำคัญในเรื่องอนามัยของเด็กมากนัก ครูมักจะเห็นความสำคัญเพียงแต่จะบรรจุวิชาต่าง ๆ ให้เด็กแต่เพียงอย่างเดียว

พัชรา กาญจนารัตน์⁸¹ ทำการศึกษาเรื่องสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพของโรงเรียนในกรุงเทพมหานครจำนวน 98 โรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยโรงเรียนกรมสามัญศึกษา 24 โรงเรียน กรุงเทพมหานคร 38 โรงเรียนราษฎร์ 36 โรงเรียน ผลการศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการนั้น ทำให้ทราบว่าโรงเรียนจำนวนมากยังไม่มีโรงอาหารสำหรับนักเรียน กล่าวคือโรงเรียนกรมสามัญศึกษา และโรงเรียนราษฎร์จำนวนมาก (มากกว่า

⁸¹ พัชรา กาญจนารัตน์, "สิ่งแวดล้อมทางสุขภาพของโรงเรียนประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร (Health Environment in Elementary Schools in Bangkok, etrp&p;os) (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาด้านโภชนาการ ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516) (อัคราเน่า), หน้า 71-72.

ร้อยละ 91) มีโรงอาหาร แต่โรงเรียนของกรุงเทพมหานครร้อยละ 43 ไม่มีโรงอาหาร สำหรับนักเรียนเลย ทั้ง ๆ ที่เป็นโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร ผู้ทำการศึกษารายนี้ให้ ข้อเสนอแนะว่า ควรสร้างโรงอาหารและจัดบริการอาหารกลางวันขึ้นในโรงเรียนของ กรุงเทพมหานคร

วิทย์ แก้วเกษม⁸² ทำการสำรวจการประปา ห้องส้วม และโรงอาหารใน โรงเรียนประถมศึกษานอกเขตเทศบาลนครตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 16 จังหวัด จำนวน 1,768 โรงเรียน ผลการศึกษาในส่วนเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้สาระสำคัญคือ โรงเรียนเกือบทั้งหมดคือ 9 ใน 10 โรงเรียนไม่มีโรงอาหาร และ 1 ใน 10 ของจำนวนโรงเรียนที่มีโรงอาหารเป็นโรงอาหารแบบชั่วคราวมากกว่าจะเป็นแบบโรงอาหารถาวร โรงอาหารส่วนใหญ่เป็นลักษณะเพิง มุงด้วยสังกะสี พื้นเป็นดิน ไม่มีฝาผนัง พื้นไม้หรือซีเมนต์มีเป็นส่วนน้อยมีอ่างล้างมือเพียง 1 ใน 5 มีบริการจัดอาหารกลางวันเพียงร้อยละ 1.5 ส่วนใหญ่เด็กไปรับประทานอาหารกลางวันที่บ้าน และประมาณ 2 ใน 6 เอาอาหารกลางวันมาจากบ้าน แต่ประมาณ 1 ใน 6 ซื้ออาหารกินในบริเวณโรงเรียน โรงเรียนสามารถจัดสถานที่ให้รับประทานอาหารได้เพียง 1 ใน 5 ของจำนวนโรงเรียนที่นักเรียนนำอาหารมารับประทานที่โรงเรียนเท่านั้น อาหารที่มีขายในโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นประเภทหยาบเร็ว แต่มีครูคอยดูแล ควบคุม และส่วนน้อยที่มีราคาประจำในบริเวณโรงเรียน การทำความสะอาดโรงอาหารให้นักเรียนและแม่ค้ำทำความสะอาดมีส่วนน้อยให้คนงานทำความสะอาดในด้านความเห็นของครูมีจำนวนครูไม่ถึงครึ่งที่เห็นว่ามีความจำเป็นมาก นอกนั้นเห็นว่า มี

⁸²วิทย์ แก้วเกษม, "การสำรวจการประปา ห้องส้วม และโรงอาหารในโรงเรียนประถมศึกษานอกเขตเทศบาลนครตะวันออกเฉียงเหนือ (A Survey of Water Supply, Lavatory, and Dining Room in the North Eastern Rural Elementary School) (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารจิต แผนกวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516) (อัครสำเนา), หน้า 149-155.

ความจำเป็นปานกลาง และพวกที่เห็นว่าจำเป็นเล็กน้อย และไม่จำเป็นมีจำนวนพอ ๆ กัน ผู้ทำการสำรวจเรื่องนี้ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงอาหารโรงเรียนให้เป็นลักษณะถาวร มีอุปกรณ์การไฟและการรักษาความสะอาดอย่างเพียงพอ แต่อาจจะไม่ถึงกับถูกต้องตามหลักเกณฑ์ เช่น มีการใช้มุงลวดกันก็ไ้ และถ้าโรงเรียนอยู่ในชุมชนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างดี ควรจัดโครงการอาหารกลางวัน โรงเรียนที่จัดบริการอาหารกลางวัน ต้องมีการควบคุมความสะอาด คุณภาพของอาหารและราคาของอาหาร ในกรณีที่ได้ก่นำเอาอาหารมาจากภายนอก ควรจัดสถานที่ให้เป็นสัดส่วน และให้เด็กรับประทานอาหารร่วมกัน

กาญจนา กาญจนกิจ⁸³ ได้ทำการศึกษาเรื่องเชาวันปัญญากับครรชนภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียน จากผลการศึกษามีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้ดังนี้ ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างครรชนภาวะโภชนาการกับเชาวันปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กัน ผู้ศึกษาเรื่องนี้ได้ใช้เรื่องน้ำหนัก ความสูง เส้นรอบแขน และไขมันใต้ผิวหนังบริเวณต้นแขนเป็นครรชนภาวะโภชนาการ ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า (1) การวิจัยครั้งนี้ได้ผลตรงกันข้ามกับสมมุติฐานที่ว่า เชาวันปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กับครรชนภาวะโภชนาการนั้น ผู้ทำการศึกษาเชื่อว่า เพราะครรชนวัดความสูงของร่างกายไม่สามารถวัดระดับโภชนาการได้เพียงพอ จึงควรให้ใช้วิธีอื่นในการแบ่งระดับโภชนาการ เช่น การตรวจร่างกาย (Clinical Signs) การสำรวจอาหารที่รับประทานเข้าไปโดยตรง (Food intake) การตรวจทางชีวเคมี (Biological test) หรือใช้หลาย ๆ วิธีร่วมกัน (2) การใช้แบบทดสอบวัดเชาวันปัญญาเวคสเตอร์ สำหรับเด็กในครั้งนี้มีปัญหาทางวัฒนธรรมและข้อกระทงในแบบสอบถามบางข้อยังใช้ภาษาไม่เหมาะสม จึงมีปัญหาลึกเกี่ยวกับการใช้แบบทดสอบ (3) ควร

⁸³ กาญจนา กาญจนกิจ, "เชาวันปัญญากับครรชนภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียน (Intelligence and Nutritional Status Indices of School Children), (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516) (อัดสำเนา), หน้า 37.



มีการศึกษาทดลองแบบระยะยาว

อนุสิฐ รัชตะศิลา⁸⁴ ได้ทำการศึกษาเรื่องพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาเกี่ยวกับภาวะโภชนาการของนักเรียนอายุ 7 ถึง 11 ปีของโรงเรียนบางเขน กรุงเทพฯ โดยใช้น้ำหนักเป็นเครื่องแบ่งระดับโภชนาการ และใช้แบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญาเวคสเตอร์สำหรับเด็ก เป็นแบบทดสอบสำหรับวัดเชาวน์ปัญญา การวิจัยครั้งนี้มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้พอสรุปได้คือ การวิจัยพบว่า เด็กที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าปกติจะมีคะแนนการทดสอบเชาวน์ต่ำลงไปด้วย

พินิจภรณ์ อิงคามระชร⁸⁵ ได้ทำการสำรวจโรคของเด็กที่ป่วยและมารับการรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี พ.ศ. 2510 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อจะทราบเกี่ยวกับอัตราของโรคต่าง ๆ ของเด็ก โดยใช้ข้อมูลจากการวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้ายของเด็กป่วยในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เฉพาะเด็กที่รับไว้รักษาในตึกผู้ป่วยเท่านั้น อายุไม่เกิน 15 ปี จำนวนประชากร 3,511 คน ผลการสำรวจมีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้พอสรุปได้คือ โรคที่พบมากที่สุดคือ โรคของระบบย่อยอาหารมีอัตราร้อยละ 24.84 ถ้าพิจารณาโรคของแต่ละระบบและประเภท ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 134 โรคพบว่า โรคที่พบมากที่สุดคือ โรคท้องเดินมีอัตราร้อยละ 12.73 พบมากในเด็กที่มีอายุระหว่าง 2 เดือนถึง 2 ปี โรคหุพโภชนาการร้อยละ 1.65 พบมากในเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-5 ปี นอกจากนี้ยังพบว่า

⁸⁴Anusit Rajatasilpin and associates, "Intellectual Development and Its Relationship to the Nutritional Status Among School Children," The Journal of the Medical Association of Thailand, 53 : 11 (1970), pp. 788-792.

⁸⁵พินิจภรณ์ อิงคามระชร, "การสำรวจโรคของเด็กที่ป่วยและมารับการรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ปี พ.ศ. 2510 (A Survey of Children's Diseases, treated at Chulalongkorn Hospital in 1967)" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511) (พิมพ์ดีด), หน้า 46-49.

นอกจากนี้ยังพบว่าโรคที่พบบ่อยมากในเด็กโตอายุเกิน 6 ปีขึ้นไป แต่ไม่มากนักคือ โรคหอบหืด อักเสบ ปอดบวม ทูบโรซนาการ บิด คอตัน ไซสันหลังอักเสบจากเชื้อโปลิโอ โรคชัก เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ผู้ทำการสำรวจเรื่องนี้ได้ตั้งข้อสังเกตว่า การเกิดโรคต่าง ๆ อาจเนื่องมาจากสาเหตุเหล่านี้ (1) เด็กได้รับการเลี้ยงดูไม่ถูกต้อง ได้รับอาหารไม่ถูกต้อง และเหมาะสม หรือไม่สะอาดพอ (2) ภาวะโภชนาการไม่ดี ขาดความเข้าใจเรื่องคุณค่า ของอาหาร ทำให้เด็กเป็นโรคขาดธาตุอาหาร มีสุขภาพอ่อนแอ เป็นผลให้เกิดโรคอื่น ๆ ตามมาได้ง่าย (3) การไม่รู้จักรักษาสุขภาพอนามัย (4) ประชาชนไม่เข้าใจและไม่ เห็นความสำคัญในการสร้างภูมิคุ้มกันป้องกันโรค (5) การสุขาภิบาลไม่ดี ผู้วิจัยได้เสนอแนะ ให้มีการสนใจต่อการให้คำแนะนำต่อประชาชนและญาติผู้ป่วยให้เข้าใจถึงความสำคัญในการ เลี้ยงดูเด็ก การป้องกันโรค และการรู้จักรักษาสุขภาพอนามัยของตนเองและครอบครัว

ปานจิต เครื่องกำแหง⁸⁶ ทำการสำรวจโรคเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล ในจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2510 โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะทราบถึงโรคของระบบต่าง ๆ ที่ เกิดกับเด็ก อัตราการเจ็บป่วยของเด็กที่เป็นโรคชนิดต่าง ๆ และอัตราการเจ็บป่วยของ เด็กแต่ละวัยในโรคแต่ละชนิด โดยกำหนดอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 12 ปี ได้ประชากร 2,386 ราย ผลการสำรวจพบว่ามีเด็กป่วยโดยโรคระบบทางเดินอาหารร้อยละ 27.37 และโรคขาดอาหารและโรคอื่นในกระเพาะปัสสาวะร้อยละ 1.11 และ 1.07 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าในเด็กอายุ 3-5 ปีมีอาการของโรคขาดอาหาร โรคโลหิตจาง อาหาร เป็นพิษ และนิ่วในกระเพาะปัสสาวะร้อยละ 3 แต่เด็กระหว่างอายุ 6-12 ปีมีอาการของ โรคโลหิตจาง โรคพยาธิตัวกลมในลำไส้ อาหารเป็นพิษ และนิ่วในกระเพาะปัสสาวะร้อยละ

⁸⁶ปานจิต เครื่องกำแหง, "การสำรวจโรคเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล ในจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2510 (A Survey of the Diseases of Childpatients in Phitsanuloke)" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511) (พิมพ์ตัด), หน้า 23-29.

3 ลงไป และไม่มีอาการของโรคขาดสารอาหาร ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะว่า เนื่องจากโรคท้องเดินเป็นโรคที่พบมากที่สุดที่สุดในเด็กแรกเกิดถึง 2 ปี และพบในเด็กทุกวัยโดยทั่วไป อาการนี้อาจจะเนื่องมาจากเรื่องอาหาร ดังนั้นควรจะป้องกันด้วยการรักษาความสะอาดเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม ให้อาหารเพียงพอ และเหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย ในกรณีอาการของโรคโลหิตจาง เนื่องจากกรรมชาติธาตุเหล็ก เป็นโรคพยาธิ นอกจากจะไปรับการตรวจจากแพทย์แล้ว อาหารที่รับประทานควรประกอบด้วยอาหารจำพวกเหล็ก ซึ่งได้จากผักใบเขียวกับไข่ และเครื่องในของสัตว์ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้เชื่อว่า โรคขาดอาหารเป็นภาวะที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ แต่การป้องกันภาวะการขาดอาหารนี้ ควรระวังรักษาสุขภาพของร่างกายให้แข็งแรงและสมบูรณ์อยู่เสมอ และให้เด็กได้รับอาหารที่ถูกต้อง และเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพดี อนามัยดี ควรกระตุ้นงานทางด้านอนามัยโรงเรียนที่ปฏิบัติกันอยู่แล้วให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

สมบัติ เคะระ⁸⁷ ได้ทำการสำรวจชนิดของโรคเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล เชียงใหม่ พ.ศ. 2513 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาโรคระบบต่าง ๆ อัตราการเจ็บป่วย อัตราการเกิดโรคชนิดต่าง ๆ ของเด็กแต่ละวัย และโรคที่เกิดขึ้นกับความสัมพันธ์ของฤดูกาล ใช้ข้อมูลผลการวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้ายจากแผนกสถิติศาสตร์ และกุมารเวชศาสตร์จำนวน 1,690 คน อายุไม่เกิน 15 ปีบริบูรณ์ ผลการสำรวจเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้มีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้ พบว่าโรคระบบทางเดินอาหารจำนวน 180 คนหรือร้อยละ 36.11 ระบบต่อมไร้ท่อและการเผาผลาญอาหารจำนวน 103 คน และพบว่าโรคที่พบมากที่สุดคือ โรคขาดอาหารร้อยละ 63.11 โรคที่พบรองลงมาคือ โรคขาดวิตามินบีหนึ่ง

⁸⁷สมบัติ เคะระ, "ชนิดของโรคเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ พ.ศ. 2513 (A Survey of Children's Diseases, Treated at Chiangmai Hospital in 1970)" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514) (พิมพ์คัด), หน้า 51-56.

ร้อยละ 16.50 อัตราการเจ็บป่วยของเด็กและวัย พบว่าเด็กอายุ 0-27 วันเป็นโรคท้องเดินร้อยละ 31.91 อายุ 1-4 ปีจำนวน 570 คน ร้อยละ 9.12 เป็นโรคนี้ในกระเพาะปัสสาวะ และในหลอดปัสสาวะ โรคที่มีความสัมพันธ์กับฤดูกาลคือ โรคท้องเดิน ร้อยละ 12.76 และพบมากที่สุดในเดือนกรกฎาคม ซึ่งเป็นฤดูร้อนต่อฤดูฝน ผู้ทำการสำรวจเรื่องนี้ได้ให้ข้อเสนอแนะและสรุปผลการสำรวจว่า ภาวะอนามัยของประชาชนรวมทั้งบริการอนามัยจังหวัดเชียงใหม่ยังอยู่ในสภาพที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข โดยให้ข้อเสนอแนะว่าการให้สุขศึกษาแก่ประชาชนเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก และเน้นว่าวัยทารกควรเน้นเรื่องการเลี้ยงดู การให้อาหาร ความสะอาดของอาหาร ความสำคัญของการตรวจสอบสุขภาพเด็กวัยก่อนเข้าเรียน เน้นเรื่องการป้องกันการใหญ่มีคมกันโรค และอุบัติเหตุภายในบ้าน แต่ในวัยเรียนเน้นหนักในเรื่องอาหารและการบริโภคที่มีคุณค่าเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย โดยมีความเชื่อว่าโรงเรียนเป็นแหล่งหนึ่งที่สามารถปลูกฝังสุขนิสัยที่ดีให้แก่เด็กได้

จันทร์นวล อินทะคำ⁸⁸ ได้ทำการสำรวจโรคของเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลศิริราช ปี พ.ศ. 2513 โดยให้ข้อมูลของเด็กป่วยที่รับไว้รักษาในตึกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลศิริราชเท่านั้น เด็กเหล่านี้มีอายุไม่เกิน 12 ปี จำนวน 4,081 ราย ผลการสำรวจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้พอสรุปได้สาระสำคัญดังนี้ ถ้าจำแนกโรคตามระบบแล้ว ระบบที่เด็กเป็นโรคมามากคือ ระบบทางเดินอาหารคิดเป็นร้อยละ 27.90 และถ้าพิจารณาตามโรคของแต่ละระบบแล้ว โรคท้องร่วงพบมากที่สุด ร้อยละ 23.79 ซึ่งพบในเด็กอายุ 1 เดือนถึง 1 ปีมากที่สุด โรคขาดอาหารร้อยละ 1.67 พบมากกับเด็กอายุ 1-5 ปีมากที่สุด โรคโลหิตจางร้อยละ 1.54 พบมากในเด็กอายุระหว่าง 6-12 ปีมากที่สุด ผู้ทำการสำรวจเรื่องนี้

⁸⁸จันทร์นวล อินทะคำ, "การสำรวจโรคของเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลศิริราช ปี พ.ศ. 2513 (A Survey of Children's Diseases, Treated at Siriraj Hospital in 1970)" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514) (พิมพ์ดีด), หน้า 27-31.

โคสนใจเกี่ยวกับเหตุส่งเสริมให้เด็กเป็นโรคต่าง ๆ โดยมีความคิดว่าเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดควรนำมาศึกษาไปพร้อม ๆ กันคือ เรื่องในด้านการศึกษา โดยมีความเชื่อว่าเด็กได้รับการเลี้ยงดูไม่ถูกต้อง ทำให้สุขภาพไม่แข็งแรง มีโอกาสติดโรคนง่าย เช่น ภาวะโภชนาการไม่ดี อาจจะมาจากการไม่รู้ หรือภาวะเศรษฐกิจไม่อำนวย นอกจากนี้จะต้องพิจารณาในด้านอื่น ๆ อีก เช่น เกี่ยวกับการสุขาภิบาล ภาวะสิ่งแวดล้อม สภาพต่าง ๆ ภายในครอบครัว และการขาดแคลนแพทย์

ฉวีวรรณ นาคราช⁸⁹ ได้ทำการสำรวจชนิดของโรคเด็กที่มารับการรักษาในวชิรพยาบาล เทศบาลนครกรุงเทพ พ.ศ. 2513 ไข้ประชากรจำนวน 2,020 คน อายุไม่เกิน 12 ปี จากผลการสำรวจเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้มีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้ ถ้าแยกโรคตามระบบทางกายวิภาค ระบบที่เป็นโรคมมากที่สุดคือ โรคระบบทางเดินอาหารคือ ร้อยละ 34.40 และในจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหารนี้ป่วยเป็นโรคท้องเดินร้อยละ 26.33 ทูพโภชนาการร้อยละ 1.63 ใส้ติ่งอักเสบร้อยละ 1.29 ถ้าจำแนกโรคตามระบบและประเภทของเด็กแต่ละวัย พบว่าทุกระดับอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี โรคที่พบมากที่สุดคือ โรคท้องเดิน ผู้วิจัยเรื่องนี้ได้ตั้งข้อสังเกตว่าโรคท้องเดินมีหลายสาเหตุ แต่ก็สามารถป้องกันได้ โดยรักษาความสะอาดเกี่ยวกับอาหาร น้ำ นานม เครื่องใช้ในการรับประทานอาหาร ความพอเพียงของอาหาร สำหรับรายที่เด็กไม่แข็งแรงควรจะได้เอาใจใส่เป็นพิเศษ เขายังให้ขอเสนอแนะว่า ควรให้สุขศึกษาแก่ประชาชนเกี่ยวกับการเลี้ยงดูเด็ก การให้นานม การให้อาหารเสริมสำหรับวัยเด็กตอนกลาง ครูอาจจะให้ความรู้เกี่ยวกับความสะอาด และการสุขาภิบาลส่วนบุคคล

⁸⁹ฉวีวรรณ นาคราช, "ชนิดของโรคเด็กที่มารับการรักษาในวชิรพยาบาล เทศบาลนครกรุงเทพ พ.ศ. 2513 (A Survey of the Various Disease of Children, Treated at Vajira Hospital, Bangkok Municipality in 1970)" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514) (อัดสำเนา), หน้า 26-33.

อรพรรณ พุ่มาภรณ์⁹⁰ ได้ทำการสำรวจโรคเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล นครเชียงใหม่ พ.ศ. 2514 จำนวนประชากร 2,730 คน อายุไม่เกิน 14 ปีบริบูรณ์ จากการสำรวจเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้มีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้ ถ้าจำแนกโรคตามระบบแล้ว โรคทางเดินอาหารมีผู้ป่วยร้อยละ 15.20 ซึ่งมากเป็นอันดับสอง แต่ถ้าพิจารณาโรคของแต่ละระบบและประเภทจากโรคทั้งหมด 126 โรค พบว่าโรคปอดชื้นมีผู้ป่วยมากที่สุด อันดับรองลงมาคือ โรคท้องร่วง และอันดับสามคือ โรคขาดอาหาร และโรคผิวหนังในกระเพาะปัสสาวะ และหลอดปัสสาวะ ซึ่งโรคทั้งสามชนิดนี้พบกับเด็กอายุระหว่าง 1-5 ปี โรคท้องร่วงเป็นกันมากในฤดูร้อนต่อฤดูฝน และพบมากในเดือนมิถุนายน การสำรวจครั้งนี้ผู้สำรวจได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคานบริการว่า ควรให้สุขศึกษาแก่ประชาชนเกี่ยวกับโรคคออักเสบ และให้ความรู้ทางคานโภชนาการ เพราะในภาคเหนือมีผู้ป่วยด้วยภาวะทุพโภชนาการมาก ถึงกับมีการจัดตั้งศูนย์วิจัยขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่

อัญชดี ชนะกุล⁹¹ ได้ทำการสำรวจชนิดของโรคเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล สวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์เมื่อ พ.ศ. 2515 โดยได้ข้อมูลจากการวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้ายจากจำนวนประชากรทั้งหมด 3,089 ราย อายุตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 13 ปี ผลการสำรวจเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้พอสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ ถ้าแยกผู้ป่วยตามระบบของร่างกาย เด็กอายุระหว่าง 1-24 เดือนป่วยเป็นโรคท้องเดินมากที่สุด รองลงมาคือ โรคหลอดลมอักเสบ ผู้ทำการสำรวจได้ให้ข้อเสนอแนะที่น่าสนใจไว้ว่า ควร

⁹⁰อรพรรณ พุ่มาภรณ์, "การสำรวจโรคเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล นครเชียงใหม่ พ.ศ. 2514 (A Survey of Children's Diseases, Chiangmai Hospital, 1971)" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515) (พิมพ์คัด), หน้า 29-32.

⁹¹อัญชดี ชนะกุล, "การสำรวจชนิดของโรคเด็กที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล สวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ. 2515 (A Survey of Children's Diseases, Treated at Swanpracharuk Hospital, Nakornsawan Province, 1972)" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2510) (พิมพ์คัด), หน้า 34-35.

ให้ความรู้ทางด้านสุขภาพศึกษาแก่นักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษา เพื่อเป็นการป้องกันและลดสาเหตุการตายของผู้ป่วยที่เป็นเด็กในวัยนี้ เมื่อเขาเป็นผู้ใหญ่แล้วก็ควรจะให้ความรู้แก่เขาอีกทั้งในด้านสุขภาพและอนามัย เช่น เกี่ยวกับการเลี้ยงดูเด็ก และให้เน้นเรื่องการให้อาหาร ตลอดจนความเจริญเติบโตของเด็กแต่ละวัยด้วย

จรัสศรี พันธุ์พิริยะ และประสพศรี สุวรรณวงศ์⁹² ได้ทำการศึกษาเรื่อง การบริโภคอาหารของคนไทยมีสาระสำคัญที่น่าสนใจ และเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยครั้งนี้สรุปได้คือ จิตวิทยาในการบริโภคอาหารของคนไทยมีผลกระทบกระเทือนต่อหลักปฏิบัติทางโภชนาการ เนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้ (1) ขนบธรรมเนียมประเพณี และศาสนา (2) ความเคยชินหรือนิสัยในการบริโภคอาหาร (3) ความเชื่อในเรื่องอาหาร (4) ประเพณีในเรื่องมารยาท และวิถีการบริโภค สาเหตุต่าง ๆ เหล่านี้เป็นอุปสรรคที่สำคัญที่คอยขัดขวางการปรับปรุงทางโภชนาการ เช่น นิสัยในการบริโภคอาหารและความเชื่อเรื่องอาหารอย่างผิด ๆ ผู้ทำการศึกษารวบรวมได้ว่า ถ้าจะเปลี่ยนแปลงนิสัยในเรื่องการบริโภคอาหารอาจจะทำได้โดยให้ประชาชนในชุมชนนั้นรับเอาความรู้เกี่ยวกับนิสัยในการบริโภคอาหาร ด้วยวิธีการให้ความรู้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การเชิญผู้ปกครองนักเรียนไปที่โรงเรียน แล้วให้ความรู้เกี่ยวกับการปรุงและเตรียมอาหาร การเลือกซื้ออาหาร การเข้าใจถึงความต้องการอาหารในบุคคลวัยต่าง ๆ ความจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดอาหารภายในครอบครัว สำหรับการแก้ไขเรื่องความเชื่อในเรื่องอาหารอย่างผิด ๆ นั้น อาจจะแก้ไขด้วยการให้ความรู้แก่บิดามารดาผู้ปกครอง โดยให้เห็นความสำคัญของอาหารที่มีต่อสุขภาพด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การไปเยี่ยมบ้านของพยาบาลหรือพัฒนากร เชิญผู้มีความรู้มาบรรยาย กิจกรรมการส่งเสริมอาหารจัดนิทรรศการ เชิญผู้ปกครองมาสังเกตกิจกรรมนักเรียน จัดบริการอาหารกลางวันที่มีคุณภาพดี และให้มีการไปเยี่ยมบ้าน

⁹²จรัสศรี พันธุ์พิริยะ และประสพศรี สุวรรณวงศ์, "จิตวิทยาในการบริโภคอาหารของคนไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511) (พิมพ์คัด), หน้า 28-33.

ชีพสุคนธ์ วิสุมิตน์ และอรุณ จุณะปิยะ⁹³ ได้ทำการสำรวจอาหารกลางวัน
 ของนักเรียนในชั้นประถมศึกษา มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้พอสรุปได้คือ อาหาร
 ที่นักเรียนได้รับยังขาดคุณภาพ และไม่สมดุล แคลอรีส่วนใหญ่ได้จากข้าว อาหารพวกคุมโรค
 (Protective Food) รับประทานน้อยมาก โรงเรียนควรพิจารณาหาเอาข้าวผสมวิตามิน
 ผสมลงในข้าวที่ใส่หุงให้นักเรียนด้วย อาหารที่สำคัญ เช่น ไข่ ถั่ว ผลไม้ ไม่ได้รับการ
 เอาใจใส่ อาหารที่ควรเพิ่มในโรงเรียนคือ พวักไข่ ถั่ว ผลไม้ ปลาตัวเล็ก เครื่องในสัตว์
 นกโบเชียว และได้เสนอแนะให้คำนึงถึงการหุงต้มอาหารว่า เป็นเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่ง
 พร้อมกันนั้นผู้ทำการสำรวจได้ขอเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงอาหารกลางวันของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาไว้ดังนี้ (1) ให้เพิ่มผลผลิตในโรงเรียน เช่น การทำสวนครัว การเลี้ยง
 สัตว์ (2) ให้มีการเลี้ยงอาหารในโรงเรียน นอกจากนี้แล้วยังได้เน้นถึงเรื่องการจัด
 ภาคนิสัยในชั้นเรียนให้สัมพันธ์กับการจัดบริการอาหารกลางวัน โดยกล่าวว่าโภชนากรใน
 โรงเรียนควรจัดให้รวมกับการอนามัยและสุขศึกษา ซึ่งพิจารณาแล้วไม่ขัดกับภารกิจของ
 ประชาชนในท้องถิ่น ให้จัดวิชาโภชนศาสตร์และอนามัยไว้ในหลักสูตรทั่ว ๆ ไปของโรงเรียน
 และไม่จำเป็นต้องจัดแทรกไว้ในวิชาสุขศึกษาเท่านั้น เช่น อาจแทรกไว้ในวิชาพาณิชยกรรม
 เกษตรกรรม วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และวาดเขียน

รัตนา เกตุพันธ์⁹⁴ ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเสริมสร้างสุนทรีย์ในการบริโภค
 แก่เด็กชั้นประถมศึกษา มีสาระสำคัญ และน่าสนใจซึ่งเกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้พอสรุปได้ คือ

⁹³ชีพสุคนธ์ วิสุมิตน์ และอรุณ จุณะปิยะ, "การสำรวจอาหารกลางวัน
 ของนักเรียนในชั้นประถมศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
 2501) (พิมพ์คัด), หน้า 53-58.

⁹⁴รัตนา เกตุพันธ์, "การเสริมสร้างสุนทรีย์ในการบริโภคแก่เด็กชั้นประถมศึกษา"
 (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2502) (พิมพ์คัด),
 หน้า 50-59.

ผู้ทำการศึกษาเรื่องนี้เชื่อว่า ทั้งเด็กและประชาชนทั่วไป ยังไม่มีสุนิสัยในการบริโภคอาหารอย่างถูกต้อง และเห็นว่าเรื่องนี้เป็นปัญหาสำคัญ แต่ขาดผู้ที่สนใจศึกษา จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าสาเหตุของความบกพร่องสุนิสัยในการบริโภคอาหารมาจาก (1) ตัวเด็ก เช่นในเรื่องเกี่ยวกับการเลือกอาหาร การรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา มารยาทในการรับประทานอาหาร (2) ส่วนที่มาจากโรงเรียน คือบริการต่าง ๆ ของโรงเรียน เช่นครูขาดเทคนิคในการสอน และ (3) ส่วนที่มาจากผู้ปกครอง คือขาดความร่วมมือกับผู้ปกครอง ผู้ทำการศึกษาได้ขอเสนอแนะว่า เพื่อการส่งเสริมและเสริมสร้างสุนิสัยในการบริโภคอาหารจะต้องมีการเสริมสร้างทางตัวเด็ก ส่งเสริมการสอนของครู และส่งเสริมทางผู้ปกครองด้วย โดยทุก ๆ ด้านนั้นต้องเน้นเรื่องการส่งเสริมเรื่องกาให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องอาหารโภชนาการ

~~สาระสำคัญที่ได้จากวิทยานิพนธ์ของไทย~~

สาระสำคัญที่ได้จากการศึกษาและวิจัยเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการศึกษานำมาเสนอเฉพาะในส่วนที่เป็นวิทยานิพนธ์ของไทยเท่าที่สามารถค้นหาได้ พอสรุปได้สาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. ไม่เคยมีใครทำวิทยานิพนธ์เรื่องเกี่ยวกับที่ผู้วิจัยกำลังดำเนินงานอยู่ในขณะนี้มาก่อนเลย
2. เรื่องที่ทำวิทยานิพนธ์ส่วนมากเกี่ยวกับปัญหา และภาวะทางอาหารและโภชนาการทั่ว ๆ ไป เช่น พัฒนาการวิชาอาหารในประเทศไทย เชื้อวานปัญญา กับครรชนภาวะโภชนาการของนักเรียน
3. จำนวนวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับเรื่องอาหารและโภชนาการศึกษาเข้าไปแทรกอยู่ในวิชาสุขศึกษามีจำนวน 4 เรื่องคือ เรื่องสุขศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา บทบาทของครูอนามัยของเด็กมัธยมศึกษา สิ่งแวดล้อมทางสุขภาพของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร และการสำรวจการประปา ห้องส้วม และโรงอาหารในโรงเรียนประถมศึกษานอกเขตเทศบาลภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4. วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการสำรวจโรคของเด็กที่ป่วยและมารับการรักษาในโรงพยาบาลต่าง ๆ ซึ่งมีโรคอื่นเนื่องจากบกพร่องโภชนาการจำนวนทั้งหมด 7 เรื่อง เป็นการสำรวจในโรงพยาบาลสวนกลาง 3 แห่งคือ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลวชิระ ส่วนภูมิภาค ได้แก่ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 2 ครั้ง โรงพยาบาลจังหวัดพิษณุโลก และโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์

และ 5. เป็นวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการศึกษา 3 เรื่องคือ การบริโภคอาหารของคนไทย การสำรวจอาหารกลางวันของนักเรียนในชั้นประถมศึกษา และการเสริมสร้างสุขนิสัยในการบริโภคแก่เด็กชั้นประถมศึกษา

6. บุคคลที่ได้เป็นผู้ริเริ่มงานทางด้านอาหารและโภชนาการของประเทศไทย เป็นครั้งแรกคือ สมเด็จพระราชบิดาเจ้าฟ้ากรมหลวงสงขลานครินทร์ และงานทางด้านนี้เริ่มมีคนสนใจมากขึ้นเมื่อประมาณ 30 ปีเศษมานี้เอง

7. หน่วยงานและองค์การต่าง ๆ ของสหประชาชาติได้มีส่วนช่วยเหลือประเทศไทยเป็นอย่างมากในระยะเริ่มต้น เช่น องค์การ FAO WHO UNICEF และอื่น ๆ

8. วิชาอาหารและโภชนาการที่บรรจุอยู่ในหลักสูตร ส่วนใหญ่จะอยู่ในวิชา สุขศึกษาและอนามัย

9. การสำรวจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และสภาพต่าง ๆ ทางสุขภาพและอนามัย พบว่ามีความบกพร่องในเรื่องการจัดบริการอาหารและโภชนาการในโรงเรียนทั้งในเมือง และชนบท

10. การสำรวจโรคของเด็กที่ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค พบว่าเด็กป่วยเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร และทุพโภชนาการ มีอัตราป่วยค่อนข้างสูง และพบในเด็กระหว่างอายุ 1-5 ปี นอกจากนี้ยังพบโรคนิวโมโคแพะปัสสาวะโดยทั่ว ๆ ไป

11. การสำรวจและศึกษาเกี่ยวกับการบริโภค และสุขนิสัยในการบริโภคอาหาร การจัดและบริการอาหารกลางวัน ผลการศึกษาและสำรวจพบว่า

11.1 จิตวิทยาในการบริโภคอาหารของคนไทยมีผลกระทบกระเทือนต่อหลักปฏิบัติทางโภชนาการ

11.2 สาเหตุที่มาขัดขวางไม่ให้คนไทยปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการที่สำคัญอาจจะมาจากสาเหตุต่อไปนี้

11.2.1 ขนบธรรมเนียม ประเพณี และศาสนา

11.2.2 ความเคยชิน หรือนิสัยในการบริโภคอาหาร

11.2.3 ความเชื่อในเรื่องอาหาร

11.2.4 ประเพณีในเรื่องมารยาทและวิธีการบริโภคอาหาร

11.3 วิธีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องนิสัยเรื่องการบริโภคอาหาร และการแก้ไขความเชื่อในเรื่องอาหารอย่างผิด ๆ นั้น อาจจะแก้ไขด้วยวิธีการใช้โรงเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ประชาชนในชุมชนมีกิจกรรมร่วมมือกันกับทางโรงเรียน และให้ผู้ที่ทำงานในชุมชนเข้าถึงประชาชนในหมู่บ้านอีกด้วย

11.4 การจัดบริการอาหารกลางวันในชั้นประถมศึกษา พบว่าอาหารยังขาดคุณภาพและไม่สมดุล มีอาหารประเภทให้แรงงานสูง แต่ขาดพวกอาหารคุ้มโรค (Protective Food) และควรจะได้ปรับปรุงคุณภาพของอาหารกลางวันด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดเลี้ยงอาหารกลางวันของโรงเรียน และมีการเพิ่มปริมาณและคุณภาพอาหารด้วยการทำสวนครัวและการเลี้ยงสัตว์ และการสอนภาคปฏิบัติให้สัมพันธ์กับการจัดบริการอาหารกลางวัน โดยความร่วมมือของโภชนาการและครูในโรงเรียน

11.5 เรื่องวิชาอาหารและโภชนาการที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรควรแยกเป็นวิชาในหลักสูตรทั่ว ๆ ไป ไม่จำเป็นต้องจัดแทรกไว้ในวิชาสุขศึกษาเท่านั้น

11.6 สุนิสัยในการบริโภคอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการเป็นปัญหาสำคัญแก่ชาดผู้สนใจศึกษา

11.7 สาเหตุสำคัญของการบกพร่องสุนิสัยที่ติดต่อเรื่องการบริโภคอาหารนั้น มาจากสาเหตุต่อไปนี้ ตัวเด็ก โรงเรียน และผู้ปกครองนักเรียน สำหรับโรงเรียนนั้น จะต้องส่งเสริมทั้งในแง่ของหลักสูตร การสอน และบริการเรื่องอาหารที่โรงเรียนจัดขึ้น

3.2 วิทยานิพนธ์ที่เป็นของชาวต่างประเทศ เท่าที่รวบรวมมาได้ และเกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการศึกษามีดังนี้

มอร์แลง⁹⁵ (Morlang) ทำการศึกษาเรื่องภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 ใน ROANOKE มลรัฐเวอร์จิเนีย พบสรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารและความแข็งแรงของร่างกาย จะมีความสัมพันธ์กับเพศ อายุ และองค์ประกอบทางสังคมและเศรษฐกิจอย่างไร

วิธีดำเนินการศึกษา ใช้การศึกษาทางเศรษฐกิจและสังคม โดยการสำรวจเพื่อที่จะคุณลักษณะของสังคมในชุมชนแห่งนี้ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร

ตัวอย่างประชากรได้ตัวอย่างประชากรร้อยละ 99.7 ของนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 จำนวนทั้งสิ้น 1,318 คน ซึ่งได้มาจากประชากรทั้งหมดที่มีรายได้สูง ปานกลาง และต่ำ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 96 ตัวแปร นอกจากนี้ยังใช้การสัมภาษณ์และการตรวจคุบันที่กษัตริ์นักเรียนด้วยตัวของผู้นวิจัยเอง

ผลการศึกษาพบว่า นิสัยและการประพฤติปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องอาหารของกลุ่มประชากรที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูง และปานกลางดีกว่าพวกที่มีรายได้ต่ำ อย่างไรก็ตามพบว่าจำนวนเด็กที่ได้อาหารไปร้อยละ 72.5 มีพฤติกรรมที่แสดงถึงความไม่เพียงพอของอาหารที่ได้รับ สภาพความแข็งแรงของร่างกาย และความสมบูรณ์เกินปกติ ในกลุ่มผู้มีรายได้ต่ำพบว่า มีความสัมพันธ์

95

Barbara L. Blanvelt Morlang, "Nutritional study of 5th and 6th grade Children in Roanoke Virginia : Their eating Behavior and phisique as related to Sex, Age and Social and Economic factors" Dissertation Abstract International, 30(1970), 5115.

กับครอบครัวที่บิดามารคามีบุตรเพียงคนเดียว จากผลการสำรวจอาหารกลางวันของโรงเรียนในเขตนี้พบว่า มีความแตกต่างกันมาก ปริมาณการได้รับสารอาหารโปรตีนอยู่ระหว่าง 102-43 สำหรับกลุ่มที่ได้ปริมาณ 102 นั้นได้โปรตีนส่วนใหญ่จากเนยแข็ง และกลุ่มที่ได้ 43 นั้นได้จากปลาทะเลชนิดหนึ่ง ซึ่งตามปกติโรงเรียนเหล่านี้ การจัดรายการอาหารกลางวันของโรงเรียนจะค่อนข้างประกอบด้วยโปรตีนที่ครบทั้งคุณภาพและปริมาณ

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า จะต้องมีการปรับปรุงและให้ความร่วมมือกันอย่างเข้มแข็งของหน่วยงานทางสาธารณสุข ทุก ๆ ฝ่ายทั้งที่เป็นของสาธารณสุขและเอกชน วิธีการแก้ไขข้อบกพร่องทางโภชนาการจะต้องกระทำทั้งที่บ้านและในชุมชน โดยมีความเชื่อว่าการแก้ไขข้อบกพร่องทางโภชนาการสามารถกระทำได้ และไม่มี ความร้ายแรงเหมือนกับโรคเนื้อร้ายที่ไม่มีทางรักษาให้หาย วิธีการที่สามารถทำให้ความบกพร่องทางโภชนาการของประชาชนหมดไป ก็โดยการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ หรือข้อบกพร่องดังกล่าวมาแล้วด้วยการชักจูงให้เกิดการประพฤติปฏิบัติอันจะนำไปสู่การกระทำที่ดีและถูกต้องในที่สุดนั่นเอง

เบเกอร์⁹⁶ (Baker) ได้ทำการศึกษาเรื่องอาหาร การเจริญเติบโตและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของแก่นักเรียนก่อนและหลังการให้โภชนาการการศึกษา

วัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาหาร การเจริญเติบโต และองค์ประกอบต่าง ๆ ของตัวเด็กซึ่งเป็นเด็กในเกรด 4 และ 5 ของแก่นักเรียนเมืองมอนโรวมลรัฐไอโอวา (2) เพื่อศึกษาอิทธิพลของการจัดเตรียมโปรแกรมพิเศษของอาหารและโภชนาการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอาหาร การเจริญเติบโต และองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของแก่นักเรียนเหล่านั้น

⁹⁶ Mary Jeanette Fulkerson Baker, Diet, growth and related factors of School children before and after Nutrition Education" Dissertation Abstracts International, 30(1970), 2773.

ประชากร ใช้ประชากรนักเรียนจำนวน 6 ชั้นเรียนของเด็กเกรด 4 และ 6 ชั้นเรียนของเด็กเกรด 5 รวมจำนวน 200 คน

วิธีดำเนินงาน (1) ชั้นนี้กระทำก่อนสอนอาหารและโภชนาการ หาความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าของสารอาหารและแรงงานกับอาหาร ความสูง น้ำหนัก ไขมันใต้ผิวหนังบริเวณกล้ามเนื้อ แขน น่อง เส้นผ่าศูนย์กลางของกล้ามเนื้อ-กระดูก บริเวณต้นแขน ความสูงและน้ำหนักของบิตามารดา ปริมาณความเข้มของฮีโมโกลบินของเลือด วัดการกำมือแน่น วัดความสมบูรณ์ของร่างกาย วัดความสัมพันธ์ทางการศึกษา การศึกษาของบิตามารดาในโรงเรียน คะแนนการทดสอบความสามารถด้านความรู้ ความเข้าใจ และความชอบอาหารประเภทพืชผัก ก่อนการสอนอาหารและโภชนาการ ใช้วิธีศึกษาโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งค่าสหสัมพันธ์ การหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างอาหารและการเจริญเติบโตใช้วิธีศึกษาค่าสหสัมพันธ์ของคุณค่าทางอาหารโดยเฉลี่ย และแรงงานเฉลี่ยที่ได้จากอาหารตัวอย่าง จำนวนเวลา 6 วัน ตลอดระยะเวลา 1 ปี ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างที่ทราบได้จากการวัดในระหว่างเวลานั้น

2. ชั้นนี้กระทำมาหลายครั้งในหลายปี ค.ศ. 1967 ผู้ศึกษาได้จัดเตรียมโปรแกรมการสอนโภชนาการศึกษาระยะเวลา 3 สัปดาห์ โดยทำการจัดสอนในระดับเกรด 4 จำนวน 3 ชั้นเรียน และเด็กเกรด 5 จำนวน 3 ชั้นเรียน และให้เด็กที่เหลือจำนวน 6 ชั้นเรียนทำหน้าที่เป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่ได้รับการสอนโภชนาการเป็นพิเศษมาเลย ค่าความมีนัยสำคัญระดับไหนของอิทธิพลจะทำการศึกษาได้ควยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนขององค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งทำการวัดทั้งก่อนและหลังการสอนโภชนาการศึกษ

ข้อค้นพบ (1) คะแนนที่ได้จากเรื่องความชอบประเภทพืช ผัก มีค่าเป็นบวกต่อความสัมพันธ์ของสารอาหารที่ร่างกายได้รับเข้าไปมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิตามินเอ ซึ่งมีคุณค่าทางอาหาร จากการสังเกตพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้ เนื่องจากการทดสอบวิชาโภชนาการที่สัมพันธ์กัน ความสามารถทางด้านความรู้และการได้รับสารอาหารเข้าสู่ร่างกาย อย่างไรก็ตามคะแนนที่ได้จากการทดสอบมีแนวโน้มต่ำอย่างเดียวกันโดยตลอดก่อนทำการสอนโภชนาการศึกษ คุณค่าของสารอาหารและแรงงานที่ได้จากอาหารในลักษณะ

สัมพันธ์กับส่วนสูง และน้ำหนัก แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับไขมันใต้นิวหนัง นอกจากนี้ยังพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างอาหารที่บริโภคเข้าไป และความเติบโตของกล้ามเนื้อหรือไขมัน

(2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบอาหารและโภชนาการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางด้านความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในกลุ่มทดลอง มากกว่าในกลุ่มควบคุม การจัดอันดับความชอบไม่ชอบอาหารประเภทพืชผักลดลง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในขณะที่โรงเรียนกำลังเปิดเรียน นอกจากนี้พบว่าไม่มีนัยสำคัญที่เปลี่ยนแปลงในเรื่องอาหาร อันเนื่องมาจากการสอนอาหารและโภชนาการ อย่างไรก็ตาม เด็กนักเรียนชายประมาณร้อยละ 90 และเด็กนักเรียนหญิงประมาณร้อยละ 75 ใค้อาหาร ที่วัดถึงมากที่สุดอย่างน้อยก็ 2 ใน 3 ของการกำหนดอาหาร ซึ่งได้รับคำแนะนำก่อนที่จะมีการสอน โภชนาการศึกษ

ภาคต่อ⁹⁷ (Dastur) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาและการประเมินผลโปรแกรมทาง โทรทัศน์ ในหัวข้อโภชนาการกับมนุษย์ เพื่อใช้ประโยชน์กับประเทศที่กำลังพัฒนาการศึกษา ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อจะพัฒนาและประเมินผลบทเรียนทางโทรทัศน์ ซึ่งจะนำไปใช้กับ แม่บ้านและเด็กวัยรุ่นในสหรัฐอเมริกา เครื่องมือที่ใช้ศึกษาคือ บทเรียนทางโทรทัศน์ 13 บท ซึ่งบันทึกลงในเทปบันทึกภาพและภาพยนตร์ 16 มิลลิเมตร บันทึกเสียงลงเทปบันทึกเสียง และใช้ภาพนิ่ง เพื่อทำให้การบรรยายชัดเจนยิ่งขึ้น ในการผลิตบทเรียนได้ใช้เนื้อเรื่องและ รายละเอียดต่าง ๆ ที่สามารถจัดหาได้ภายในประเทศที่กำลังพัฒนาประชากรแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองคือ แม่บ้านจำนวน 32 คน และเด็กนักเรียนวัยรุ่น 17 คน กลุ่มควบคุม คือ แม่บ้านกลุ่มเล็ก ๆ นอกจากนี้ยังใช้แบบทดสอบ เพื่อจะใช้กับประเทศอื่น ๆ จำนวนประชากร ที่เป็นสตรีนานาชาติจำนวน 27 คน วิธีการศึกษาก่อนจัดสอนบทเรียนทางโทรทัศน์ได้พิมพ์ เอกสารประกอบการเรียน และส่งไปสู่อุประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ถูกคัดเลือก การจัดสอนโดย

97

Dinoó Nari Dastur, "Development and Evaluation of a Televised Series "Nutrition and Man" For Use in Developing Countries," Dissertation Abstracts International 32(1971), p. 1687.

ใช้รายการทางสถานีโทรทัศน์ทางการค้า ผลการศึกษา ปรากฏว่า แม่บ้านชาวอเมริกันชอบโปรแกรมทางโทรทัศน์ ระดับความสัมพันธ์ของความรู้ทางโภชนาการ และความสามารถในการจัดอาหารมีค่าระดับความมีนัยสำคัญที่ .01 ประชากรที่เป็นตัวแทนของการศึกษาคั้งนี้มีจำนวนปีของการศึกษาเฉลี่ยเท่ากับ 12.9 และอยู่ในกลุ่มผู้มีรายได้ 10,000 ดอลลาร์หรือสูงกว่านั้น พวกแม่บ้านเหล่านี้ยังมีความเข้าใจผิด ๆ อีกมากเกี่ยวกับเรื่องอาหาร กลุ่มแม่บ้านที่มีรายได้ต่ำหรือมีการศึกษาในระดับต่ำ โค้ชแนะนำจากการทดสอบวิชาโภชนาการต่ำกว่าแม่บ้านที่มีรายได้และระดับการศึกษาสูง วิธีดำเนินงานปรับปรุงโปรแกรมการสอน ใช้วิธีพิจารณาการใช้บัตรคะแนน เพื่อดูความสามารถในการวางแผนการจัดอาหารของแม่บ้าน สัมภาษณ์แม่บ้านและให้นักเรียนประเมินผลในภายหลัง เป็นการให้ได้รับรายละเอียดเพิ่มเติมมากขึ้น เพื่อประสิทธิภาพของการจัดโปรแกรมและพิจารณาข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อการปรับปรุงโปรแกรมต่อไป การหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังของแม่บ้านและความรู้ทางโภชนาการและการจัดอาหาร สร้างและพัฒนาแบบสอบถามเพื่อใช้กับคณะกรรมการสตรีนานาชาติ

ผู้ทำการศึกษาค้นคว้าได้ขอพิจารณาที่จำเป็นและสำคัญ ซึ่งควรจะนำมาพิจารณาสำหรับการจัดทำโปรแกรมการเรียนทางโทรทัศน์ครั้งนี้คือ (1) ทำความเข้าใจขอบเขตและข้อจำกัดของการใช้โทรทัศน์ เพื่อใช้ในความมุ่งหมายของการสอน (2) รู้อถึงความต้องการ ปัญหา และสภาพต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้น (3) รู้อถึงองค์ประกอบที่จำเป็นเพื่อการสร้างและประเมินผล ระบบการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทำให้กล่าวได้ว่า

1. วิธีการใช้โปรแกรมการสอนโภชนาการทางโทรทัศน์เป็นการช่วยการเรียนด้วยวิธีอื่น และมีความเป็นไปได้ที่จะใช้วิธีการดังกล่าวนี้ เพื่อการปรับปรุงการจัดอาหารของครอบครัว และสุขภาพด้วยวิธีการอาศัยความรู้ทางโภชนาการ
2. บทเรียนทางโภชนาการที่จัดขึ้นอย่างสั้น ๆ ในโปรแกรมการศึกษาคั้งนี้สามารถที่จะนำไปใช้กับประเทศที่กำลังพัฒนาได้ในบางประเทศเท่านั้น
3. บทเรียนทางโภชนาการนี้สามารถที่จะสร้างขึ้นมา ให้มีประสิทธิภาพสำหรับการสอน แม่บ้าน และหรือเด็กวัยรุ่นในสหรัฐอเมริกา และอาจจะเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้ในประเทศอื่น ๆ

คนคิด⁹⁸ (Kandil) ทำการศึกษาเรื่ององค์ประกอบบางประการซึ่งมีส่วนช่วยให้
แม่บ้านมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องแบบแผนของการรับประทานอาหารและทัศนคติต่าง ๆ
ที่มีต่ออาหารและโภชนาการ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้านี้ เพื่อต้องการจะประเมินความรู้ความเข้าใจเบื้องต้น
เกี่ยวกับโภชนาการมนุษย์เบื้องต้นของแม่บ้าน เพื่อศึกษาแบบแผนการปฏิบัติเกี่ยวกับการ
รับประทานอาหาร และเพื่อที่จะวัดทัศนคติที่มีต่ออาหาร

ตัวอย่างประชากรได้จากการคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแม่บ้านจากรายชื่อ
นักศึกษาชาวอเมริกันที่แต่งงานแล้ว และพักอยู่ที่หอพักของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐลุยเซียนา
จำนวน 100 คน

วิธีรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีสัมภาษณ์คำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์จะนำมาเข้าลำดับชั้น
โดยให้คะแนนเป็น 3 ระดับ การสัมภาษณ์จะถามเกี่ยวกับอาหารที่รับประทานในเวลา 24
ชั่วโมง เพื่อจะศึกษาว่าอาหารที่ได้รับจำนวนที่น้อยที่สุดในวันหนึ่ง ๆ นั้นเป็นจำนวนเพียงพอ
หรือไม่ และเพื่อใช้การให้คะแนนเป็น 3 ระดับนั้น เพื่อศึกษาทัศนคติจำนวน 11 ข้อ คะแนน
ที่ได้เหล่านี้นำมาจัดรหัส เพื่อเป็นตัวแปรตามจำนวน 13 ตัว แล้วทำการเจาะบัตรเพื่อใช้
หาค่าทางสถิติจากเครื่องคอมพิวเตอร์ จะได้อะไรต่าง ๆ การกระจายของข้อมูลและการ
วิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรอิสระจำนวน 13 ตัวของแต่ละตัวแปรตาม หาค่าสัมประสิทธิ์
แห่งสหสัมพันธ์ เพื่อจะดูว่าองค์ประกอบต่าง ๆ นั้นมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับตัวแปรทั้งสาม
หรือไม่

ผลการศึกษาพบว่าโดยทั่วไปทั้งหมดแล้ว แม่บ้านมีความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้เรื่อง
โภชนาการมนุษย์เบื้องต้นอยู่ในระดับต่ำ อาหารที่เขาใช้บริโภคในวันหนึ่ง ๆ ก็ไม่เพียงพอ

⁹⁸ Samira Ahmed Youssef Kandil, "Some Factors Associated
with the Homemaker's Comprehension, eating practices and attitudes
toward foods and Nutrition" Dissertation Abstracts International.
32(1972), 7131.

กับความต้องการของร่างกายในขนาดที่สุดที่เขาควรจะได้รับ ที่ทัศนคติที่แข็งแกร่งซึ่งมีอิทธิพลต่อการเลือกอาหารก็คือ ความชอบอาหารที่เป็นของส่วนตัวและครอบครัว สุขภาพ ความสะอาด และเหตุผลทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้แล้วยังได้ศึกษาเกี่ยวกับภูมิหลังของแม่บ้าน อาทิเช่น การศึกษาทั้งนอกและในโรงเรียนที่ได้รับรายได้ต่อปี และรายจ่ายค่าอาหารในแต่ละเดือน อายุของแม่บ้านและฐานะการทำงานล้วนแต่เป็นภูมิหลังของแม่บ้านที่มีผลและมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับตัวแปรทั้งสามในทุก ๆ ระดับของความเชื่อมั่นและพบว่าแบบแผนของการบริโภคอาหารและทัศนคติต่าง ๆ มีความสัมพันธ์ภายในต่อกันอย่างเห็นวแน่นอน

สรุปสาระสำคัญของได้จากวิทยานิพนธ์ต่างประเทศ

จากผลการศึกษาดังกล่าว โปรแกรมโภชนาการศึกษาศาสตร์จะช่วยแม่บ้านในการสร้างแนวทางปฏิบัติทางโภชนาการที่มั่นคง ซึ่งจะนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ทำให้คนมีความรู้ความเข้าใจ และมีความรู้สึกทางค่านิยมที่ถูกต้องยิ่งขึ้น

สรุปการวิจัยของต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการเท่าที่สามารถค้นคว้าหามาได้ นั้น พอจะสรุปเอาเฉพาะในส่วนที่เป็นผลของการวิจัยในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาเรื่องภาวะโภชนาการของนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 ใน Roanoke มลรัฐเวอร์จิเนีย โคเมอรแลง (Morlang) สรุปได้ว่า
 - 1.1 นิสัยและการประพฤติปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องอาหารของประชากรที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูง และปานกลางดีกว่าพวกที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ
 - 1.2 เด็กที่ได้รับการสำรวจร้อยละ 72.5 ขาดอาหาร
 - 1.3 ควรจะต้องมีการปรับปรุงภาวะโภชนาการให้ดีขึ้นด้วยการร่วมมือกันระหว่างเอกชนและรัฐ
 - 1.4 วิธีการแก้ไขข้อบกพร่องทางโภชนาการ สามารถกระทำได้และจะต้องกระทำทั้งที่บ้านและในชุมชน

2. การศึกษาของเบเกอร์ (Baker) เรื่องอาหาร การเจริญเติบโตและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของเด็กนักเรียนเกรด 4 และเกรด 5 จำนวน 200 คนที่เมืองมอนโรว์ มลรัฐไอโอวา สรุปได้ว่า

2.1 ก่อนทำการสอนโภชนาการศึกษาค้นค่าของอาหารและแรงงานที่ได้จากอาหารมีลักษณะสัมพันธ์กับส่วนสูงและน้ำหนัก แต่ไม่สัมพันธ์กับไขมันใต้วงก้น

2.2 อาหารที่บริโภคเข้าไปไม่มีความสัมพันธ์กับความเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อหรือไขมัน

2.3 ผลการทดสอบภายหลังการให้โภชนาการศึกษาศามารถทางความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม

2.4 การสอนเรื่องอาหารและโภชนาการในขณะที่ทำการทดลองไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอาหาร

2.5 ภายหลังการสอนมีผลทำให้นักเรียนชายร้อยละ 90 และนักเรียนหญิงร้อยละ 75 หรือประมาณ 2 ใน 3 ของเด็กทั้งหมดได้อาหารครบถ้วนตามหลักโภชนาการที่กำหนดไว้

3. การศึกษาของควาสเทอ (Dsstur) ในเรื่องการพัฒนาและประเมินผลโปรแกรมทางโทรทัศน์ เรื่องโภชนาการกับมนุษยศาสตร์สรุปได้ว่า

3.1 วิธีการใช้โปรแกรมการสอนโภชนาการทางโทรทัศน์ช่วยการเรียนรู้ด้วยวิธีแผนการอ่าน และสามารถนำไปใช้เพื่อแก้ไขปรับปรุงเรื่องการจัดอาหารของครอบครัวและการจัดอาหารเพื่อสุขภาพ

3.2 บทเรียนทางโทรทัศน์สามารถนำไปใช้กับประเทศที่กำลังพัฒนาบางประเทศได้เช่นกัน

3.3 บทเรียนทางโทรทัศน์ดังกล่าวนี้จะช่วยให้การสอนแม่บ้าน และเด็กวัยรุ่นในสหรัฐอเมริกามีประสิทธิภาพ และอาจจะนำไปใช้กับประชากรกลุ่มเดียวกันในประเทศอื่น ๆ ได้

4. การศึกษาของคานดิน (Kandell) ในเรื่ององค์ประกอบบางประการที่มีส่วนช่วยทำให้แม่บ้านมีความเข้าใจเรื่องแบบแผนการรับประทานอาหารและทัศนคติต่าง ๆ ที่มีต่อเรื่องอาหารและโภชนาการ โดยใช้ประชากรที่เป็นนักศึกษาชาวอเมริกัน ที่แต่งงานแล้ว และพักอยู่ในหอพักของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐลุยส์เซียนา จำนวนร้อยละ ๖๖ ผลการศึกษสรุปได้ว่า

4.1 การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ต้องการศึกษา

4.1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโภชนาการของมนุษย์

4.1.2 แบบแผนการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร

4.1.3 ทักษะที่สัมพันธ์กับอาหาร

4.2 ผลการศึกษาทำให้ทราบว่า

4.2.1 แม่บ้านในกลุ่มประชากรที่ทำการวิจัยนี้มีความรู้โภชนาการของมนุษย์เบื้องต้นในระดับต่ำ

4.2.2 แบบแผนของการรับประทานอาหารมีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่ออาหารนั้น ๆ อย่างเห็นยวแน่น

4.2.3 ทักษะที่สัมพันธ์กับอาหารนั้นมีลักษณะเชิงกล้าต่อการเลือกอาหาร เพราะลักษณะเฉพาะส่วนตัวและครอบครัว เช่น อิทธิพลของความสะอาด เหตุผลทางเศรษฐกิจ อายุของแม่บ้าน และภูมิหลังของการศึกษา

4.3 ผู้ศึกษาเรื่องนี้สรุปไว้ว่า โปรแกรมโภชนาการศึกษสามารถช่วยแม่บ้านสร้างแนวปฏิบัติทางโภชนาการที่ถูกต้องได้

4. ข้อเสนอแนะและรายงานของผู้เชี่ยวชาญที่ไค้ให้ไว้แก่ประเทศไทย

สำหรับวรรณกรรมที่เป็นข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ไค้ให้ไว้แก่ประเทศไทยนั้น เท่าที่ผู้วิจัยสามารถรวบรวมได้ พอสรุปได้ระหว่างปีพุทธศักราช 2494-2514

การดำเนินงานในเรื่องอาหารและโภชนาการไค้ดำเนินมานับเป็นเวลานานพอสมควร ตั้งแต่แรกเริ่มดำเนินงานมาจนถึงปัจจุบัน ไค้มีผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานและองค์การต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของเคินทางเข้ามาให้ความช่วยเหลือต่อรัฐบาลไทยเกี่ยวกับนโยบายโภชนาการแห่งชาติ การฝึกอบรมบุคลากรและโภชนาการศึกษ ผลงานต่าง ๆ เหล่านี้้นพอจะนำมาสรุปให้ไค้ เนื้อหาสาระสำคัญดังต่อไปนี้

พ.ศ. 2494 พาสมอร์⁹⁹ (Passmore) ได้กล่าวไว้ในรายการของเขาซึ่งเสนอต่อรัฐบาลไทยว่า นโยบายโภชนาการที่มั่นคงนั้นควรจะได้จัดให้มีขึ้นและดำเนินการโดยมีคณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติ

พ.ศ. 2498 รามาลิงกะสวามิ¹⁰⁰ (Ramalingaswami) โภชนากรทางแพทย์ขององค์การอนามัยโลกได้สรุปย่อการสำรวจทางโภชนาการ ซึ่งได้รับความร่วมมือกับโภชนากรประจำภูมิภาคขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ในสรุปและเสนอแนะนั้นกล่าวว่า คณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติควรจะต้องประกอบด้วยตัวแทนในระดับสูงจากหน่วยงานในสาขาต่าง ๆ เช่น สุขภาพ-อนามัย การศึกษา การเกษตร เศรษฐกิจ และหน่วยงานอื่น ๆ คณะกรรมการชุดนี้ควรจะได้ให้ความเอาใจใส่กับการทำงานในแต่ละชั้นอย่างเข้มแข็งและจริงจังต่อเรื่องการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิต และการบริโภคอาหารประเภทให้ความคุ้มครองป้องกันโรค

พ.ศ. 2502 แอนเดอร์สัน¹⁰¹ (Anderson) ผู้เชี่ยวชาญองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติได้ทำการทบทวนโปรแกรมหลักสูตรโภชนาการศึกษาคือโดยถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการทดลองสำหรับโภชนาการศึกษาในประเทศไทย และได้ขอเสนอแนะว่าการจัดตั้งคณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติควรจะต้องทำงานอย่างเข้มแข็ง ความรับผิดชอบประการหนึ่งของคณะกรรมการก็คือ ควรจะศึกษาพัฒนาการทางโภชนาการ ประสิทธิภาพภายในประเทศ และถือว่าสิ่งเหล่านี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดรูปแบบ นโยบายโภชนาการแห่งชาติ

⁹⁹ Gertrude C. Eastwood, "Background Information," Nutrition Education And Training Programmes" (FAO : Report to the Government of Thailand, No. TA 2934, Rome, 1971), p. 2.

¹⁰⁰ Ibid.

¹⁰¹ Eastwood, loc.cit.

และในปี พ.ศ. 2503 แอนเดอร์สัน¹⁰² (Anderson) ได้กลับมาประเทศไทยอีกตามคำขอร้องทางรัฐบาลไทย เพื่อให้คำเนิการะกิจของเขาต่อไปในรายงานที่ได้อัดทำเสนอต่อประเทศไทยฉบับนี้ เขาได้เสนอแนะพอสรุปได้ดังนี้

1. คณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติ ซึ่งได้มาจากผู้แทนระดับสูงของกระทรวงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการดังกล่าวมาแล้วควรได้จัดตั้งเป็นองค์การขึ้น และเพิ่มความร่วมมือในการปฏิบัติงาน กิจกรรมต่าง ๆ ในหน่วยงานทั้งหลายเหล่านั้น ในส่วนที่จะทำให้เกิ่ความสนใจในเรื่องอาหารและโภชนาการ คณะกรรมการควรจะได้พบและประชุมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทันกับเหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบันของการพัฒนาเกี่ยวกับงานโภชนาการของกระทรวงต่าง ๆ

2. นโยบายอาหารและโภชนาการแห่งชาติจะต้องได้รับเงินงบประมาณโดยเร็ว และไม่ควรจะรอช้าต่อไปแล้ว

3. ความพยายามทั้งรัฐบาล เพื่อการตั้งศูนย์ฝึกอบรมโภชนาการแห่งชาติสำหรับการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ประจำการจากหน่วยงานของรัฐบาล หน่วยต่าง ๆ จะประสบความสำเร็จก็นับตั้งแต่โภชนาการศึกษาระดับประชาชนทั่วไปได้เป็นนโยบายที่สำคัญส่วนหนึ่งของนโยบายการพัฒนาชนบท

พ.ศ. 2505 ไซเอ็นเอ็นดี¹⁰³ (ICMND) และเจ้าหน้าที่ของประเทศไทยได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรจะได้มีการประสานงานกันระหว่างกิจกรรมโภชนาการของหน่วยงานต่าง ๆ ให้มากยิ่งขึ้น คณะกรรมการและคณะอนุกรรมการโภชนาการแห่งชาติจะเป็นผู้ดำเนินงานกำหนดผู้บริหารผู้จัดทำตำราเรียน และเงินงบประมาณ นอกจากนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอีกว่าการสอนทางดานสาธารณสุขและการเตรียมตำราเรียนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องควรจะได้รับ ความเสมอกันกับการเรียนทางดานแขนงวิชา ภาษา การอ่าน การเขียน และคณิตศาสตร์

¹⁰² Ibid.

¹⁰³ Ibid.

ซึ่งจัดสอนอยู่ในโรงเรียนตามระบบการจัดการศึกษาไทย

พ.ศ. 2509 ราว¹⁰⁴ (Roush) เจ้าหน้าที่โภชนาการขององค์การอาหารและเกษตรฯ ผู้ซึ่งได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้ช่วยเสด็จรัฐบาลในการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมโภชนาการแห่งชาติของประเทศไทย ได้ให้ข้อเสนอแนะแก่ประเทศไทยว่าพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การประเมินราคาที่เหมาะสมของทรัพยากรมนุษย์ในสาขาโภชนาการที่จัดทำขึ้นเห็นก็เพื่อที่จะเป็นประกันว่า ได้ใช้บุคลากรที่ได้รับการฝึกฝนอบรมมาดีแล้วได้ดีกว่านั่นเอง
2. ในการจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำการที่กระทำขึ้นนั้น ควรจะจัดให้กับครูใหม่มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูในระดับประถมศึกษาและบุคคลในอาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันอยู่กับศาสตร์แขนงนี้ เช่น ผู้นำเยาวชนในท้องถิ่นชนบท และผู้ปฏิบัติงานของรัฐบาลกลุ่มอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่
3. การฝึกอบรมเบื้องต้นทางโภชนาการควรจะเริ่มด้วยสิ่งซึ่งช่วยให้อารมณ์และความเป็นมนุษย์สามารถยอมรับได้
4. วิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งได้เคยใช้และประสบความสำเร็จมาแล้วก็ควรจะได้อีกต่อไป และสำหรับวิธีอื่น ๆ ที่นอกเหนือไปนั้นก็ควรจะได้อีก เพื่อให้อาจารย์ได้กับนักเรียน หรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างสัมฤทธิ์ผลในอนาคตต่อไป

พ.ศ. 2511 มอนดอท¹⁰⁵ (Mondot) พิธีกรขององค์การอาหารและเกษตรฯ องค์การอนามัยโลก องค์การการศึกษาและวัฒนธรรม และองค์การกองทุนการเงินสำหรับเด็กแห่งสหประชาชาติ ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย พอสรุปได้ว่า เพื่อที่จะเป็นการปรับปรุงคุณภาพของโภชนาการศึกษานในโรงเรียน นโยบายโภชนาการควรจะตั้งขึ้นโดยกระทรวงศึกษาธิการ และควรจะได้รับความสนใจมากขึ้นในการจัดฝึกอบรมวิชาโภชนาการระดับการฝึกหัดครู

¹⁰⁴ Eastwood, *op.cit.*, p.3.

¹⁰⁵ Ibid.

พ.ศ. 2512-2513 อีสวูด¹⁰⁶ (Eastwood) ได้ทำรายงานเสนอให้ประเทศไทยเรื่อง โภชนาการศึกษาและโปรแกรมการฝึกอบรมวิชาโภชนาการศึกษา ในรายงานฉบับนี้ได้บรรยายถึงงานส่วนที่กำหนดให้กระทำในประเทศไทย เพื่อเป็นการช่วยเหลือรัฐบาลไทย ในโปรแกรมการจัดโภชนาการศึกษาและการฝึกอบรม นอกจากนี้แล้วยังได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตรวจทานหลักสูตรวิชาสหกรรมศาสตร์ในระดับวิทยาลัยครู เพื่อที่จะยกระดับโภชนาการในโรงเรียนประถมศึกษา แต่มีสิ่งที่น่าสนใจอย่างมากก็คือ ข้อเสนอแนะที่องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติได้ให้แก่ประเทศไทย เพื่อช่วยเหลือในการปรับปรุงภาวะโภชนาการของประชาชนดังต่อไปนี้

1. การยอมรับว่าเป็นนโยบายโภชนาการแห่งชาตินั้นก็คือ การนำเอาโปรแกรมโภชนาการศึกษามีประสิทธิภาพเขาไปรวมอยู่ในหลักสูตรของโรงเรียนทุกระดับคือ ทั้งโรงเรียนที่อยู่ในความดูแลของกระทรวงศึกษาธิการ และของกระทรวงมหาดไทย
2. ข้อเสนอแนะให้หลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการระดับฝึกหัดครูประกาศนียบัตรการศึกษาตอนต้นในวิทยาลัยครูต่าง ๆ ควรจะได้นำเอาวิธีการสอน ซึ่งกำหนดให้มีเวลาอย่างเพียงพอสำหรับประสบการณ์ทางห้องปฏิบัติการด้วย
3. วิชาบริการอาหารของโรงเรียน ซึ่งเป็นวิชาเลือกในหลักสูตรของวิทยาลัยครูนั้น ควรจะเป็นวิชาบังคับและการจัดอาหารกลางวันของโรงเรียนแบบให้นักเรียนช่วยตัวเองนั้น ควรจะถือว่าเป็นประสบการณ์ทางห้องปฏิบัติการของนักเรียนได้เป็นอย่างดี
4. บริการอาหารกลางวันจัดขึ้นในวิทยาลัยวิชาการศึกษาที่เป็นสาขาและในวิทยาลัยครูต่าง ๆ ควรจะอยู่ในความดูแลและนิเทศโดยเจ้าหน้าที่ ซึ่งได้รับการฝึกฝนอบรมมาอย่างดี แผนกอาหารของสถาบันดังกล่าวมาแล้วนี้ ควรจะได้ใช้ตำรับอาหารมาตรฐาน และจัดบริการอาหารด้วยมาตรฐานที่สูงคือ มีการสุขาภิบาลอาหาร และมีอนามัยการสัมผัสอาหารที่ดี ซึ่งการปฏิบัติดังกล่าวนี้ก็คือ การฝึกหัดทางภาคปฏิบัติของนักเรียนนั่นเอง

106

G.C. Eastwood, "Accomplishments and Recommendations,"

5. ศูนย์ฝึกอบรมโภชนาการแห่งชาติควรจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำการในโรงเรียนต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักสูตรวิชาบริการอาหารของโรงเรียน และกรรมวิธีการผลิตอาหารในโรงเรียน

6. ในโรงเรียนซึ่งในปัจจุบันไม่สามารถจัดเลี้ยงอาหารแก่นักเรียนในโรงเรียนได้ (อาจจะเนื่องมาจากการขาดงบประมาณ บุคลากร น้ำ หรืออื่น ๆ) รัฐบาลควรจะต้องเข้มงวดกวดขัน และทำการควบคุมชนิดของอาหารต่าง ๆ ที่นำมาขายให้นักเรียน โดยผู้ขายในเรื่องต่าง ๆ อาทิเช่น การสุภาพิชาของกรมเตรียมอาหาร การจัดบริการ วิธีการดังกล่าวนี้ แผนกบริการอาหารของกระทรวงศึกษาธิการควรจะได้รับพิชชอบ เป็นผู้จัดการอบรมสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง

7. การทำสวนครัวที่โรงเรียน (รวมทั้งพืช ผัก ผลไม้) และการเลี้ยงสัตว์เล็ก ๆ เช่น เป็ด ไก่ นก และการจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียนควรจะได้นำเข้ามาไว้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในโรงเรียนต่าง ๆ ซึ่งนักศึกษาในวิทยาลัยครู และวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้เข้าไปทำการฝึกสอนหรือเข้าไปฝึกภาคปฏิบัติในโรงเรียนเหล่านั้น

8. ในประเด็นที่มีอัตราของผู้ที่เรียนการศึกษาระดับมัธยม แล้วไม่ได้มีโอกาสเรียนต่อในอัตราสูง การฝึกอบรมทางภาคปฏิบัติในขณะที่ประจำการให้กับครูใหญ่โรงเรียนประถมศึกษา ครู ผู้เฝ้างานระดับจังหวัด และข้าราชการอื่น ๆ เช่น ผู้นำเยาวชนในชุมชน ผดุงครรภ์ และผู้ทำงานพัฒนาการชุมชนก็ยิ่งจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นเท่านั้น

9. ระหว่างที่มีการฝึกอบรมตามโครงการฝึกอบรมประจำปี สำหรับครูใหญ่โรงเรียนประถมศึกษาอย่างน้อยที่สุดของโปรแกรมการฝึกอบรมหนึ่งวัน ควรที่จะอุทิศให้เป็นเรื่องโภชนาการศึกษา และเรื่องการบริหารอาหารในโรงเรียน

10. หลักสูตรวิชาโภชนาการ ซึ่งเน้นโภชนาการศึกษาคควรจะได้เปิดสอนเป็นวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาทุก ๆ แผนกวิชาก่อนที่จะสำเร็จปริญญาตรีในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ในปัจจุบันหลักสูตรวิชาโภชนาการเป็นวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาระดับปีที่สองเท่านั้น สำหรับนักศึกษาในชั้นปีที่สามไม่ต้องเรียนวิชาโภชนาการ เว้นแต่นักเรียนคนนั้นจะเลือกเรียนวิชาสหกรรมศาสตร์เป็นวิชาเอกหรือวิชาโท

พ.ศ. 2514 มอนดอท¹⁰⁷ (Mondot) ได้ทำรายงานเรื่องโภชนาการศึกษานักเรียน เพื่อเสนอต่อประเทศไทยในฐานะที่เขาเคยได้เข้ามาเป็นที่ปรึกษาให้กับศูนย์ฝึกโภชนาการแห่งชาติเมื่อ พ.ศ. 2512 ภายหลังจากเมื่อกลับไปยังสำนักงานใหญ่ขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติแล้ว ได้เขียนรายงานเพื่อให้อาสาสมัครกระทรวงศึกษาธิการ พอสรุปได้ดังต่อไปนี้ ประเทศไทยมีประชากรประมาณ 35 ล้านคน มีอัตราการเพิ่มของประชากรปีละ 3.1% ข้าวเป็นอาหารที่สำคัญ นอกจากนั้นยังมีอาหารหลักประเภทอื่น ๆ อีก เช่น ข้าวโพด มัน ถั่วต่าง ๆ จากการสำรวจทางคานอาหารและการตรวจทางแพทย์ แสดงให้เห็นว่ามีการขาดอาหารโปรตีนและแรงงานในเด็กกลุ่มอายุ 1 ถึง 3 ปี นอกจากนี้ยังพบว่าการขาดสารวิตามินเอและบีหนึ่งมีทั่วไปทั้งประเทศ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งมีโรคนี้ในกระเพาะปัสสาวะ และโรคคอพอกอย่างแพร่หลายที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสามารถพบได้แม้กระทั่งในเด็กเล็ก ๆ

จากรายงานฉบับนี้กล่าวว่า มีเด็กในกลุ่มอายุ 7-18 ปีได้เข้าโรงเรียนเพียงร้อยละ 60 เท่านั้น ครูที่สอนในระดับประถมศึกษาประมาณร้อยละ 60 ไม่ได้รับการฝึกอบรมจากสถาบันฝึกหัดครูโดยตรง และครูในชั้นประถมศึกษาเหล่านี้ก็ไม่ได้รับการฝึกอบรมในทางคหกรรมศาสตร์โดยตรงเช่นเดียวกัน รัฐบาลใช้งบประมาณร้อยละ 14 ของงบประมาณของประเทศ เพื่อใช้จ่ายทางด้านการศึกษา

การสอนวิชาโภชนาการและคหกรรมศาสตร์ในโรงเรียนระดับประถมศึกษาสอนรวมไปกับวิชาสุขศึกษา วิทยาศาสตร์ และ/หรือวิชาศิลปะ และยังพบว่าโรงเรียนประถมศึกษาจำนวนมากที่มีบริการอาหารกลางวันสำหรับเด็กในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การสอนโภชนาการนั้นจะทำการสอนรวมไปกับวิชาสุขศึกษา วิทยาศาสตร์ และวิชาศิลปะเป็นหลัก สำหรับหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายไม่มีสอนวิชาอาหารและโภชนาการศึกษา ยกเว้นใน

โรงเรียนที่สอนวิชาคหกรรมศาสตร์เท่านั้น ซึ่งก็เพียงจัดให้เป็นวิชาเลือกสำหรับนักเรียนหญิง
โรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนโรงเรียนทั้งหมด
จัดอาหารกลางวันสำหรับเด็ก ในระดับการฝึกหัดครูในวิทยาลัยครูต่าง ๆ มีการสอนวิชา
โภชนาการเป็นวิชาบังคับในชั้นปีที่ 1 ของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรตอนต้น และให้
วิชาโภชนาการเป็นวิชาโทในชั้นเรียนของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรชั้นสูง นอกจากนี้
ยังมีสอนให้กับนักเรียนที่ต้องการเลือกวิชาคหกรรมศาสตร์เป็นวิชาเอกอีกด้วย ในวิทยาลัย
วิชาการศึกษาประสานมิตร นับได้ว่าเป็นวิทยาลัยวิชาการศึกษาเพียงแห่งเดียวเท่านั้นที่มี
การเปิดสอนถึงขั้นปริญญาตรีโดยให้เป็นวิชาเอก และยังเปิดสอนให้เป็นโปรแกรมพิเศษอีกด้วย
นอกจากสถาบันต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว คณะสาธารณสุขศาสตร์ได้เปิดสอนวิชาโภชนาการถึง
ระดับปริญญาตรี หลักสูตร 2 ปี เมื่อเรียนจบแล้วให้วุฒิวิทยาศาสตรบัณฑิต โภชนวิทยา และ
ในขณะที่เดียวกันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีหลักสูตร 4 ปี เรียนจบหลักสูตรให้ปริญญาตรีทาง
คหกรรมศาสตร์ นอกจากนี้แล้ววิชาอาหารและโภชนาการยังมีอยู่ในหลักสูตรต่าง ๆ โดยจัด
เป็นวิชาชั้นพื้นฐานดังต่อไปนี้ หลักสูตรของวิชาแพทย สัตวแพทย ทันตแพทย พยาบาล และ
พนักงานอนามัย

ผู้ทำรายงานฉบับนี้ได้อ่านสรุปอีกครั้งหนึ่งว่า ในการจัดโปรแกรมการสอนวิชา
อาหารและโภชนาการนั้น ขอให้ขอเสนอแนะว่าควรจัดสอนทั้งในระดับโรงเรียน และ
วิทยาลัยต่าง ๆ โดยทั่วถึงกัน

สรุปสาระสำคัญของข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

เนื่องจากประเทศไทยเคยได้รับความช่วยเหลือจากองค์การต่าง ๆ หลายองค์การ
ดังได้กล่าวมาแล้ว ดังนั้นประเทศไทยจึงได้รับข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ไว้แก่ประเทศไทย
มากมาย ถ้าจะกล่าวโดยสรุปเป็นข้อ ๆ เรียงตามลำดับจากอดีตจนถึงปัจจุบันก็ได้สาระ
สำคัญดังนี้

1. ประเทศไทยควรจะมีนโยบายโภชนาการที่มั่นคง ซึ่งจัดดำเนินงานโดย
คณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติ

2. คณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติควรจะต้องประกอบด้วยผู้แทนในระดับสูงของหน่วยงานในสาขาต่าง ๆ คือ สุขภาพ-อนามัย การศึกษา เศรษฐกิจ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. คณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติจะต้อง

3.1 ทำงานอย่างเข้มแข็ง เอาจริง เอาจังกับเรื่องการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิต และการบริโภคอาหารทั่วทั้งที่ให้ความคุ้มครอง

3.2 ต้องศึกษาพัฒนาการทางโภชนาการ ประสพการณ์ภายในประเทศ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดรูปแบบนโยบายโภชนาการแห่งชาติ

3.3 จะต้องจัดตั้งเป็นองค์การ และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความสนใจในเรื่องอาหารและโภชนาการ

3.4 ควรจะต้องมีการประชุมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทันกับเหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบัน

3.5 ควรต้องได้รับงบประมาณช่วยเหลือโดยเร็ว

3.6 ถ้าจะจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมโภชนาการแห่งชาติให้เป็นผลสำเร็จจะต้องให้โภชนาการศึกษาระดับประชาชนเป็นนโยบายสำคัญของนโยบายการพัฒนาชนบท

4. คณะกรรมการและคณะอนุกรรมการโภชนาการแห่งชาติจะเป็นผู้ดำเนินการกำหนดผู้บริหาร ผู้จัดทำตำราเรียน และเงินงบประมาณ

5. การสอนเรื่องอาหาร-โภชนาการ และงานทางด้านสาธารณสุข ตลอดจนตำราเรียนเกี่ยวกับเรื่องนี้ควรได้รับการเอาใจใส่ และสนใจอย่างเสมอภาคกันทั้งวิชาที่เรียนในแขนงวิชาอื่น ๆ

6. ได้มีการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมโภชนาการแห่งชาติเมื่อ พ.ศ. 2509 โดยมี Miss Mildred J. Roush โภชนาการขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ เป็นผู้ช่วยเหลือรัฐบาลไทยในขณะนั้น

7. Mildred J. Roush ได้ให้ข้อเสนอแนะและแนวคิดที่ว่า

7.1 ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าคือ การไขว่คว้าหาชีวิตที่ดีที่ได้รับการฝึกอบรมอย่างมีความรู้ตนเอง

7.2 ครูระดับประถมศึกษาเป็นบุคลากรที่สำคัญที่สุด ต้องได้รับการฝึกอบรมก่อน และต่อมาคือ ผู้นำเยาวชนในท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานนี้

7.3 การฝึกอบรมเบื้องต้นในเรื่องอาหารและโภชนาการควรจะเริ่มควยสิ่งที่ไม่ขัดกับสภาพที่เป็นอยู่ตามปกติของมนุษย์หรือมนุษย์ยอมรับ

7.4 ควรจะนำเอาวิธีการสอนที่เคยใช้อย่างมีประสิทธิภาพมาแลวมาดำเนินการสอน ส่วนวิธีใหม่ ๆ ก็ควรได้พัฒนาให้เหมาะสมและใช้ได้กับผูเขารับการอบรมต่อไป

8. J.M. Mondot ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า การปรับปรุงคุณภาพของโภชนาการศึกษาในโรงเรียน นโยบายควรจะตั้งขึ้นโดยกระทรวงศึกษาธิการ และต้องให้มีการฝึกอบรมวิชาโภชนาการในระดับฝึกหัดครูอีกด้วย

9. องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า

9.1 การบรรจุโปรแกรมโภชนาการศึกษาเข้าไปในโรงเรียนทุกระดับ ถือว่าเป็นนโยบายโภชนาการแห่งชาติ

9.2 ควรมีการจัดประสบการณ์ทางห้องปฏิบัติการให้นักเรียนฝึกหัดครูด้วย

9.3 วิชาการอาหารโรงเรียนควรเป็นวิชาบังคับของหลักสูตรวิทยาลัยครู และการจัดบริการอาหารกลางวันของโรงเรียนคือ ภาคปฏิบัติสำหรับนักเรียนฝึกหัดครู

9.4 บริการอาหารกลางวันที่วิทยาลัยวิชาการศึกษา หรือวิทยาลัยครูต่าง ๆ จัดขึ้น ควรได้รับการนิเทศโดยเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีความรู้และชำนาญการอบรมดี และทางสถาบันดังกล่าวนี้ควรจัดตำหรับอาหารที่มีมาตรฐานสูงสำหรับนักเรียนฝึกหัดครู เพื่อเป็นภาคปฏิบัติ

9.5 ศูนย์ฝึกอบรมโภชนาการแห่งชาติควรเปิดอบรมเจ้าหน้าที่ประจำการ เพื่อให้โรงเรียนต่าง ๆ ในหลักสูตรการผลิตและบริการของโรงเรียน

9.6 ในกรณีที่โรงเรียนไม่สามารถจัดบริการอาหารกลางวันให้นักเรียนได้ โรงเรียนจะต้องควบคุมคุณภาพของอาหาร และกระทรวงศึกษาธิการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

9.7 การทำสวนครัว เลี้ยงสัตว์ และการจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียนควรเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนซึ่งวิทยาลัยครู วิทยาลัยวิชาการศึกษาได้เข้าไปฝึกสอน

9.8 การฝึกอบรมความรู้ทางอาหาร-โภชนาการให้กับครูใหญ่ โรงเรียน ประถมศึกษา ครู ศึกษานิเทศก์ประจำจังหวัด และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น ผู้นำเยาวชนใน ชนบท ผู้ดูแลครอบครัว ช่างนากร จะยังมีความสำคัญมากขึ้น ถ้าพบว่าท้องถิ่นมีเด็กที่จบการศึกษา ภาควัยกัยแล้วไม่ได้เรียนต่อ และเขาคงอยู่ในท้องถิ่นนั้น

9.9 ในโปรแกรมอบรมประจำปีของครูใหญ่ระดับประถมศึกษาควรจัดให้มี เรื่องโภชนาการศึกษ และบริการอาหารในโรงเรียนอย่างน้อยหนึ่งวัน

9.10 โภชนาการศึกษควรเป็นวิชาบังคับของหลักสูตรระดับปริญญาตรีวิชา การศึกษา

10. จากรายงานของ J.M. Mondot เรื่องโภชนาการศึกษในโรงเรียนทำให้ ทราบเกี่ยวกับอาหาร-โภชนาการศึกษในประเทศไทยดังต่อไปนี้

10.1 ประเทศไทยมีโรคขาดสารอาหารที่สำคัญคือ โรคขาดสารอาหารโปรตีน และแรงงาน โรคขาดสารวิตามินบีหนึ่ง และโรคนี้ในกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งโรคเหล่านี้ มักจะพบในเด็กอายุระหว่าง 1-3 ปี

10.2 เด็กอายุ 7-18 ปีเข้าเรียนประถมศึกษาประมาณร้อยละ 60

10.3 ครูที่สอนในระดับประถมศึกษาร้อยละ 60 ไม่ได้รับการศึกษา ฝึกอบรม จากสถาบันการฝึกหัดครูโดยตรง และในจำนวนนี้ไม่ได้รับการฝึกอบรมทางคหกรรมศาสตร์ โดยตรงเช่นเดียวกัน

10.4 การสอนวิชาโภชนาการและคหกรรมศาสตร์ในระดับประถมศึกษา ใช้นสอนรวมไปกับวิชาสุขศึกษา วิทยาศาสตร์ และศิลปะ

10.5 โรงเรียนจำนวนน้อยมากที่มีบริการอาหารสำหรับเด็กประถมศึกษา

10.6 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การเรียนวิชาอาหารและโภชนาการศึกษ รวมอยู่กับวิชาสุขศึกษา วิทยาศาสตร์ และศิลปะระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไม่มีการสอน ยกเว้นโรงเรียนที่สอนแผนกคหกรรมศาสตร์คือ โรงเรียนสตรี แต่ประมาณร้อยละ 50 จัด บริการอาหารกลางวันสำหรับเด็ก

10.7 ระดับฝึกหัดครูมีการสอนวิชาโภชนาการเป็นวิชาบังคับในปีที่ 1 ชั้นประกาศนียบัตรการศึกษาตอนต้น และให้เป็นวิชาโทในระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง และให้เป็นวิชาเอกและวิชาเลือกของแผนกคหกรรมศาสตร์

10.8 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (เดิม) เปิดสอนวิชาโภชนาการระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แผนกคหกรรมศาสตร์เปิดสอนระดับปริญญาตรี

10.9 นอกจากที่กล่าวมาแล้วนี้วิชาอาหาร-โภชนาการศึกษากลับเป็นวิชาชั้นพื้นฐานของหลักสูตรต่าง ๆ เช่น แพทย์ สัตวแพทย์ พยาบาล และพนักงานอนามัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2

การศึกษาหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษา

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่จะนำมาเสนอในตอนที่สองนี้ เป็นการศึกษาถึงลักษณะและสภาพของวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาที่ปรากฏมีอยู่ในหลักสูตรต่าง ๆ เท่าที่สามารถนำมากล่าวไว้ ณ ที่นี้ ประกอบด้วยสาระสำคัญ ๆ 3 ส่วน คือ

1. หลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาในระดับต่าง ๆ
2. หลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช

2503

3. หลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาในร่างหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2520

1. หลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาในระดับต่าง ๆ

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการสำรวจดูว่า อาหารและโภชนาการศึกษาไปปรากฏอยู่ในหลักสูตรใดบ้าง เริ่มตั้งแต่ประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา

2. หลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช

2503

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการศึกษาว่า เรื่องอาหารและโภชนาการไปปรากฏอยู่ในหลักสูตรประถมศึกษา ฉบับ พ.ศ. 2503 ในลักษณะอย่างไรบ้าง เพื่อเป็นการทำให้มองเห็นได้ชัดเจนขึ้น ในที่นี้จะขอแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 2.1 สถาบันการศึกษาที่สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ
- 2.2 สถาบันการศึกษาอื่น ๆ

3. หลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการศึกษา ในร่างหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช

2520

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการทบทวนและศึกษาว่า ลักษณะทั่ว ๆ ไปของร่างหลักสูตรฯ ฉบับนี้มีสภาพเป็นอย่างไร และพยายามที่จะศึกษาว่า เรื่องอาหารและโภชนาการศึกษา มีส่วนผสมผสานอยู่ในร่างหลักสูตรฯ มากน้อยเพียงใดและมีลักษณะอย่างไร

ต่อไปนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดของหัวข้อทั้ง 3 ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาในระดับต่าง ๆ

ปัจจุบันหลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการศึกษา มีบรรจุอยู่ในหลักสูตรของ สถานศึกษาต่าง ๆ ทั้งที่เป็นสถาบันสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

1. สถาบันต่าง ๆ ที่สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดวิชาอาหารและโภชนาการศึกษา ในหลักสูตรระดับต่าง ๆ คือ

1.1 ระดับประถมศึกษา ไม่มีวิชาอาหารและโภชนาการที่จัดเป็นวิชาอิสระ แต่จัดแทรกอยู่ในวิชาต่าง ๆ ดังนี้

1.1.1 จัดแทรกอยู่ในวิชาสุขศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-7

1.1.2 จัดแทรกไว้ในวิชาคหกรรมศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-7

1.2 ระดับมัธยมศึกษา มีการจัดวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ กันดังนี้

1.2.1 มัธยมศึกษาสายสามัญ วิชาอาหารและโภชนาการศึกษา อยู่ในหมวดวิชาคหกรรมศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 13 และรวมอยู่ในวิชาสุขศึกษา ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2.2 มัธยมศึกษาสายอาชีพหลักสูตรคหกรรมศาสตร์ (การช่างสตรี) จัดให้มีวิชาอาหารและโภชนาการเรียนเป็นวิชาอิสระ ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-5 นั้นมีการจัดให้เป็นทั้งวิชาแกนและวิชาเลือก โดยจัดให้เป็นวิชาบังคับในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-5 และให้เป็นวิชาเลือกในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1.2.3 โครงการโรงเรียนมัธยมแบบประสม จัดให้วิชาอาหารและโภชนาการศึกษากลับเป็นวิชาบังคับ ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเรียนเป็นวิชาเลือกในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.3 ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (2 ปีต่อจาก ม.ศ. 3) วิชาโภชนาการศึกษากลับเป็นวิชาบังคับในหมวดวิชา คณะครุศาสตร์ จัดให้เรียนในปีที่ 1 โดยหวังว่าจะได้นำไปใช้เมื่อมีโอกาส หรือไปช่วยทำอาหารกลางวันในโรงเรียนที่ไปฝึกสอน

1.4 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (2 ปีต่อจาก ม.ศ. 6) วิชาอาหารและโภชนาการศึกษากลับเป็นวิชาของแผนกอาหารและโภชนาการ และสำหรับแผนกวิชาครุศาสตร์ทั่วไป

2. สถาบันอื่น ๆ

เนื่องจากในปัจจุบัน สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้เห็นความจำเป็นของการศึกษาวิชานี้มากขึ้น ทำให้วิชาอาหารและโภชนาการมีบรรจุอยู่ในหลักสูตรต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง นอกจากวิชาอาหารและโภชนาการจะปรากฏในหลักสูตรระดับต่าง ๆ ของกระทรวงศึกษาธิการแล้ว ยังมีสถาบันอื่น ๆ ได้จัดวิชานี้เข้าไว้ในหลักสูตรอีก ดังต่อไปนี้

2.1 ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี วิชาอาหารและโภชนาการ จัดให้เป็นวิชาเลือกเรียนของวิทยาลัยครูและวิทยาลัยพลศึกษา (วิชาเอกครุศาสตร์) และวิทยาลัยพยาบาล หลักสูตรพยาบาล (3 ปีต่อจาก ม.ศ. 5) ให้เรียนวิชาโภชนาการในหลักสูตรพยาบาลอนามัยและฉุกเฉิน (1½ ปีต่อจาก ม.ศ. 3) เรียนวิชาโภชนาการเป็นวิชาในหลักสูตร 1 วิชา

2.2 ระดับปริญญาตรี

2.2.1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดวิชาอาหารและโภชนาการเป็นวิชาสำคัญ คือ วิชาวิทยาศาสตร์การอาหาร และวิชาโภชนาการมนุษย์ (มีวิชาโภชนาการสัตว์ เปิดสอนในแผนกวิชาต่าง ๆ ด้วย) วิชาอาหารอยู่ในหลักสูตรของภาควิชา วิทยาศาสตร์การอาหาร สำหรับวิชาโภชนาการมนุษย์ มีปรากฏในหลักสูตรของภาควิชาครุศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี คณะเกษตรและคณะประมง ภาควิชาพลศึกษา หมวดวิชา

ศึกษาศาสตร์ คหกรรมศาสตร์ และภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

2.2.2 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิชาโภชนาการเป็นวิชาบังคับ
 ในชั้นปีที่ 2 จัดเป็นวิชาโท ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และพระนคร และ
 จัดเรียนเน้นหนักทางอาหารและโภชนาการ เฉพาะวิชาเอก คหกรรมศาสตร์ ที่มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2.2.3 มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันที่วิชาอาหารและโภชนาการ
 ศึกษา ได้รับความสนใจมากเปิดสอนหลายคณะวิชา ดังนี้

คณะสาธารณสุขศาสตร์ ภาควิชาโภชนวิทยา มีสอนอาหารและโภชนาการ
 เป็นวิชาเอก เป็นวิชาบังคับของภาควิชา สุขาภิบาล พยาบาล สาธารณสุข สุขศึกษา อาชีวอนามัย
 และสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

คณะอายุรศาสตร์ มีวิชาโภชนาการในหลักสูตรประกาศนียบัตรเขตรณ
 และสุขวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ และคณะพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช มีสอนวิชา
 โภชนาการแทรกอยู่ในวิชาต่าง ๆ

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี วิชาโภชนาการเป็นวิชาที่อยู่
 ในกลุ่มของวิชาแกน และในบางแผนกจัดสอนเป็นวิชาแยกออกไปคือ แผนกเวชศาสตร์ชุมชน
 และอายุรศาสตร์ นอกจากนี้โภชนาการยังเป็นวิชาบังคับของแพทย์ประจำบ้าน และแพทย์ฝึกหัด

2.2.4 มหาวิทยาลัยอื่น ๆ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 ศิลปากร มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีในหลักสูตรบางคณะ
 ของมหาวิทยาลัย เช่น คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดให้วิชาโภชนาการเป็น
 วิชาเลือก และจัดสอนโดยแผนกวิชาพยาบาลศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดให้เป็นวิชาเลือก
 สำหรับทุก ๆ คณะวิชา

สรุปหลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการศึกษาระดับต่าง ๆ

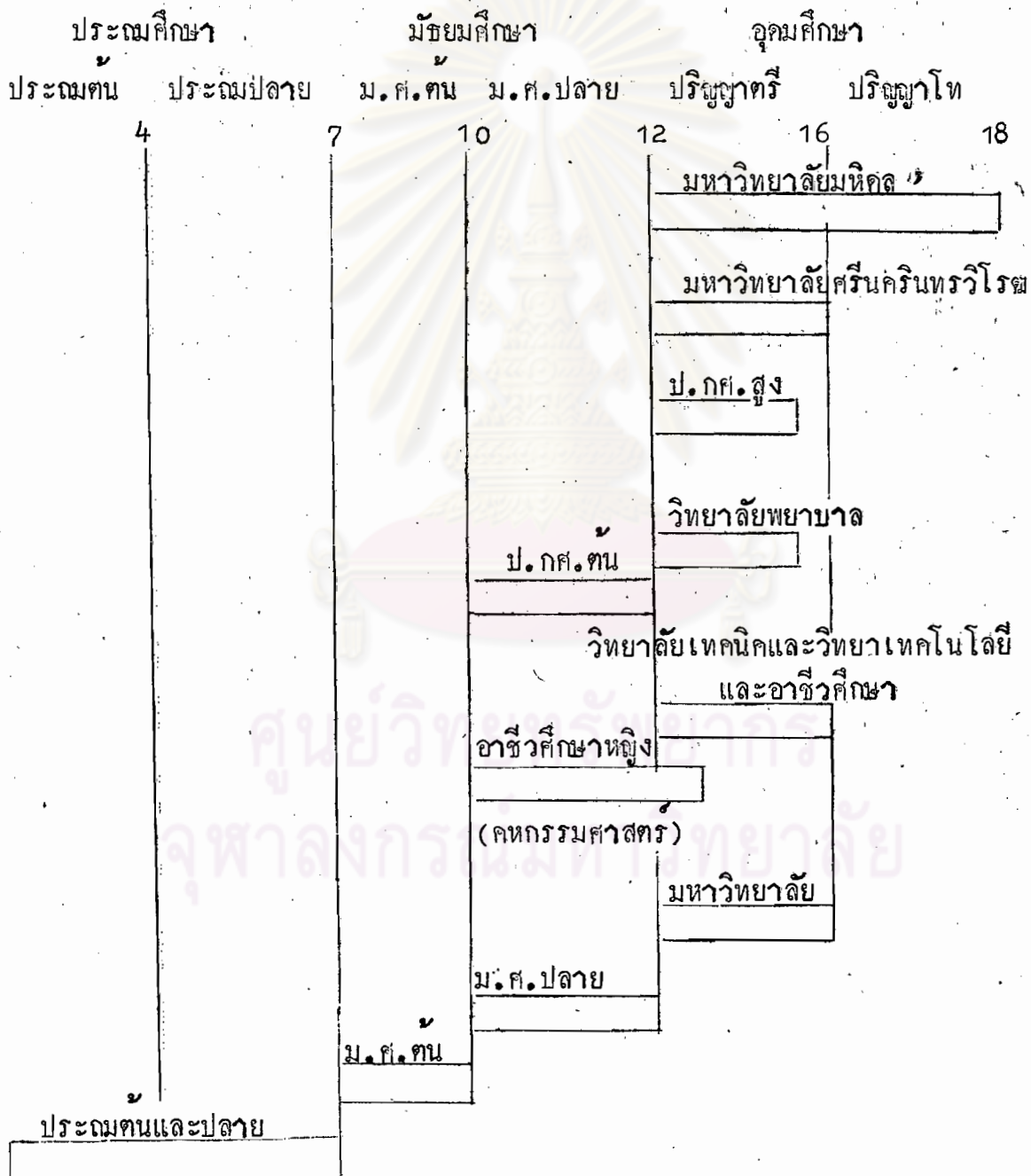
จากรายละเอียดเท่าที่โลกกล่าวมาแล้ว พอสรุปได้คือ

1. วิชาอาหารและโภชนาการศึกษาระดับต่าง ๆ มีการจัดเข้าไว้ได้ 2 ลักษณะ คือ แทรกอยู่ในวิชาอื่น และเป็นวิชาหนึ่งซึ่งอาจจะให้เด็กเรียนหรือเป็นวิชาบังคับให้เรียน พวกที่เลือกเรียนจำแนกได้เป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ เรียนวิชาอาหารและโภชนาการจากหมวดการศึกษาทั่วไป หรืออาจจะเป็นประเภทเลือกเป็นวิชาเอกหรือวิชาโทก็ได้
2. วิชาอาหารและโภชนาการ มีการจัดไว้ในหลักสูตรทุกระดับ ตั้งแต่ประถมศึกษาจนถึงอุดมศึกษา ซึ่งแสดงแผนผังดังต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1

แผนภูมิแสดงประเภทและระดับการศึกษาที่จัดสอนวิชาโภชนาการ
ในสถาบันการศึกษาของประเทศไทย



อย่างไรก็ตาม รายละเอียดการพิจารณาหลักสูตรอาหารและโภชนาการในทุก ๆ ระดับย่อมกระทำได้ แต่จะเกินขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นจึงใคร่จะขอทำการศึกษา รายละเอียดเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระดับประถมศึกษาเท่านั้น ดังต่อไปนี้

2. หลักสูตรอาหารและโภชนาการในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 แบ่งออกเป็น 2 ตอน หลักสูตรประโยคประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.4) และหลักสูตรประโยคประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5-ป.7)

2.1 อาหารและโภชนาการในระดัประโยคประถมศึกษาตอนต้น

2.1.1 หมวดวิชาและอัตราเวลาเรียน¹⁰⁸

ให้เวลาเรียนสัปดาห์หนึ่งไม่น้อยกว่า 5 วันและตลอดสัปดาห์ให้เวลาเรียน 25 ชั่วโมง ในปีหนึ่งให้เวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 35 สัปดาห์

หมวดวิชา	จำนวนชั่วโมงในรายสัปดาห์
ภาษาไทย	7
สังคมศึกษา	5
วิทยาศาสตร์เบื้องต้น	3
คณิตศาสตร์	3
พลานามัย	3
ศิลปะศึกษา	3
กิจกรรมพิเศษ	1
รวม	25

¹⁰⁸ กระทรวงศึกษาธิการ, หลักสูตรประโยคประถมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2503 (พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2516), หน้า 4.

ข้อสังเกต หมวดวิชาพลานามัยกำหนดเวลาให้ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จึงไม่สามารถจะทราบได้ว่า กำหนดเวลาของวิชาพลศึกษาและสุขศึกษาจะแบ่งกันอย่างไร แต่ถาพิจารณาแล้วพบว่ามีโอกาสจะเป็นไปได้ 2 แบบ คือ

1) ให้อัตราเวลาของวิชาพลศึกษา 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และให้สุขศึกษา 1 ชั่วโมง

2) ให้อัตราเวลาของวิชาพลศึกษา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และให้สุขศึกษา 2 ชั่วโมง

ถ้าเป็นแบบที่ 2 จะดีกว่าแบบที่ 1 เพราะเหตุว่า วิชาสุขศึกษานั้นมีวิชาอาหารและโภชนาการศึกษารวมอยู่ เวลาที่จัดไว้ 2 ชั่วโมงจะไคแบ่งให้วิชาสุขศึกษา 1 ชั่วโมง อีกชั่วโมงเป็นของวิชาอาหารและโภชนาการศึกษา

2.1.2 การสอนวิชาอาหารและโภชนาการศึกษ

ในระดับประโยคประถมศึกษาตอนต้น วิชาอาหารและโภชนาการส่วนใหญ่จะรวมอยู่ในวิชาสุขศึกษา นอกจากนี้วิชาวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ยังมีเนื้อเรื่องบางตอนที่มี่เรื่องเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการสัมพันธ์กันอยู่ เช่น เรื่องพืชและสัตว์

ก. หลักสูตรวิชาอาหารและโภชนาการที่รวมอยู่ในวิชา สุขศึกษา หมวดพลานามัย มีลักษณะดังต่อไปนี้¹⁰⁹

ชั้น	หลักสูตร	คู่มือแนะแนวการสอน
ป.1	ใหญ่จักกินอาหารที่มีประโยชน์และเลือกคิมน้ำที่สะอาด	1. อาหารที่คิมประโยชน์ : เนื้อ น้านม ไข่ พืชผัก ผลไม้ เวลาสอนครูนำตัวอย่างของพืชเหล่านี้มาให้เด็กดูเป็นตัวอย่าง

¹⁰⁹J.M. Mondot, Report to the Government of Thailand on Nutrition Education in Schools (FAO : CEP Report No. 68, Rome, 1972), p.7.

ชั้น	หลักสูตร	คู่มือแนะแนวการสอน
ป.1		2. น้ำดื่มที่สะอาด น้ำฝน น้ำต้ม
ป.2	1. อาหารที่เป็นประโยชน์ วิธีปฏิบัติตน ก่อนและหลังอาหาร 2. ความสำคัญของการซักรับประทานผักและผลไม้สด 3. ประโยชน์ในการรักษาหวัดทรง	หน้าที่ของอาหารชนิดต่าง ๆ จากอาหารหลัก 5 หมู่ของไทย หมู่ที่ 1 : เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ ถั่ว นม หมู่ที่ 2 : ข้าว น้ำตาล เผือก มัน หมู่ที่ 3 : ผักใบเขียวและพืชผักอื่น ๆ หมู่ที่ 4 : ผลไม้ต่าง ๆ หมู่ที่ 5 : ไขมันจากสัตว์และพืช
ป.3	การบำรุงร่างกายโดยเฉพาะในเรื่องอาหาร น้ำ อากาศ การออกกำลังกาย และการพักผ่อน	เรียนรู้เรื่องสารอาหารจากแหล่งของอาหารหมู่ต่าง ๆ แหล่งของอาหารที่ให้สารอาหาร โปรตีน ไขมันและแหล่งอาหาร แป้ง น้ำตาล ไขมันและผักต่าง ๆ
ป.4	1. เหมือนกับชั้น ป.3 และ 2. การป้องกันอวัยวะในบางอย่างมิให้เป็นอันตราย เช่น ปอด หัวใจ ฯลฯ รวมทั้งรู้จักหน้าที่ของอวัยวะนั้น ๆ ด้วย	1. เรียนรู้เรื่องสารอาหารชนิดต่าง ๆ หน้าที่ของสารอาหาร 2. อาหารที่มีประโยชน์และอาหารที่ไม่เหมาะสมสำหรับเด็ก เช่น อาหารเผ็ดร้อน น้ำชา กาแฟ อาหารคองอาหารที่มีแอลกอฮอล์ อาหารหวานจัด 3. เรียนรู้เกี่ยวกับอวัยวะใน เช่น ปอด หัวใจ กระเพาะ ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม การสอนวิชาอาหารและโภชนาการในโรงเรียนประถมศึกษาจะมีประสิทธิภาพหรือไม่มากนักเพียงใดนั้น ส่วนสำคัญนั้นขึ้นอยู่กับคุณภาพของครู ยกตัวอย่าง ในจังหวัดเชียงใหม่ โครงการส่งเสริมการสอนวิชาโภชนาการในโรงเรียนต่าง ๆ ของ 3 อำเภอ จากการสังเกตพบว่า ครูในโรงเรียนของอำเภออื่น ๆ ที่เห็นว่าตนเองไม่ได้อยู่ในโครงการทดลองจะไม่สอนตามหลักสูตร และรู้สึกวาทนเองไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมในโครงการสอนวิชาอาหารและโภชนาการเลย¹¹⁰

- ข. วิชาอาหารและโภชนาการแทรกอยู่ในวิชาวิทยาศาสตร์เบื้องต้น
- นอกจากวิชาอาหารและโภชนาการศึกษา จะมีส่วนร่วมในวิชาดุศึกษาแล้ว วิชาวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ยังมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการ เช่น
1. เรื่องพืช : พืชสำคัญในท้องถิ่น : พืชผักสวนครัว ไม้ผล พืชที่มีในท้องถิ่น ตามฤดูกาลต่าง ๆ การปลูกและบำรุงรักษาพันธุ์พืช
 2. เรื่องสัตว์ : สัตว์ที่เลี้ยงไว้เป็นอาหาร สัตว์ที่เป็นอาหารซึ่งมีตามธรรมชาติ สัตว์น้ำ สัตว์บก วิธีการจับสัตว์น้ำในท้องถิ่น การเพาะเลี้ยงและการบำรุงพันธุ์สัตว์
 3. ประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจาก พืชและสัตว์
 4. การเกษตรที่สำคัญ
 5. การรักษาและสงวนทรัพยากรธรรมชาติ

2.2 อาหารและโภชนาการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.2.1. หมวดวิชาและอัตราเวลาเรียน¹¹¹

ให้มีเวลาเรียนสัปดาห์หนึ่งไม่น้อยกว่า 5 วัน และตลอดสัปดาห์ให้มีเวลาเรียน 30 ชั่วโมง ในปีหนึ่งมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 35 สัปดาห์

¹¹⁰ Mondot, loc.cit.

¹¹¹ Mondot, op.cit., p.8.

หมวดวิชา	จำนวนชั่วโมงในรอบสัปดาห์
ภาษาไทย	4
ภาษาอังกฤษ	3 หรือ 5
สังคมศึกษา	4
วิทยาศาสตร์เบื้องต้น	3
คณิตศาสตร์	4
พลานามัย	2
ศิลปะศึกษา	2
หัตถศึกษา	8 หรือ 6
รวม	30

2.2.2 การสอนวิชาอาหารและโภชนาการศึกษ

ในระดับประโยคประถมศึกษาตอนปลาย วิชาอาหารและโภชนาการศึกษามีแทรกอยู่ในหมวดวิชาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ก. วิชาสุขศึกษา
- ข. หัตถศึกษา
- ค. คหกรรมศาสตร์
- ก. วิชาอาหารและโภชนาการศึกษ แทรกอยู่ในวิชาสุขศึกษา¹¹²

ชั้น

เรื่อง

ป.5

1. อาหาร :

- 1.1 ไทรูจิกประเภทและคุณค่าของอาหาร
- 1.2 ทรูจิกเลือกอาหารที่ร่างกายต้องการ
- 1.3 การปฏิบัติตนก่อน หลังและระหว่างเวลากินอาหาร

ชั้น

เรื่อง

ป.5

2. น้ำ

- 2.1 ลักษณะของน้ำสะอาด
- 2.2 วิธีทำน้ำให้สะอาด

ป.6

1. อาหาร :

- 1.1 ใหญ่จักโทษของการขาดอาหาร
- 1.2 การกินอาหารไม่ถูกส่วน
- 1.3 อาหารที่ร่างกายต้องการในวันหนึ่ง ๆ

2. หน้าที่ของอวัยวะย่อยอาหาร ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่

ป.7

1. อาหาร :

- 1.1 ทบทวนความรู้เรื่องอาหาร
- 1.2 ความรู้เรื่องอาหารที่เหมาะสมสำหรับเด็ก วัยรุ่น หญิงมีครรภ์ คนเจ็บและคนชรา
- 1.3 อาหารสูตร

2. เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และยาเสพติดให้โทษ

ข. วิชาอาหารและโภชนาการแทรกอยู่ในหลักสูตรคหกรรมศาสตร์¹¹³

วิชาคหกรรมศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึง ประถมปีที่ 7 กำหนดเวลาเรียน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยมีจุดมุ่งหมายและเนื้อหาดังต่อไปนี้ :

¹¹³ Mondot, loc.cit.

จุดมุ่งหมายของวิชาคหกรรมศาสตร์

1. ให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับงานบ้าน และรู้ถึงความรับผิดชอบที่มีต่อครอบครัว
2. เรียนรู้วิธีการจัดสรรรายจ่ายของครอบครัว
3. เรียนรู้และสามารถดำเนินงานในหน้าที่ของแม่บ้าน
4. รู้จักเลือกและเตรียมอาหารที่มีรสอร่อย และมีคุณค่าทางโภชนาการ
5. สามารถที่จะช่วยและมีส่วนร่วมในการยกระดับฐานะทางครอบครัวให้มี

มาตรฐานที่ ๓ ในชุมชน

เนื้อหา :

ชั้น

เนื้อเรื่อง

ป.5

1. อาหาร :

หน้าที่และประเภทของอาหาร

2. การเลือกอาหาร

อาหารสด อาหารแห้ง และวิธีการเก็บรักษา

3. การจัดรายการอาหารตามความต้องการของแต่ละบุคคล

4. วิธีปรุงอาหารแบบง่าย ๆ

5. การจัดเตรียม การใช้ และการระวังรักษาเครื่องครัว

6. การจัดโต๊ะอาหารสำหรับครอบครัวและการรับรองแขก

ป.6

1. คุณค่าของอาหาร :

การเก็บและการถนอมอาหาร

2. การจัดรายการอาหารและการคาดคะเนอาหารในแต่ละวัน

3. วิธีการจัดเตรียมอาหาร อาหารหวาน และอาหารว่าง ตลอดจนวิธีการรักษาคุณค่าทางโภชนาการของอาหารในระหว่างการเตรียมและการปรุง

- | ชั้น | เนื้อเรื่อง |
|------|---|
| ป.6 | <ol style="list-style-type: none"> 4. การจัดเตรียม การใช้ และการระวังรักษาเครื่องครัว 5. การจัดบริการอาหาร |
| ป.7 | <ol style="list-style-type: none"> 1. การเก็บและการถนอมอาหาร (ต่อจากโปรแกรมการสอนในชั้น ป.6) 2. วิธีการวางแผนเพื่อกำหนดอาหารใน 1 วัน การจัดและการคาดคะเนอาหารสำหรับเลี้ยงคนกลุ่มใหญ่ 3. การเตรียมอาหารคาวและหวาน ที่มีกรรมวิธีการปรุงยุ่งยากกว่าที่เดวมา 4. การจัดเตรียมอาหารสำหรับผู้ป่วย คนชรา เด็ก และหญิงตั้งครรภ์ 5. การจัดเตรียม การใช้ และการระวังรักษาเครื่องครัว 6. การจัดโต๊ะอาหาร การบริการ และการจัดบริการให้กับผู้รับประทานในงานต่าง ๆ |

การจัดบริการอาหารของโรงเรียน และจัดทำส่วนครัว เลี้ยงสัตว์

ในโรงเรียนระดับประถมศึกษาซึ่งมีจำนวนมากมายนี้ ย่อมมีความสามารถในการจัดบริการแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้อย่างน้อยที่สุดก็เพราะมีความแตกต่างกันในเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจและสภาพของสังคมของโรงเรียนนั้น ๆ ดังนั้นจึงไม่อาจจะเป็นไปได้ที่จะทราบได้แน่ๆ ว่าจะมีโรงเรียนในระดับประถมศึกษาจำนวนเท่าใด ที่สามารถจัดการจัดบริการอาหารของโรงเรียนให้แก่เด็กได้ หรือจะมีจำนวนโรงเรียนระดับประถมศึกษาประมาณเท่าใดที่มีความสนใจจัดกิจกรรมการทำส่วนครัวและเลี้ยงสัตว์ แต่โดยสภาพความเป็นจริงแล้ว เราอาจจะกล่าวกันได้ว่า มีโรงเรียนในระดับประถมศึกษาในจำนวนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ที่สามารถจัดให้มีบริการอาหารของโรงเรียนได้ ไม่ว่าจะการจัดบริการอาหาร



นั้นจะมาจากการจัดของโรงเรียนรัฐบาลหรือโรงเรียนของเอกชน ส่วนมากมักจะปล่อยให้
โดยไม่สนใจ คงให้มีผู้นำเอาอาหารเข้ามาขายกันตามสบาย ซึ่งแน่นอนที่สุด ย่อมมีปัญหา
ต่าง ๆ มาก เช่น คุณภาพของอาหาร ราคาและปริมาณ และอื่น ๆ อีกมาก

อย่างไรก็ตาม เท่าที่ผู้วิจัยสังเกตพบว่ามีโปรแกรมการจัดอาหารกลางวันใน
โรงเรียนระดับประถมศึกษาของโรงเรียนประมุขชาติของคณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
และประมุขชาติของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ ซึ่งทั้งสองแห่งนี้
มีการจัดบริการอาหารของโรงเรียนที่ดี กล่าวคือ ในตอนเช้าโรงเรียนประมุขชาติของ
คณะครูศาสตร์ มีการจัดให้คัมมน่านมฟอริมอส ประมาณ 10.00 นาฬิกา และประมุขชาติของ
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ให้คัมมน่านมจากถั่วเหลืองและน้ำผลไม้ ต่อจากนั้นในตอน
กลางวันมีอาหารกลางวัน โดยการใช้ระบบช่วยบริการให้ตัวเอง ครูและนักเรียน รวมมือ
กันในการวางแผนการจัดรายการอาหาร เพื่อให้ได้โภชนาการที่มีคุณภาพ มีประโยชน์ต่อ
ร่างกาย นอกจากนี้ยังรวมมือกันควบคุม การจัดในคานบริการอาหาร ความเพียงพอ ความ
สะอาด และเรื่องอื่น ๆ นับว่าเป็นการฝึกนิสัยและช่วยให้นักพัฒนาทางนิสัยและทัศนคติที่ดี
ต่อเรื่องอาหาร กระจายค่าอาหารนักเรียนเป็นผู้ออกส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งครูเป็นผู้ออก

จากการจัดบริการอาหารของทั้งสองโรงเรียนดังกล่าวมานี้ อย่างน้อยที่สุดก็ได้
แสดงให้เห็นว่า คณะผู้จัดทำ ตลอดจนผู้บริหารของโรงเรียนได้คำนึงถึงความรับผิดชอบ
ตระหนักดีในหน้าที่และมีความเข้าใจเห็นความสำคัญ ในเรื่องอาหารและโภชนาการเป็นอย่างดี

นอกจากนี้แล้ว ผู้วิจัยยังเคยเห็นการจัดอาหารกลางวันของโรงเรียนจวมทอง อำเภอ
จวมทองและของโรงเรียนสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นนักเรียนใน
ระดับประถมศึกษาตอนปลาย มีการจัดดำเนินการโดยครอบครัวของเด็กนักเรียนเป็นผู้ออก
ค่าอาหารและยังมาช่วยเหลือในการจัดปรุงอาหาร ด้วยวิธีการผลิตเปิดแผนเวียนกันไป
เรื่อย ๆ วิธีการนี้ก็เห็นว่าได้ประโยชน์ดีเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ที่สำคัญที่สุดยังแสดงถึงความ
ร่วมมือระหว่างผู้ปกครอง นักเรียน และครู แสดงให้เห็นถึงแนวทางของความสำเร็จของโปรแกรม
อาหารและโภชนาการศึกษารองโรงเรียนในอนาคตอีกด้วย

อาหารและโภชนาการเป็นเรื่องที่ถูกนำเข้ามาบรรจุไว้ในหลักสูตรระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ประถมศึกษา จนถึงระดับอุดมศึกษา ดังปรากฏรายละเอียดที่กล่าวมาแล้วในตอนต้น สำหรับการนำมาบรรจุไว้ในหลักสูตร ตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2503 หรือหลักสูตรประถมศึกษาฉบับที่ 15 ในปัจจุบัน โดยจัดเรื่องอาหารและโภชนาการเข้ารวมไว้ในวิชาสุขศึกษา ทั้งในระดับประถมศึกษาตอนต้นและประถมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ยังรวมอยู่ในวิชาศิลปศึกษา ซึ่งองค์การยูเนสโกและยูนิเซฟร่วมกันให้ความช่วยเหลือประเทศไทย จัดโครงการเพื่อทดลองและปรับปรุงการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ภาษาอังกฤษและศิลปศึกษาในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ที่จังหวัดสมุทรสงครามและภูเก็ตในวิชาศิลปศึกษา ดังกล่าวมาแล้ว ได้กำหนดให้มีการเรียนนคหกรรมศาสตร์ในเรื่องอาหารสำหรับเด็กนักเรียนหญิง

อย่างไรก็ตามเรื่องอาหารและโภชนาการ เท่าที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรประถมศึกษาฉบับพุทธศักราช 2503 นั้น จากการศึกษาโดยละเอียดแล้ว ปรากฏว่ามีลักษณะต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า ควรนำมาพิจารณาเพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอนตามแนวความคิดของผู้วิจัยเองดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาวิชาและเวลาเรียน

1.1 เนื้อหาวิชา สำหรับเรื่องเนื้อหานั้น ดังที่ทราบแล้วว่าอาหารและโภชนาการไปรวมอยู่กับวิชาต่าง ๆ ในหลายระดับของหลักสูตรประถมศึกษา

1.2 เวลาเรียน เวลาที่กำหนดไว้ยังไม่มีที่เหมาะสม กล่าวคือ ในชั้น ป.1-ป.4 วิชาอาหารและโภชนาการจัดรวมอยู่ในหมวดวิชาพละนามัย (พลศึกษาและสุขศึกษา)

ขอเสนอแนะควรกำหนดเวลาเรียนอาหารและโภชนาการ ซึ่งรวมอยู่ในวิชาสุขศึกษาออกจากวิชาพลศึกษา โดยกำหนดแบ่งเวลาออกจากกันโดยเด็ดขาด นั่นคือ ให้เวลาสำหรับกิจกรรมพลศึกษา 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และให้เวลาสำหรับวิชาสุขศึกษา 1 ครั้ง

(ซึ่งมีอาหารและโภชนาการรวมอยู่ในสุขศึกษาด้วย) แต่ถาเป็นไปโลกจะยิ่งตีมากขึ้น ถ้ากำหนดแบ่งเวลาให้วิชาพลศึกษา สุขศึกษา อาหารและโภชนาการเป็นวิชาละ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ทั้งนี้เนื่องจากว่าในบางครั้งมีชั่วโมงภาคปฏิบัติทางอาหารและโภชนาการ เช่น เกี่ยวกับการทำสวนครัวและเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในชนบทหรือโรงเรียนที่ตั้งอยู่นอกเมือง ซึ่งมีการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาตอนปลาย

1.2.1 อาหารและวิชาสุขศึกษา

วิชาสุขศึกษามีเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอาหารและโภชนาการของรูปและเสนอแนวคิดใดดังต่อไปนี้
ชั้น ป.1 และ ป.2

1) เรื่องอาหารรวมอยู่ในวิชาสุขศึกษา ในชั้น ป.1-ป.2 มีเนื้อเรื่องที่กล่าวถึงการสร้างนิสัยในการบริโภคอาหาร เพื่อเพิ่มความสัมพันธ์กับสภาพของท้องถิ่น ตัวอย่างเช่น การสอนเน้นในเรื่องความสำคัญของการกินน้ำนม การกินผลไม้ไม่มากนัก ๆ การกินปลา ผัก ผลไม้มาก ๆ การทำความสะอาดมือ หรือการล้างมือก่อนรับประทานอาหาร และการกินน้ำที่สะอาดในหัวข้อเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้ถือว่ามีความสำคัญมาก ต่อสุขภาพของร่างกาย แต่จะไม่มีประโยชน์เลย ถ้าอาหารต่าง ๆ หรือการปฏิบัติดังกล่าวมานี้ไม่สามารถจะจัดให้มีขึ้นได้ในท้องถิ่นนั้น

2) เนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ของอาหาร ยังไม่สมควรที่จะเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพราะยังเด็กเกินไปที่จะเข้าใจ หรือมองเห็นความสำคัญตามหน้าที่นั้น ๆ

ชั้น ป.3 และ ป.4

1) เนื้อเรื่อง อาหารประเภทต่าง ๆ และหน้าที่ของอาหาร (เกี่ยวกับการเสริมสร้างร่างกาย การเจริญเติบโต ใหพลังงานและป้องกันอันตราย) ซึ่งมีความจำเป็นต่อร่างกาย เป็นเรื่องที่มีความซ้ำกันทั้งในชั้น ป.3 และ ป.4 อาจจะทำให้เด็กเบื่อหน่าย

2) เรื่องความต้องการที่จะให้โคอาหารครบหรือมีความเพียงพอ และการจัดอาหารเพื่อให้โคอาหารเพียงพอสำหรับการเจริญเติบโต มีพลังงานเพียงพอ และมีอาหารสำหรับ

ป้องกันร่างกายให้แข็งแรง ในการสอนเรื่องนี้ควรจะได้นำโสตทัศนูปกรณ์เรื่องอาหารหลัก 5 หมู่ เขามาประกอบในการเรียน เพราะจะทำให้นักเรียนได้มองเห็นสภาพจริงที่จะใช้อาหารต่าง ๆ ตามหน้าที่ของมัน คิ่กว่าจะใช้วิธีกำรอ่านและท่องจำ

สำหรับเรื่องการปลูกพืชผักสวนครัว และการเลี้ยงสัตว์ เป็นโปรแกรมที่มีความสำคัญมาก แต่ไม่มีปรากฏให้เรียนรู้อย่างการกระทำเลย ทั้งที่ทราบกันดีว่า ถ้ามีการปลูกพืชผักสวนครัว ย่อมจะได้รับประโยชน์จากพืช ผักเหล่านั้น ทั้งที่เป็นโปรแกรมอาหารกลางวันของเด็กนักเรียน และอาจจะเหลือสำหรับนำกลับไปบ้านอีกด้วย

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว โปรแกรมการจัดอาหารกลางวันของโรงเรียน นับว่ามีความสำคัญต่อการเรียนรู้เรื่องอาหารและโภชนาการอย่างมากอีกด้วยประการหนึ่ง

ชั้น ป.5-ป.7

ในระดับนี้เนื่องจากเรื่องที่กำหนดให้เรียนค่อนข้างจะมีความเหมาะสมแล้วกับวัยของเด็ก แต่ที่สำคัญควรเน้นเรื่องการเปรียบเทียบอาหารที่ร่างกายต้องการ ในวันหนึ่ง ๆ ทั้งในวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่ (เพื่อเป็นการเตรียมใจสำหรับอนาคตของเขา) และควรเน้นเรื่องการจัดเตรียมอาหารที่มีคุณภาพประโยชน์ แคร่ราคาถูก ใหญ่จักเลือกอาหารที่มีคุณค่า และประการสุดท้ายควรเน้นเรื่อง อาหารที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับเด็กอายุ 10 เดือน- 5 ปี เพราะเมื่อเด็กที่เรียนจบ ป.7 ออกไปแล้วเป็นผู้ใหญ่ครอบครัวทำหน้าที่เป็นบิดามารดา จะได้ตระหนักถึงความสำคัญของอาหารสำหรับเด็กในวัยดังกล่าว ซึ่งเป็นวัยที่ต้องการอาหารเพื่อการเจริญเติบโตและพัฒนาทางสมองมากที่สุด

การทำสวนผักและเลี้ยงสัตว์ ควรให้ในหลักสูตรต่อไป และควรจะให้มีลักษณะกว้างขวางยิ่งขึ้นกว่าเดิม นอกจากจะมีความหมายต่อเรื่องอาหารและโภชนาการโดยตรงแล้ว ยังจะสัมพันธ์กับวิชาอื่น ๆ อีก เช่น วิชาวิทยาศาสตร์และอื่น ๆ นอกจากนี้อาจจะมีความสำคัญมากต่อการประกอบอาชีพของนักเรียนในอนาคตอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนที่อยู่ในชนบทซึ่งประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม

โครงการอาหารกลางวันในระดัมนี้ เด็กโตพอที่จะปฏิบัติงานครัวได้แล้ว ดังนั้น จะมีประโยชน์อย่างยิ่งในเด็กทั้งหญิงและชาย เรื่องอาหารและโภชนาการนั้นยังมีคนเข้าใจ นึกอีกมาก ที่จะให้เด็กหญิงเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องอาหาร ทั้ง ๆ ที่ผู้มีอิทธิพลต่อเด็กในเรื่อง อาหารและการบริโภคไม่ใช่แถมารดาเท่านั้น บิดาก็มีความสำคัญมากเท่า ๆ กัน จึงสมควร ให้เด็กหญิงเรียนรู้เรื่องอาหารและโภชนาการแต่เพียงฝ่ายเดียวเท่านั้น

1.2.2 วิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

ในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มีเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหาร และโภชนาการ พอที่จะสรุปและเสนอแนะได้ดังนี้

1) การเรียนเรื่องส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจะมีส่วนช่วยให้นักเรียนเข้าใจ เรื่องอาหารและโภชนาการดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังจะช่วยเสริมสร้างให้นักเรียนมีพัฒนาการ ทางทัศนคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ไม่เพียงแต่จะมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์เท่านั้น ยังจะ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้สึกนึกคิด หรือมีจิตใจอย่างนักวิทยาศาสตร์อีกด้วย ตัวอย่าง เช่น

ชั้น ป.1-ป.2 เรื่องการทำงานตามหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายมีความ สัมพันธ์กับอาหารที่ร่างกายได้รับ เช่น เราสามารถเคลื่อนไหวได้เพราะการทำงานของกล้ามเนื้อ แยกกล้ามเนื้อจะทำงานใดของใครรับอาหาร หรือเราสามารถมองเห็นควยตา แต่ตาต้องการ อาหารที่มีคุณค่าจึงจะทำให้ตาสามารถมองเห็นได้

ชั้น ป.3 เรื่องพืชและสัตว์ ควรเน้นเรื่อง พืชและสัตว์ที่เป็นอาหาร และให้รู้ ถึงความสัมพันธ์ของอาหารกับโครงสร้างของร่างกาย เช่น ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายสร้างขึ้น โดยอาหารชนิดต่าง ๆ

ชั้น ป.4 และ ป.5 ควรเน้นเรื่อง อาหารชนิดต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับหน้าที่ของ อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย

2) การเรียนเรื่องพืชและสัตว์ ควรจะเน้นในเรื่องเกี่ยวกับพืชผัก ผลไม้ ปลา และสัตว์เลี้ยงที่ใช้เป็นอาหาร และผลิตภัณฑ์อาหารที่ได้จากสัตว์และพืชประเภทต่าง ๆ

2. วิธีการสอนเรื่องอาหารและโภชนาการ

วิธีการสอนในปัจจุบัน ครูส่วนมากมักจะไม่มีอุปกรณ์ประกอบการสอน นอกจากตำราเรียนและกระดานชอกรก เกี่ยวกับการสอนผู้วิจัยมีแนวคิดที่ใครจะเสนอไว้ดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะ

1) ใช้สื่อทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ เช่น แผนภาพ แผนภูมิต่าง ๆ ของจริง รูปภาพ ภาพถ่ายและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการ การใช้กระดาน ผาสำลี จะได้รับความสนใจจากเด็กในระดับนี้มากกว่า เพราะเด็กรู้สึกตื่นเต้น แต่มีสิ่งที่จะต้องระวังคือ อยู่เสมอว่า ควรจะใกล้ชิดและอุปกรณ์ทั้งหลาย มาจากท้องถิ่นนั้น ๆ

2) ตำราเรียน ในชั้นประถมศึกษา การเขียนควรใช้ภาษาของท้องถิ่นบ้าง และควรมีภาพประกอบอย่างดี ไม่เกินความจริงหรือความเป็นไปได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังมีความเห็นว่า ในแบบเรียนควรจะได้เน้นภาคปฏิบัติมากกว่าเนื้อหาวิชาทั้งหมด ดังเช่นที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน และที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ไม่ควรให้เรียนเรื่องซ้ำกันในแต่ละปี เช่น ชั้น ป.6 และป.7 ป.6 เรียนแล้วพอถึงชั้น ป.7 เรียนทบทวนอีก การทบทวนควรจะเป็นหน้าที่ของครูมากกว่า

3) การเรียนภาคปฏิบัติ ดังได้กล่าวมาแล้วว่า เรื่องอาหารและโภชนาการในระดับประถมศึกษา ควรจะเป็นการเรียนรู้อินภาคปฏิบัติมากกว่า และการปฏิบัตินั้นควรเป็นภาคปฏิบัติที่กระทำได้ ดังต่อไปนี้

3.1 ภาคปฏิบัติที่กระทำซ้ำโดยง่าย ๆ เช่น การกำหนดให้มีคุณค่าในการจัดอาหารกลางวัน ให้มีผลไม้ หรือน้ำนม หรืออาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เทาที่จะจัดทำได้ในท้องถิ่นนั้น ๆ

3.2 จัดประสบการณ์ที่มีลักษณะง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน เช่น จัดเนื้อเรื่อง

อาหารและโภชนาการที่มีความเหมาะสมกับความเข้าใจ และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็ก การจัดหาอุปกรณ์บางอย่าง ถ้าใช่ของจริงใด จะเป็นวิธีการที่ดี เช่น ตัวอย่างของพืช ผัก ผลไม้ นอกจากนี้ในชั้นเด็กประถมศึกษาตอนต้น การร้องเพลงที่มีเนื้อร้องเกี่ยวกับเรื่องอาหารและโภชนาการ ก็พบว่ามียุทธศาสตร์ไม่น้อยอีกเหมือนกัน

3.3 การทำสวนพืชผัก และเลี้ยงสัตว์ที่โรงเรียน

ทั้ง ๆ ที่ประเทศไทยมีพื้นที่ง่ายต่อการเพาะปลูกพืชผักต่าง ๆ แต่ประชาชนส่วนใหญ่ก็ยังขาดแคลนพืชผักที่ใช่เป็นอาหาร การทำสวนพืชผักหรือการเลี้ยงสัตว์ที่โรงเรียนในปัจจุบัน มักจะไม่ใครพบในโรงเรียนระดับประถมศึกษา แม้ในระดับอื่น ๆ เช่น มัธยมศึกษา ก็เช่นเดียวกัน เหตุผลที่สำคัญประการหนึ่งที่จะส่งเสริมให้มีการทำสวนพืชผัก หรือสวนผลไม้ และการเลี้ยงสัตว์ในโรงเรียน ก็คือ เนื่องจากว่าจำนวนประชากรประมาณร้อยละ 80 ของประเทศอยู่ในชนบท ซึ่งมีอาชีพทำการเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ แต่มีประชากรเพียงร้อยละ 30 หรือน้อยกว่า ใ้มีโอกาสดูแลศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ประชากรส่วนใหญ่ที่อยู่ในชนบทนี้ ถ้าเขาใ้มีความรู้หรือประสบการณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการเกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ จากการทดลองปลูกพืช ผัก ผลไม้และการเลี้ยงสัตว์ที่โรงเรียนก็จะเป็นประโยชน์อย่างมาก เมื่อเขาต้องดำเนินชีวิตเป็นเกษตรกรภายหลังที่เขาจบการศึกษาไปแล้ว หรือไม้อย่างน้อยที่สุดก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่อาศัยอยู่ในชนบท และมีที่ดินพอปลูกพืช ผัก สวนครัว หรือเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหารได้

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยอยากจะขอเสนอแนะเพิ่มเติมอีกว่า ถ้าหากเป็นไปได้เมื่อมีการปลูกสร้างโรงเรียนแห่งใหม่ หรือมีผู้บริจาคที่ดินให้แก่วรรณแล้ว ควรจะจัดที่ดินไว้อส่วนหนึ่งเพื่อเตรียมไว้สำหรับการทำสวนพืช ผัก และผลไม้ และมีเพียงพอที่สำหรับทดลองเลี้ยงสัตว์ และควยเหตุผลนานับประการดังกล่าวมานี้ ผู้วิจัยอยากจะเห็นโปรแกรมในโรงเรียนระดับประถมศึกษา มีเรื่องอาหารและโภชนาการเป็นเรื่องที่มีความสำคัญแยกออกจากเรื่องสุขศึกษาและพลศึกษา และโปรแกรมดังกล่าวนี้ควรจะได้รับ การสนับสนุนกระทุ้นใ้ให้มีการปฏิบัติกันอย่างจริงจังเสียที่ ไม่ถูกปล่อยทิ้งหรือไม่ได้รับการเอาใจใส่เหมือนสภาพที่

เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้

4) โปรแกรมการจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียน

โปรแกรมการจัดเลี้ยงอาหารกลางวันในโรงเรียน จัดว่าเป็นกิจกรรมที่ช่วยสนับสนุนการสอนเรื่องอาหารและโภชนาการได้เป็นอย่างดีกิจกรรมหนึ่ง กล่าวคือ กิจกรรมนี้จะมีส่วนช่วยในการให้ตัวอย่างเรื่องโภชนาการที่ดี และส่งเสริมให้มินิสต์ที่ดีเกี่ยวกับเรื่องอาหารและการบริโภค

โครงการจัดเลี้ยงอาหารกลางวัน นอกจากจะจัดที่โรงเรียนสาธิต ประสานมิตร และโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแล้ว ในต่างจังหวัดก็มีการทดลองจัดขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่¹¹⁴ ในพื้นที่ซึ่งจัดโครงการโภชนาการประยุกต์ โดยความร่วมมือของชุมชน และผู้อำนวยการวิทยาลัยครู จังหวัดเชียงใหม่เกี่ยวกับเรื่องโครงการจัดเลี้ยงอาหารกลางวัน¹¹⁵ (Mondot) ได้ขอเสนอแนะไว้ว่า ในการพัฒนาโปรแกรมการจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียน ย่อมจะต้องประสบปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ แต่เพื่อที่จะเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ อย่างมากจนเกินไปนัก ก็ควรจะเตรียมให้พร้อมในเรื่องดังต่อไปนี้

(1) สอบถามความสมัครใจกับครูทุก ๆ คน ในโรงเรียนเกี่ยวกับโปรแกรมการจัดอาหารกลางวันให้นักเรียน ทั้งนี้เพื่อที่จะได้รับความร่วมมืออย่างเต็มที่จากครู

(2) เริ่มต้นจัดโปรแกรมขึ้นในโรงเรียน ซึ่งอาจจะเป็นในวิทยาลัยครูหรือโรงเรียนที่จัดไว้เป็นโรงเรียนในโครงการฝึกสอน

(3) ขอรับความร่วมมือจากชุมชน จากบิดามารดา หรือผู้ปกครองของนักเรียนในเรื่องเกี่ยวกับ อาหาร ซึ่งอาจจะได้มาจากการซื้อหรือการบริจาค สำหรับราคาอาหารนั้นควรจะอยู่ในระดับต่ำ พอดีครอบครัวของผู้ปกครองที่มีรายได้น้อยสามารถจ่ายได้ และควรมีการจัดให้อาหารกลางวันโดยไม่คิดมูลค่าจากนักเรียนที่ยากจนมาก ๆ

¹¹⁴Mondot, op.cit., p. 19.

¹¹⁵Ibid.

4) เมื่อจะมีการจัดโปรแกรมอาหารกลางวันขึ้น สิ่งที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ เรื่องน้ำ ที่จะต้องจัดไว้เพื่อเป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ต่าง ๆ ซึ่งจะต้องมีบ่อน้ำหรือที่พักน้ำและสูบน้ำ ขึ้นไว้ในที่เก็บ

ตามความคิดเห็นของผู้วิจัยเชื่อว่า การที่ได้มีการเสนอแนะในเรื่องน้ำ ว่าเป็น สิ่งสำคัญก็เพราะว่า การจัดเลี้ยงอาหารจำเป็นต้องใช้น้ำจำนวนมาก แมวบางแห่งอาจจะ มีน้ำประปาอยู่แล้วก็ตาม แต่ก็น่าจะต้องมีที่เก็บกักไว้ในยามที่น้ำขาดแคลนหรือไม่เพียงพอ เท่าที่ในประสบการณ์ของผู้วิจัยเอง ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดเลี้ยงอาหารกลางวันใน โรงเรียนที่กำลังปฏิบัติอยู่ในขณะนี้ น้ำเคยก่อให้เกิดปัญหาและมีความยุ่งยากมาแล้วหลาย ต่อหลายครั้ง

นอกจากนี้แล้ว ผู้ที่ขอเสนอแนะท่านนี้ยังกล่าวว่า เมื่อการจัดโปรแกรมอาหาร กลางวัน อาจจะจัดขึ้นในจังหวัดที่สภาพเป็นชนบท ซึ่งมักจะจะต้องได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี จากครูทุกคน แต่เพื่อเป็นการประกันว่า การจัดโปรแกรมดังกล่าวนี้จะประสบความสำเร็จ ไม่มีปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ แล้ว ยังมีความจำเป็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ กระทรวง ศึกษาธิการจะต้องสนับสนุนและกระตุ้นเตือนครู ตลอดจนบำรุงขวัญครูทุกคน โดยวิธีการ ต่าง ๆ เช่น ให้อำนาจ หรือให้ความช่วยเหลือส่งเสริมทางด้านความรู้ การเงิน หรือ เรื่องทางราชการอื่น ๆ กับครูในระดับประถมศึกษาอีกด้วย

3. หลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษาในร่างหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2520

ลักษณะทั่ว ๆ ไปของร่างหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2520

หลักสูตรใหม่

...เป็นที่ทราบกันแล้วว่าการศึกษาในระดับประถมศึกษาของเรานั้นต่อไปจะเหลือ เพียง 6 ปี เพราะตัดเอาประถมปีที่ 7 ออกไป และในระดับมัธยมศึกษา ก็จะเป็น

2 ระบุ คัม ๗ ละ 3 ปี ซึ่งก็จะเรียกว่า "6, 3, 3" ... ความเปลี่ยนแปลงใหม่เอี่ยมคือ จะรวมวิชาต่าง ๆ เขาคายกันเป็นกลุ่มวิชา ซึ่งมี 5 กลุ่มดังต่อไปนี้¹¹⁶

1. กลุ่มวิชาสร้างเสริมการทำงานพื้นฐานอาชีพ (กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์
 2. กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย ในการทำงาน)
 3. กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
 4. กลุ่มวิชาทักษะ
 5. กลุ่มวิชาพิเศษ (เฉพาะโรงเรียนนั้น ๆ)
1. กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ในการทำงาน
 - ประกอบควย 4 หมวด คือ
 - 1) หมวดงานบ้าน
 - 2) หมวดงานเกษตรกรรม
 - 3) หมวดประดิษฐ์และอุตสาหกรรม
 - 4) หมวดธุรกิจศิลป์
 2. กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย
 - ประกอบควย 5 หน่วย คือ
 - ก. จริยศึกษา
 - ข. ศิลปศึกษา
 - ค. คนตรี
 - ง. พลศึกษา
 - จ. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

¹¹⁶ กรมสามัญศึกษา, "ทิศทางการศึกษา," วารสารสามัญศึกษา ปีที่ 12, ฉบับที่ 10 (ตุลาคม, 2518), หน้า 37-38.

3. กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
 กลุ่มวิชานี้ประกอบด้วยหน่วยย่อย 4 หน่วย คือ¹¹⁷

- ก. ชีวิตอยู่รอด
- ข. ชีวิตที่อยู่ดี
- ค. ชีวิตที่อยู่ในสังคมและสภาพแวดล้อม
- ง. ชีวิตที่อยู่อย่างมีหลักการ

4. กลุ่มวิชาทักษะ

ประกอบด้วยวิชาต่าง ๆ คือ

- ก. วิชาภาษาไทย
- ข. วิชาภาษาอังกฤษ
- ค. วิชาคณิตศาสตร์

5. กลุ่มวิชาการศึกษาพิเศษ

มีวิชาต่าง ๆ (เฉพาะโรงเรียนนั้น ๆ) คือ หูหนวก ตามอด ชาวเขา

ชาวเรือ ชาวเกาะ และอนุบาลศึกษา

1. กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ในการทำงาน¹¹⁸

ประกอบด้วย 4 หมวดวิชา

- 1. หมวดงานบ้าน
- 2. หมวดเกษตรกรรม

¹¹⁷ การประชุมปฏิบัติงานยกวางเนื้อหาหลักสูตรประถมศึกษา ณ สำนักงานส่งเสริม
 ยาวชน ระหว่างวันที่ 26-29 พฤษภาคม 2518 ไม้มพิมพ์เผยแพร่ (เอกสารจัดสำเนา).

¹¹⁸ เรื่องเดิม, หน้า 1-11.

- 3. หมวดประติมากรรมและอุตสาหกรรม
- 4. หมวดธุรกิจศิลป์

จากผลการสำรวจพบวาระสำคัญในเรื่องอาหารและโภชนาการ ปรากฏมีอยู่ในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ในการทำงานมีดังต่อไปนี้

1. หมวดงานบ้าน

ความคิดรวบยอด	เนื้อหา	ชั้น
		ป.1-6
<p>1. การช่วยทำงานบ้าน เป็นโอกาสที่สมาชิกในครอบครัวจะได้ฝึก... "พัฒนานิสัยที่พึงงาม"... "ทำให้ตนเองและครอบครัวอยู่รวมกันอย่างมีความสุข"</p>	<p>1. <u>บ้าน</u> ... "รายจ่ายของครอบครัว" 1.1 การจัดบ้านและบริการในบ้าน... "ห้องครัว"... "การจัดอาหาร"... 1.2 1.3 ... "รายจ่ายของครอบครัว"... "การเลือกซื้อ"... "การประหยัดรายจ่ายและการเพิ่มรายได้"</p>	
<p>2.</p>		
<p>3. วิชาการเรือนเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของครอบครัวที่ช่วยให้ครอบครัวมี "การกินดีอยู่ดี"...</p>	<p>2. <u>อาหารและโภชนาการ</u> "อาหารหลัก 5 หมู่ คุณค่าของอาหารต่อร่างกาย สารอาหาร การประกอบอาหาร การปรุงอาหาร การจัดอาหารในครอบครัว มรรยาทในการรับประทานอาหาร การดูแลรักษาอุปกรณ์และของใช้ การถนอมอาหาร"</p>	
	<p>3. <u>การเลี้ยงเด็ก</u> ... "การให้อาหารทารก"... "การฝึกสุขนิสัย"... "เพลงสำหรับเด็ก"...</p>	
	<p>4.</p>	

2. หมวดเกษตร

ความคิดรวบยอด	เนื้อหา	ชั้น ป.1-6
1. "การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์สำหรับครอบครัว" เป็นงานที่จำเป็นในชีวิตของครอบครัวไทย	1. พืช 2. สัตว์ 1. <u>พืช</u> 1.1 1.2 "การเพาะปลูก"... "การปลูกผักให้เหมาะสมกับดินและฤดูกาล" ... "การเก็บและถนอม" 1.3 1.4 "วิชาเลือก (ตามสภาพและความต้องการของท้องถิ่นและความสนใจของนักเรียน)"... "การปลูกพืชไร" ... "การทำสวนผัก ผลไม้ การทำนา และการเลี้ยงสัตว์เล็ก การเลี้ยงปลา การประมง"	
2. "การปลูกพืชผักสวนครัวและการเลี้ยงสัตว์ภายในบ้าน ช่วยให้อาหารแต่ละครอบครัวมีอาหารเพียงพอ"...	2. <u>การเลี้ยงสัตว์</u> 2.1 2.2 "การให้อาหาร" 2.3 2.4 2.5 "ชนิดของสัตว์ที่ควรเลี้ยง เช่น ไก่ เป็ด นก วัว ฯลฯ"	
3. "งานเกษตรกรรมเป็นงานที่ส่งเสริมให้บุคคลรักการเพาะปลูก" และ... "ขจัดความอึดอัดจากการขาดอาหารในประเทศ"...	2. <u>การเลี้ยงสัตว์</u> 2.1 2.2 "การให้อาหาร" 2.3 2.4 2.5 "ชนิดของสัตว์ที่ควรเลี้ยง เช่น ไก่ เป็ด นก วัว ฯลฯ"	

3. หมายตงานประคิษฐและอศสาหกรรรม

คววมคิครวบยอคค

เนือหา

ฐน

ปะ:1-6

การประคิษฐและอศสาหกรรรม คววมรูและ
และทกษะพื้นฐานของกรรบวนการทำงาน (ทุกงงาน)

.....

.....

.....

าลา

ประสบการณทัว ๆ ไปในการททำงาน

.....

.....

... "ชวยประกอบอาหาร"

"คววมรู ทกษะพื้นฐานทางวิชาการที่เกือวข้องกับ
การทำงาน"

คววมรูทางวิททยาศาสตร

.....

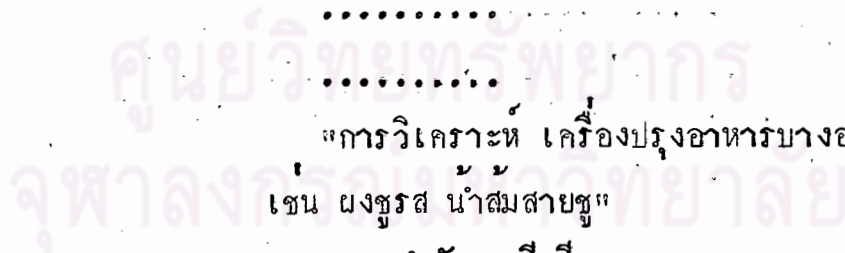
.....

"การวคเระหะท เครืองปรุงอาหารบางอยาง
เชน ผงชูรส น้าสมสายชู"

"การก้าจค้แบคทีเรื้อ"

"การพิจารณายามาแมลง ยาบรารบศัทรูพิช"

.....



2. กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย¹¹⁹

ประกอบด้วย 5 กลุ่มวิชา

1. จริยศึกษา
2. ศิลปศึกษา
3. ดนตรี
4. พลศึกษา
5. กิจกรรมเสริมหลักสูตร



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹¹⁹การประชุมปฏิบัติงาน ยกร่างเนื้อหาหลักสูตรประถมศึกษา ณ สำนักงาน
ส่งเสริมเยาวชน, เรื่องเดิม, หน้า 1.

รายละเอียดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1. กิจกรรมที่เน้นพัฒนาการทางสุขภาพกายและใจ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6
<ul style="list-style-type: none"> - เก็บสะสม...รูปภาพต่าง ๆ - ทำของเล่นง่าย ๆ เช่น พับกระดาษ ตัดกระดาษเป็นรูปต่าง ๆ วาด คัด... - ให้อุจจกอาหารหลักที่จำเป็นแก่การเจริญเติบโตของร่างกาย และช่วยในการทำอาหารเท่าที่เด็กจะพอทำได้ - ให้อุจจกสิ่งที่เป็นพิษ และอันตรายที่พบบ่อย ๆ ในท้องถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - การแสดงละครง่าย ๆ - การเก็บสะสม...รูปภาพต่าง ๆ ... "เมล็ดผลไม้" ... "เปลือกหอย" ... - "ทำอาหารหรือขนมง่าย ๆ เช่น สาคูเปียก ถั่วต้มน้ำตาล ทอดบิง ย่าง" ... - "จัดให้มีการเลี้ยงอาหารอย่างมีแบบแผนตามประเพณีของท้องถิ่นพร้อมทั้งฝึกนิสัยในการรับประทานอาหาร" - "ทำสวนครัวในโรงเรียน" - - 	<ul style="list-style-type: none"> - เล่นดนตรี เล่นหุ่น เล่นสมมุติ เป็นเรื่องตามความสนใจและสมัครใจของเด็ก - ชมรม - กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ เช่น... "สัปดาห์ของการรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ให้สะอาด สัปดาห์ส่งเสริมโภชนาการ - กิจกรรมป้องกันภัย เช่น... "สัปดาห์ป้องกันโรค" - "จัดให้เด็กทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งโดยสมัครใจให้เกิดเป็นงานอดิเรกประจำตัว เช่น การทำสวนครัว" ... - จัดให้มีการเลี้ยงอาหารอย่างมีแบบแผนพร้อมทั้งฝึกนิสัยในการรับประทานอาหารและการประหยัด

2. กิจกรรมที่เน้นพัฒนาการทางสติปัญญา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2

- จัดกลุ่มให้อ่านหนังสือพิมพ์ หรือหนังสือที่เด็กสนใจ
- คัดข่าว
- "เพาะปลูกพืชที่ขึ้นง่าย ๆ โตเร็ว ๆ เช่น เพาะ ถั่วงอก ผักบุ้ง" ฯลฯ
- "สังเกตการเจริญเติบโต และการทำงานของสัตว์ที่เลี้ยงไว้หรือที่อาศัยอยู่ในโรงเรียน"

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4

- "ชมรมหรือชุมนุมเกี่ยวกับวิชาการ"
- "จัดกลุ่มติดตามข่าวในท้องถิ่น แล้วมาแลกเปลี่ยนกันระหว่างกลุ่ม"
- "ศึกษาที่อยู่อาศัย การดำเนินชีวิตของสัตว์ นับตั้งแต่แมลง จนถึงสัตว์เลี้ยง"

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6

- "ชมรมหรือชุมนุมต่าง ๆ ตามความสนใจและสมัครใจของเด็ก"...
- "จัดให้เด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางธุรกิจโรงเรียน เช่น การจัดทำ ซื่อ จำหน่ายอาหาร กลางวันหรือร้านค้าของโรงเรียน"
-
- "จัดให้เด็กได้พบปะสนทนากับ สามี ภรรยา ที่ประสบความสำเร็จในการ".....

3. กิจกรรมที่เน้นพัฒนาการทางสังคม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6
- เล่นเลียนแบบชีวิตในบ้าน เช่น "เอนท่าซน"	- "กรรมการนักเรียนในชั้น"
...
-	- "ให้นักเรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมเป็นโครงการย่อย ๆ"	- คณะกรรมการโรงเรียนหรือสภานักเรียน... มีกรรมการนักเรียนกำหนดหน้าที่และกิจกรรมต่าง ๆ
- "จัดให้มีการรับประทานอาหารร่วมกันเป็นครั้งคราวทั้งปีกมรยาทในการรับประทานอาหาร"	...	- "จัดงานวันสำคัญต่าง ๆ ขึ้นในโรงเรียนและในชั้นเรียน"
-	- "ทำสมุดภาพเกี่ยวกับความเป็นอยู่ อาชีพของคนในท้องถิ่น"	...
- จัดให้เด็กรู้จักทำงานในโรงเรียนทุกระดับ เช่น "ชาวสวน"	- "จัดกลุ่มโหลมาเล่า อภิปรายซักถาม โตตอบกันในห้องเรียนตามหัวข้อเรื่องที่ครูกำหนดให้ไปศึกษามา"	- จัดกลุ่มโหลมาเล่า อภิปรายซักถามกันในชั้นเรียน ตามหัวข้อเรื่องที่ครูกำหนดให้ไปศึกษามา
...	-
...	-

4. กิจกรรมที่เน้นพัฒนาการทางสุนทรีย์-วัฒนธรรม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6
- การละเล่นง่าย ๆ เช่น รำ "รำไก่" "รำเป็ด" ... ฯลฯ	- เขียน วาด ระบายสี ความ สนใจ - ร้องเพลง	- เขียน วาด ใช้น้ำสีให้เกิดเงียง กับความเป็นจริงตามธรรมชาติ -
- "การเล่นสี่ควมมือ เช่น ไข่ม่อละเลง ไข่นิว"	- พิมพ์ภาพ... ที่มีรูปทรงต่างกัน - จัดสัปดาห์กิจกรรมบางอย่าง ในห้องเรียน	- - ให้ได้มีโอกาสวิพากษ์ วิจาร์ณ กิจกรรมต่าง ๆ ตามประเพณี
- "สังเกตความสวยงาม ของพืช... สัตว์" -	- สสำรวจและทำรายงานการ สังเกตธรรมชาติแวดล้อมของ โรงเรียน เช่น... "ต้นไม้" ... "สัตว์"	- วัฒนธรรมนิยมเดิม เช่น... ให้ เป็นไปอย่างเหมาะสมกับกาลสมัย และสภาพเศรษฐกิจสังคม -
- "ฝึกการร้องเพลง"	-	- - รวบรวม... "ผลไม้" "เมล็ดพืช" ... เพื่อแสดงศิลปทางธรรมชาติ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. กิจกรรมที่เน้นพัฒนาการทางศาสนา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2

- รวมกิจกรรมทางศาสนา
ในโรงเรียนหรือใน
ท้องถิ่น เช่น...
"ตักบาตร"...

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4

- อาสาพัฒนาวัด เช่น...
ปรมณิบัติพระภิกษุ เช่น...
"ประเคนอาหารให้พระ
ภิกษุ ช่วยล้างชาม"
- รวมงานวันสำคัญทาง
ศาสนาในท้องถิ่น...

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6

- ชมรมปฏิบัติกิจทางศาสนา
เช่น...ฝึกถือศีล บวชเณร
ระยะสั้นสำหรับชาวพุทธและ
กิจกรรมอื่น ๆ ตามศาสนา
ของนักเรียน
- ชมรมอาสาพัฒนาวัดใน
ท้องถิ่น...
- รวมงานวันสำคัญทางศาสนา
ในท้องถิ่น...

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. กิจกรรมที่เน้นความสนใจเกี่ยวกับชุมชน

- | ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 | ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 | ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 |
|---|---|---|
| - ให้เด็กรู้จักสถานที่ต่าง ๆ ในโรงเรียน เช่น... "ห้องครัว"... | - ไปเยี่ยมชมกิจกรรมของสถานที่สำคัญ ๆ ในท้องถิ่น ใกล้ ๆ โรงเรียน... | - ให้นักเรียนได้ประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับบุคคลที่มีอาชีพต่าง ๆ ในท้องถิ่น |
| - "ไปดูในรูปจากสวนสัตว์หรือที่เลี้ยงสัตว์ในท้องถิ่น สถานที่เกษตร ประมง ในท้องถิ่น" | (เหมือนชั้น ป.1-2)
-
- "ให้เด็กได้ไปเดินในบริเวณตลาด"... | - ไปศึกษาและทำรายงานกิจการของสถานที่สำคัญ ๆ ในท้องถิ่น
- สถานที่เกี่ยวกับการสังคมสงเคราะห์ ... "โรงเรียนเด็กกำพร้า" ... "บ้านพักคนชรา" |
| - ไปดูในรูปจากสถานที่สำคัญของท้องถิ่นที่อยู่ใกล้โรงเรียน เช่น... "ตลาด" ... "ร้านค้า" ... | -
- ไปเยี่ยมชม ศึกษากิจการ "การทำสวน" "การทำไร่" "การเลี้ยงสัตว์" "การเพาะชำ" และ "สถานีเกษตรกรรม ในท้องถิ่น" | - สถานที่เกี่ยวกับการพาณิชย์ เช่น "ตลาด" "ร้านค้า" ...
- "สถานที่เกี่ยวกับการสาธารณสุข" ... |
| - ไปดูในรูปจากโรงงานที่อยู่ใกล้โรงเรียน เช่น... "โรงสี" ... "โรงงานน้ำตาล" ...
- | - "ไปเยี่ยมชมกิจการร้านขายผลไม้ ดอกไม้ ผัก สัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์และพืช"
- ให้เด็กได้ฟัง พบปะอย่างเป็นกันเองกับบุคคลอาชีพต่าง ๆ เช่น ฟังหรือสัมภาษณ์ "ผู้จัดการร้านค้า" ฯลฯ | -
- สถานที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรม เช่น "โรงสี" ... "โรงงานทำน้ำตาล" "โรงงานทำน้ำตาล" ... "นาเกลือ" |
| - ไปดู "สวน" "ไร่" ... ใกล้โรงเรียน | - สังเกตการเปลี่ยนแปลงของพืช สัตว์ สิ่งแวดล้อมตาม | - ไปเยี่ยมชมกิจกรรมในท้องถิ่นที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์กับการพัฒนาท้องถิ่น เช่น "การทำนาสองครั้ง" ... |
| | | - ไปศึกษาและทำรายงานกิจการ |

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6

ถูกกล่าวถึง และเมื่อมี
วิกฤตการณ์ทางธรรมชาติ
เกิดขึ้น เช่น น้ำท่วม ฝน
หลังพายุ แผ่นดินไหว

ทาง "เกษตรกรรม" เช่น
"การทำสวน" "การเพาะชำ"
"การเลี้ยงสัตว์" "สถานี
เกษตรกรรมในท้องถิ่น"...
- ไปศึกษาและทำรายงานจาก
การสัมภาษณ์บุคคลในอาชีพ
ต่าง ๆ ในท้องถิ่น...

3. กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต¹²⁰

ประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชาคือ

1. ชีวิตที่อยู่รอด
 2. ชีวิตที่อยู่ดี
 3. ชีวิตที่อยู่ในสังคมและสภาพแวดล้อม
 4. ชีวิตที่อยู่อย่างมีหลักการ
1. ชีวิตที่อยู่รอด ประกอบด้วยวิชา 10 หน่วย
 - 1.1 สุขภาพส่วนบุคคล
 - 1.2 โภชนาการ
 - 1.3 สวัสดิภาพ
 - 1.4 การปฐมพยาบาล

¹²⁰การประชุมปฏิบัติการงานร่างเนื้อหาหลักสูตรประถมศึกษา ณ สำนักงาน
ส่งเสริมเยาวชน กรุงเทพฯ (26-29 พฤษภาคม 2518) เอกสารอัครสำเนา, หน้า 1.

- 1.5 การเจ็บป่วย
- 1.6 สุขภาพจิต
- 1.7 การสุขาภิบาล
- 1.8 การบริการสุขภาพในชุมชน
- 1.9 สุขภาพทางเพศ และชีวิตครอบครัว
- 1.10 สิ่งเสพติดให้โทษ
- 1.11 สุขภาพของผูบริโลก
2. ชีวิตที่อยู่ดี ประกอบด้วยวิชา 6 หน่วย
 - 2.1 ประชากร
 - 2.2 การเกษตร-อาชีพหลักของไทย
 - 2.3 การอุตสาหกรรม
 - 2.4 การค้าและการบริการ
 - 2.5 การบริโลก
 - 2.6 การสหกรณ์
3. ชีวิตที่อยู่ในสังคมและสภาพแวดล้อมประกอบด้วยวิชา 7 หน่วย
 - 3.1 สภาวะแวดล้อม
 - 3.2 ภูมิศาสตร์ประเทศไทย
 - 3.3 ภูมิศาสตร์ประเทศเพื่อนบ้าน
 - 3.4 การคมนาคม
 - 3.5 วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลง
 - 3.6 บทบาทของสถาบันและสมาชิกในสังคม
 - 3.7 ค่านิยมและการเปลี่ยนแปลงค่านิยม
4. ชีวิตที่อยู่อย่างมีศักดิ์การ
 - 4.1 ศาสนาและวัฒนธรรม
 - 4.2 กฎหมายและการปกครอง
 - 4.3 ความเป็นพลเมืองดี

ก. ชีวิตที่อยู่รอด

1. สุขภาพส่วนบุคคล

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
1. "เด็กไม่สนใจเรื่องสุขนิสัยอันเป็นกิจวัตรประจำวัน" เช่น... "ไม่เข้าใจสุขนิสัยในการกินอยู่และขับถ่าย"	<u>ความรู้</u>		<u>การทำความสะอาดปากและ</u>
	1.	1.	1.
	2.	2.	2.
	3. สามารถบอกชื่อ "อาหารที่ทำให้ฟันผุได้"	3.	3. "ประเภทของอาหารที่มีประโยชน์และประเภทของอาหารที่มีโทษต่อฟัน"
	4.	4. "อาหารมีทั้งประโยชน์และโทษต่อฟัน"	4.
	<u>ทักษะ</u>	5.	5.
	1.	6.	
	2.	7.	
	3. "สามารถเลือกอาหารที่มีประโยชน์ต่อฟัน"	8.	
	4.		
	<u>ความรู้</u>		<u>การกินและการขับถ่าย</u>
	1. "สามารถบอกชื่อที่ตั้งและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการย่อยอาหาร"	1. สุขนิสัยในการกินและการขับถ่าย มีผลต่อสุขภาพ"	1. "อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการย่อยอาหาร (ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่) ที่ตั้งและหน้าที่"

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ จุดมุ่งหมาย ความถี่หรือระยะเวลา เนื้อหา

ทักษะ

1. "สามารถปฏิบัติ
ตนในการกิน
และการขับถ่าย
ไคฏกวีธี

2. "ขอควรปฏิบัติใน
การกินและการขับถ่าย"

2. "ต้องการให้มีรูปร่าง
ท่าทาง และบุคลิกลักษณะ
ที่ดี"

รูปร่าง ท่าทาง และ
บุคลิกลักษณะที่ดี

1.

2.

3.

4. "ขอปฏิบัติเพื่อให้
มีรูปร่าง ทรวดทรง
และบุคลิกลักษณะที่ดี"
ตัวอย่างเช่น

.....

... "การเลือกกิน
อาหารที่มีประโยชน์"

.....

.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
1. "การกินอาหารไม่ถูกส่วน มีทัศนคติไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการกินอาหาร เช่น เชื่อเกี่ยวกับการกินของแสดง เป็นโรคขาดอาหาร และที่สำคัญที่สุดคือ ไม่มีอาหารกินอิม เนื่องจากความขาดแคลนและความกันดาร"	<u>ความรู้</u> 1. บอกชื่อ ประเภท และประโยชน์ ของอาหารแต่ละประเภทได้ 2. บอกชื่อแหล่งอาหารได้ 3. บอกชื่ออาหารที่ควรหลีกเลี่ยงได้ 4. บอกผลเสียของการไม่รู้จักรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ 5. บอกผลเสียในการรับประทานอาหารไม่ครบประเภทได้ 6. บอกผลเสียของการอดอาหารเข้าได้	1. อาหารมีหลายประเภทแต่ละประเภทมีคุณประโยชน์ต่อร่างกายต่าง ๆ กัน 2. อาหารมาจากหลายแหล่งด้วยกัน 3. การรับประทานอาหารให้ถูกส่วน มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนเรา 4. การรับประทานอาหารที่มีคุณค่าช่วยป้องกันปัญหาสุขภาพได้เป็นอย่างดี 5. การรับประทานตามใจตนเอง	1. โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เกลือแร่ วิตามิน 2. แหล่งที่มาของอาหาร : ตลาด สวน หุงนาค แม่น้ำลำคลอง ทะเล บึง หนอง <u>ประโยชน์ของอาหาร</u> 1. อาหารทำให้ร่างกายเจริญเติบโต มีกำลัง อาหารประเภทนี้ได้แก่ เนื้อ นม ไข่ ถั่ว 2. อาหารช่วยซ่อมแซมร่างกายส่วนที่สึกหรอ สร้างความต้านทานโรค ทำให้อวัยวะทำงานได้ตามปกติ อาหารประเภทนี้ได้แก่ เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ 3. อาหารบางประเภทควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ อาหารขรุขระ และของหมักดอง ผงขรุขระ

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ

จุดมุ่งหมาย

ความคิดรวบยอด

เนื้อหา

- 7. บอกชื่ออาหารที่ควรรับประทานทุกวันได้
- 8. บอกชื่ออาหารหลัก 6 หมู่ได้

หรือโดยสิ่งจูงใจ
 7. อื่น อาจเกิด
 ผลเสียต่อสุขภาพ
 8. ได้

เครื่องเทศ สีได้
 อาหารและเครื่อง
 ปรุงรส

ทักษะ

บางชนิดเป็น

- 1. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์และถูกส่วนเป็นประจำทุกวัน
- 2. ปฏิบัติตนตามสุขนิสัยในการรับประทานอาหารอย่างสม่ำเสมอ
- 3. รับประทานอาหารมื้อเช้าทุกวัน
- 4. ละเว้นการบริโภคเครื่องดื่มชูกำลังและของหมักดอง

- 7. วันหนึ่งควรรับประทานอาหารให้ครบทุกหมู่
- 8. อาหาร 6 หมู่ให้ธาตุอาหารครบตามความต้องการของร่างกาย
- 9. การรับประทานอาหารที่ไม่ถูกหลัก อาจทำให้เกิดโรคและความผิดปกติขึ้นได้
- 10. อาหารมื้อเช้ามีความสำคัญเท่าเทียมกับอาหารมื้ออื่น

การปฏิบัติในการ

รับประทานอาหาร

- 1. ขอควรปฏิบัติก่อนและหลังการรับประทานอาหารได้แก่ การล้างมือ เช็ดภาชนะใส่อาหาร แปรงพื้นพักผ่อน
- 2. มารยาทในการรับประทานอาหาร ได้แก่ ไม่คุยเสียงดัง ไขว่ขว้างกลาง ไขว่แกว่น้ำประจำตัว
- 3. จำนวนมื้ออาหารใน 1 วันคือ 3 มื้อได้แก่ เช้า กลางวัน เย็น

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
5. บอกวิธีรักษา คุณภาพและถนอม อาหารได้	11. อาหารทุกมื้อ มีความสำคัญ ต่อการบริโภค	4. อาหารที่ควรรับประทาน ทุกวัน ไคแก ข้าว แบ่ง น้ำตาล เนื้อ นม ไข่ ถั่ว ผัก ผลไม้ ไขมันต่าง ๆ <u>อันตรายที่เกิดจากการ</u> <u>ขาดอาหาร</u>	1. ผลของการอดอาหาร เข้า เป็นลม ปวดท้อง หรืออาจเป็นโรค กระเพาะ มีน้ศีรษะ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง จิตใจหด อาจเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคปากนก กระจอก โรคตาฟาง โรคผิวหนังแตกสะเก็ด โรคลักปิด ลักเปิด โรค ตาลขโมย <u>ความรู้ทางโภชนาการ</u>
6. ประหยัคในการ รับประทานอาหาร ทุกครั้ง	12. การปฏิบัติตนที่ ถูกต้อง ก่อน และหลังรับ ประทานอาหาร ช่วยป้องกัน โรค	13. การขาดธาตุ อาหารทำให้ เกิดโรคได้	1. นียมอาหารที่มี ประโยชน์ต่อ ร่างกายมากกว่า อาหารราคา แพงหรืออาหาร ถูกปากตนเอง
<u>ทัศนคติ</u>	14. บุคคลต่างวัย มีความต้องการ อาหารแตกต่างกัน	15. บุคคลในภาวะ พิเศษมีความ ต้องการอาหาร แตกต่างกันจาก คนปกติ	1. ควรรักษาคุณค่าและ การถนอมอาหาร 2. ปริมาณและคุณค่าของ อาหาร ที่ร่างกายต้องการ

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
		16. คุณค่าของอาหาร อาหารรักษาไว้และ ปรับปรุงให้ดีขึ้น	ในแต่ละวัย 3. อาหารสำหรับคน ปกติและอาหารคนป่วย
			4. ปัญหาโภชนาการ ของชาติ สาเหตุ และการแก้ไข
			5. อาหาร 6 หมู่ - ข้าว แป้ง น้ำตาล - เนื้อ นม ไข่ ถั่ว - ผัก - ผลไม้ - ไขมัน - น้ำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. การบริการสุขภาพในชุมชน

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
1. ต้องการให้มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสาธารณสุขและการบริหารสาธารณสุข			1. ปัญหาสาธารณสุขในประเทศไทย - - - "โภชนาการ" 2. 3. <u>บุคลากรสาธารณสุข</u> <u>และหน้าที่...</u> "นักโภชนาการ"...

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

8. สุขภาพทางเพศและชีวิตครอบครัว

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
2. ขาดความรู้ ความเข้าใจ เรื่องเพศ ทำให้เกิดผลเสีย ทั้งด้านสุขภาพทางกาย สุขภาพทางจิตและในค่านิยมค่านิยมของชีวิต คงไม่รู้จักธรรมชาติ และบทบาทของเพศตรงข้าม ทำให้ไม่เข้าใจเพศเดียวกัน และเพื่อนต่างเพศอย่างถูกต้อง			1. "ความต้องการที่จำเป็นของบุคคลกับทารกและวัยเด็ก คือ อาหาร"... 2. 3. 4. 5. 6. "การปฏิบัติตัวของหญิงมีครรภ์ และหญิงแม่อุ้มลูกอ่อนในเรื่องการกินอาหาร..." 1. 2. 3. 4. "ความต้องการของเพศชายและเพศหญิงที่แตกต่างกันตามวัยต่าง ๆ" เช่น ... "การกิน"... 5. "การปรับเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางเพศ เช่น... "การกินอาหารใหญ่ส่วน"...

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ

จุดมุ่งหมาย

ความคิดรวบยอด

เนื้อหา

3. ขาดความรู้ ความเข้าใจ
 ในเรื่องหน้าที่และการ
 ป้องกันรักษาอวัยวะที่สำคัญ
 ต่าง ๆ ของร่างกาย ยังมี
 ความเชื่อและการปฏิบัติต่อ
 อวัยวะไม่ถูกต้องหลาย
 ประการ สังคมสิ่งแวดล้อม
 มีอิทธิพลต่อการป้องกันรักษา
 อวัยวะของเด็กเป็นส่วนใหญ่

1.
2. "หน้าที่ของอวัยวะภายนอก
 เกี่ยวกับการมองเห็น"...
 "หน้าที่ของอวัยวะภายใน
 เกี่ยวกับระบบ...ระบบ
 ย่อยอาหาร"... ฯลฯ
3. "การหลีกเลี่ยงสิ่งที่เป็น
 อันตรายต่ออวัยวะต่าง ๆ
 เช่น"การคั้นน้ำชา กาแฟ"
 ... "การกินอาหารที่ไม่
 ถูกอนามัย"...
4.
5. "การบำรุงรักษาอวัยวะ
 ต่าง ๆ ให้แข็งแรง
 สมบูรณ์อยู่เสมอโดย
 การกินอาหารที่ดี"...

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9. สุขภาพของผูบริโกล

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
1. ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเครื่องอุปโภคและบริโกล ต้องการมีความรู้ในเรื่องสุขภาพสำหรับผูบริโกล	<u>ความรู้</u> 1. "บอกถึงโทษของสิ่งเจือปนในอาหารที่มีพิษต่อร่างกาย" 2.		<u>เครื่องอุปโภค บริโกล</u> - "ปัจจัยสี่" - <u>"อาหาร"</u> - "ดีผสมอาหาร" - "สิ่งกันบูด" - "สิ่งชูรส" - "การถนอมอาหารและการปรุงแต่งอาหารเพื่อมิให้เสียคุณค่า"....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๗. ชีวิตที่อยู่ดี

1. ประชากร

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
1. ต้องการมีความรู้เรื่อง ประชากร ความสำคัญ จำนวนประชากร องค์ประกอบของประชากร การเปลี่ยนแปลงประชากร และสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง			<p>.....</p> <p><u>การเปลี่ยนแปลงประชากร</u></p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4. อิทธิพลที่มีต่อการตาย</p> <p>4.1</p> <p>4.2</p> <p>4.3 "ความอดอยาก ยากจน"</p> <p>4.4</p> <p>5.</p>
2. ต้องการมีความรู้เกี่ยวกับ ผลอันเกิดจากความไม่ สมดุลย์ในค่านประชากร ในระคับครอบครัวและ ชุมชน			<p><u>ปัญหาจากการเพิ่มประชากร และการแก้ปัญหา</u></p> <p>1.</p> <p>1.1</p> <p>1.1.1</p> <p>1.1.2</p> <p>1.1.3</p>

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
--------------------------	-------------	---------------	---------

1.2 ปัญหาเศรษฐกิจ...

1.2.1

1.2.2 "การขาดแคลน
อาหาร"

1.3



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. การเกษตร อาชีพหลักของไทย

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
1. ชาวนบตเพาะปลูกเลี้ยงสัตว์ควยวิธีการที่ทำการมาแต่บรรพบุรุษ ขาดการใช้ความรู้ทางเกษตรกรรม แขนใหม่ และการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย			1. 2. 3. 4.
2. ชาวนบตไม่สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในการทำมาหากิน เช่น ปัญหาเกิดฝนแดง น้ำท่วม ดินจืด มีศัตรูพืช			5. "ในบรรดาพืชที่เพาะปลูก ชาวเป็นพืชที่สำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นพืชให้อาหารหลักสำหรับการบริโภคในประเทศและเป็นสินค้าออกที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศมากที่สุด ในบรรดาสินค้าออกทั้งหมด" 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. "การเลี้ยงสัตว์ เป็นอาชีพที่สำคัญอย่างหนึ่งของคนไทยควบคู่ไปกับการเพาะปลูก

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ

จุดมุ่งหมาย

ความคิดรวบยอด

เนื้อหา

สัตว์เลี้ยง นอกจากจะให้
อาหารเพื่อการบริโภคใน
ครอบครัวแล้ว ยังจะ
จำหน่ายเพื่อการบริโภค
ในประเทศ และส่งออก
จำหน่ายต่างประเทศ
อีกด้วย" ฯลฯ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. การอุตสาหกรรม

สภาพ/ปัญหาของความต้อการ	จุดมุ่งหมาย	ความถี่รวมยอด	เนื้อหา
<p>1. ต้อการพัฒนาประเทศทางคานอุตสาหกรรมที่โซผลผลิตทางคานเกษตร เพื่อยกระดับรายไดและมาตรฐานการครองชีพของเกษตรกร ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศไทย</p>	<p><u>ความรู้</u></p> <p>1. บอกไควา ความต้อการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ไคแก "อาหาร" เลือดฝาด ที่อยูอาศัย และยารักษาโรค</p> <p>2. บอกไควา "อาหาร" เลือดฝาด ที่อยูอาศัย และยารักษาโรค ไคมาจากสรรพสิ่ง ที่อยูรอบตัวมนุษย์</p> <p>3. บอกไควา การนำสรรพสิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์มา เป็น "อาหาร" เลือดฝาด ที่อยูอาศัย และยารักษาโรค สวมมากจะต้อมีการคักแปลงรูปกอน</p>	<p>.....</p> <p>1. ความต้อการขั้นพื้นฐานของมนุษย์อาจบ้บคัก ไคควยการจคคใหม่ชีวบ้จจย สนอง ("อาหาร" เลือดฝาด ที่อยูอาศัย ยารักษาโรค)</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p>8.</p>	<p>1. ความต้อการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ไคแก "อาหาร" เลือดฝาด ที่อยูอาศัยและ ยารักษาโรค</p> <p>2. การบ้บคักความต้อการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ยอมทำได้ โดยการแสวงหาอาหาร เลือดฝาด ที่อยูอาศัย และยารักษาโรค ไคเพียงพอก</p> <p>3. สิ่งสนองความต้อการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ("อาหาร" เลือดฝาด ที่อยูอาศัย และยารักษาโรค บางอยางอาจจได้โดยตรงจาก</p>

4. การค้าและบริกา

สภาพ/ปัญหาและความ

1. ต้องการทราบเรื่องเกี่ยวกับอาชีพการบริการซึ่งเป็นอาชีพส่งเสริมความเจริญด้านเศรษฐกิจใหม่ประเทศขนานไปกัทางด้านเกษตรกรอุตสาหกรรม

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ

จุดมุ่งหมาย

ความคิดรวบยอด

เนื้อหา

4.

5.

6.

7.

8. บอกกระบวนการ

ผลิตสิ่งจำเป็น

สำหรับมนุษย์ที่

สำคัญ ๆ ไค คือ

ก. "อาหาร" :

ใหญ่รชาวชาติ

โซรับประทาน

มีวิธีแปรรูปมา

อย่างไร ใหญ่

วิธีแปรรูป

อาหารบาง

อย่าง เช่น

ผลไม้ เนื้อ

สัตว์ นม"

ข.

ค.

สิ่งแวดลอมโดยมิต้อง

แปรรูป แต่ส่วนใหญ่จะ

ต้องมีการดัดแปลงรูปก่อน

4.

5.

6.

7.

8.

9. กระบวนการผลิตสิ่งจำเป็น

สำหรับมนุษย์ที่สำคัญ ๆ

ก. "อาหาร" : กระบวนการ

การผลิตข้าว วางชั้น

เก็บเกี่ยวมาจนเป็น

ข้าวสาร การแปรรูป

ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์

นม เช่น การคอง

การบรรจุกระปอง

การยาง การหมัก"

ฯลฯ

ข.

ศูนย์วิทยทวกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. การค้าและบริการ

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
1. ต้องการทราบเรื่องราวเกี่ยวกับอาชีพการค้าและบริการซึ่งเป็นอาชีพที่ช่วยส่งเสริมความเจริญทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศขนานไปกับอาชีพทางด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม 1.3 ให้เข้าใจว่าสินค้าที่เขาที่ไทยส่งจากต่างประเทศส่วนใหญ่เป็นประเภทเครื่องจักรกล เคมีภัณฑ์ น้ำมัน เชื้อเพลิง สิ่งหัตถกรรม "อาหารประเภทนมเนย แป้งสาลี ชา กาแฟ ฯลฯ" 1.4 "ให้เข้าใจว่าสินค้าขาออกชั้นนำของไทยได้แก่ "ข้าว" "ชาวโพด" ผลิตภัณฑ์"มันสำปะหลัง"..."ถุงสด" ... ฯลฯ"	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. สินค้าเขาที่ไทยส่งจากต่างประเทศส่วนใหญ่เป็นประเภท... "อาหาร ประเภทนม เนย แป้งสาลี ชา กาแฟ ฯลฯ" ... 8. สินค้าขาออกที่ไทยส่งไปจำหน่ายต่างประเทศได้แก่ "ชาวโพด" ผลิตภัณฑ์"มันสำปะหลัง"..."ถุงสด"..."สินค้าของไทยส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์เกษตร"	

5. การบริโภคน

สภาพ/ปัญหาและความต้องการ	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
<p>ประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจวิธีบริโภคที่ถูกต้อง เช่น "รับประทานอาหารอย่างฟุ่มเฟือย ทั้ง ๆ ข้าง ๆ ไม่คำนึงถึงคุณค่าของอาหารและไม่รู้จักประหยัด"...</p>	<p><u>ความรู้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เข้าใจว่า มนุษย์จะดำรงชีพอยู่ได้โดยการบริโภค และใช้ปัจจัยสี่ประการ คือ "อาหาร"... 2. 3. ให้เข้าใจว่า หากมีเงินน้อยบุคคลจะใช้จ่ายเป็นค่าอาหาร" คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ..." 4. ให้เข้าใจว่า หากมีเงินมากบุคคลจะใช้จ่ายเป็นค่าอำนวยความสะดวก คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละมากกว่า 	<p>1. มนุษย์จะดำรงชีพอยู่ได้โดยการบริโภค ปัจจัยสี่ประการ คือ "อาหาร..."</p> <p>2. ลักษณะการใช้จ่ายเงินของบุคคล... "ถ้ามีเงินน้อยจ่ายเป็นค่าอาหาร เป็นอัตราส่วนร้อยละมากกว่าจ่ายเพื่อสิ่งฟุ่มเฟือย... ถ้ามีเงินมาก... จะจ่ายเป็นค่าสิ่งฟุ่มเฟือย...มากกว่าค่าอาหาร"</p>	<p>1. มนุษย์จะดำรงชีพอยู่ได้โดยการบริโภค (กินและใช้) ปัจจัยสี่ประการคือ "อาหาร..."</p> <p>2. มีผู้สังเกต คนว่าการใช้จ่ายเงินของบุคคลและสรุปได้ว่า...เมื่อรายได้เพิ่มขึ้น</p> <p>ก. "เงินเดือนเป็นค่าอาหารสูงขึ้น แต่อัตราส่วนร้อยละของค่าอาหารจะลดลง"</p> <p>ข.</p> <p>3.</p> <p>4. "การบริโภค (กินหรือใช้)... ยกตัวอย่างเช่น รับประทานอาหารมากเกินไป ระวังจะย่อยอาหาร</p>

สภาพ/สาเหตุของปัญหา

จุดมุ่งหมาย

ความคิดรวบยอด

เนื้อหา

"รายการจ่ายเป็นค่า
อาหาร"...

ไม่สามารถย่อยได้
สิ่งที่รับประทานเข้าไป
ทนวยทาย ๆ ยอมจะ
ไม่เป็นประโยชน์"



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค. ชีวิตที่อยู่ในสังคมและสภาพแวดล้อม

1. สภาพแวดล้อม

สภาพ/สาเหตุของปัญหา	จุดมุ่งหมาย	ความคิดรวบยอด	เนื้อหา
1.
2.	9. ให้ความรู้ ความเข้าใจ		10. ปัจจัยที่สำคัญต่อ
3. แนวคิดในการพัฒนาประเทศมุ่งในทางวัตถุ ปริมาณมากกว่าคุณภาพของชีวิตควยเหตุ 2 ประการนี้จึงทำให้ไม่มีการสงวนรักษาธรรมชาติเท่าที่ควร ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ เช่น 1.	"การบริโภคนิยม" อย่งฟุ่มเฟือยเป็นผลเสียต่อธรรมชาติและต่อสิ่งแวดล้อมได้มากที่สุด		การดำรงชีวิตของมนุษย์ แบ่งออกเป็นพวกใหญ่ ๆ ได้แก่ "อาหาร"...
... "อาหารและยา เป็นพิษ	10. ให้ความรู้ ความเข้าใจ ...ปฏิบัติได้... ไม่สุรุ่ยสุร่าย... เช่น... "การกินการอยู่"		
	11.		
	12.		
	13. ให้ความรู้ ความเข้าใจ ... "การบริโภคนิยม" ...		

ศูนย์วิจัยสุขภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

.....

หมวดที่ 3

พลังงานและสารเคมี

1.

2. สารเคมี

2.1

2.2 สารสังเคราะห์ทางเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ... "อาหาร
 สำเร็จรูป ยาฆ่าแมลง" ...

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตอนที่ 3

หลักการและวิธีการใหม่ ๆ เกี่ยวกับเรื่องหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษ

วรรณกรรมที่จะนำมากล่าวในตอนที่สามนี้ประกอบด้วยสาระสำคัญพอสรุปได้ 2 ประการ
คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของหลักสูตร โครงสร้าง และการพัฒนาหลักสูตร
2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษาระดับประถมศึกษา

1. แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของหลักสูตร โครงสร้าง และการพัฒนาหลักสูตร

สาระสำคัญที่จะนำมากล่าวไว้ในที่นี้แบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ คือ

- 1.1 หลักสูตร (Curriculum)
- 1.2 โครงสร้างหรือองค์ประกอบของหลักสูตร (Curriculum Elements)
- 1.3 การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development)

ต่อไปนี้จะได้กล่าวถึงรายละเอียดในเรื่องเกี่ยวกับความหมายของหลักสูตร โครงสร้าง และการพัฒนาหลักสูตรตามลำดับดังต่อไปนี้

1.1 หลักสูตร (Curriculum)

ความหมายของหลักสูตร

หลักสูตรมีความหมายตามพจนานุกรมการศึกษาของคาร์เตอร์ วี. กูด (Carter V. Good) ได้ 3 นัยด้วยกันดังนี้¹²¹

ความหมายที่ 1 หลักสูตรคือ เนื้อหาวิชาที่จัดไว้เป็นระบบใหญ่เรียนได้ศึกษาเพื่อให้อำนาจหรือรับประกาศนียบัตรในหมวดวิชา หรือสาขาวิชาใดสาขาหนึ่ง เช่น หลักสูตร สังคมศึกษา ศึกษานามัย... ความหมายนี้ หลักสูตร หมายถึง เนื้อหาของรายวิชาใดวิชาหนึ่ง

¹²¹ ทัศนาศา งามณี, "การจัดทำแบบหลักสูตรแบบต่าง ๆ," วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 4, ฉบับที่ 5 (พฤศจิกายน-ธันวาคม, 2517), หน้า 32.

ความหมายที่ 2 หลักสูตรคือ โปรแกรมการศึกษาที่ทางโรงเรียนกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนเพื่อรับประกาศนียบัตรต่าง ๆ... ตามความหมายนี้หลักสูตร หมายถึงโปรแกรมการศึกษาที่กำหนดค่าโครงการเรียนซึ่งประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ

ความหมายที่ 3 หลักสูตรคือ กลุ่มของวิชาหรือประสบการณ์ที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียนได้เรียนภายใต้การแนะนำของโรงเรียน...ตามความหมายนี้หลักสูตร หมายถึงโปรแกรมการศึกษาที่ประกอบไปด้วยค่าโครงการของเนื้อหาวิชาส่วนหนึ่ง และการวัดประสบการณ์อีกส่วนหนึ่ง

นับตั้งแต่ นักการศึกษาได้นำเอาความรู้ในด้านจิตวิทยา ปรัชญา และปรัชญาการศึกษา สังคม และเศรษฐกิจ และการประยุกต์เอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในงานทางการศึกษา ทำให้เกิดทัศนะและแนวคิดใหม่เกี่ยวกับเรื่องหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งความหมายของหลักสูตร เปลี่ยนไปจากแนวคิดเดิมที่ว่า หลักสูตร หมายถึงรายวิชาที่กำหนดขึ้นไว้เพื่อให้เด็กเรียน

(A curriculum is a list of subject matter to be learned by the students) หลักสูตรสำหรับชั้นใดก็หมายถึงรายวิชาที่จัดไว้สำหรับสอนในชั้นนั้น¹²²

ปัจจุบันผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องหลักสูตร พบว่ามีวิวัฒนาการของหลักสูตรในค่านต่าง ๆ เช่น ความหมายของคำว่า หลักสูตร ความมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ การสร้าง และพัฒนาหลักสูตร สำหรับความหมายของคำว่า หลักสูตรนั้น เท่าที่ผู้วิจัยค้นคว้ามาได้พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

Caswell และ Foshay กล่าวว่า หลักสูตร คือประสบการณ์จริง ๆ ของเด็กใน ความดูแลของโรงเรียน...หลักสูตรจะดีหรือเลวจะปรากฏอยู่ในลักษณะของชีวิตในโรงเรียนนั้นเอง¹²³

¹²² ช่าง บัณฑิต, "แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของหลักสูตร," ทฤษฎีหลักสูตรภาค 2 (พระนคร : มงคลการพิมพ์, 2504), หน้า 62.

¹²³ เฟื่องฟูง เครือตราชู, "ความหมายของหลักสูตร แนวคิดในการสร้างหลักสูตร และการปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นประถมศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513) (อักษราเนา), หน้า 2.

ชำระ บัณฑิต¹²⁴ ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง
 ประสิทธิภาพทุก ๆ อย่างที่โรงเรียนจัดให้แก่นักเรียน

บุญ โสธร¹²⁵ กล่าวไว้ว่า "หลักสูตร หมายถึงบรรดาประสิทธิภาพต่าง ๆ
 ที่โรงเรียนจัดให้นักเรียนตามระดับชั้น ตามความต้องการ วิชา ความสนใจของนักเรียน
 และความต้องการของสังคม ทั้งนี้รวมทั้งประสิทธิภาพที่จัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกเวลา
 เรียนตามปกติ"

จรรยา มิลินทร์ ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า "หลักสูตรคือ ประสิทธิภาพทั้งหมดของเด็ก
 ที่โรงเรียนมีหน้าที่รับผิดชอบจัดให้"¹²⁶

เอกวิทย์ ณ ถลาง จากบทความเรื่องข้อคิดเรื่องหลักสูตร ได้ให้ความหมายว่า
 "หลักสูตร หมายถึงประมวลประสิทธิภาพทั้งหลายที่จัดให้เด็กได้เรียนเนื้อหาวิชา ทักษะ
 แบบพฤติกรรม กิจวัตร สิ่งแวดล้อม ฯลฯ เมื่อประมวลกันเข้าแล้วก็เป็นประสิทธิภาพที่
 ผ่านเขาไปในการรับรู้อยู่ของเด็ก ถือว่าเป็นหลักสูตรทั้งสิ้น"¹²⁷

¹²⁴ชำระ บัณฑิต, เรื่องเดิม, หน้า 64.

¹²⁵บุญ โสธร, หลักบริหารการศึกษา (พระนคร : วัฒนาพานิช, 2504),
 หน้า 333-334.

¹²⁶จรรยา มิลินทร์, การศึกษาแบบใหม่เบื้องต้น 1 (พระนคร : สามมิตร,
 2501), หน้า 90.

¹²⁷สมิทร คุณานุกร, หลักสูตรและการสอน (กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครพิมพ์,
 2518), หน้า 3.

อารีย์ สัตถ์หนวี¹²⁸ ได้กล่าวไว้ในบทความเรื่องการนำปรัชญาไปใช้ในหลักสูตรและการเรียนการสอนว่า หลักสูตร หมายถึงประมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่โรงเรียนและครูผู้สอนจัดขึ้น เพื่อให้นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้

นอกจากหลักสูตรจะหมายถึงประสบการณ์ดังที่กล่าวมาแล้ว หลักสูตรยังมีความหมายในลักษณะอื่น ๆ อีก เช่น

กัญญา สาร¹²⁹ กล่าวว่า "หลักสูตรคือ โครงการศึกษาที่กำหนดให้นักเรียนเรียนรู้ และพัฒนาตนเองตามแผนการศึกษา"

บุษยา อุดมศักดิ์¹³⁰ ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า "หลักสูตรคือ แผนของการเรียนการสอน"

สุมิตร คุณานุกร¹³¹ กล่าวว่า

หากจะเปรียบเทียบความมุ่งหมายทางการศึกษาในระดับชาติเป็นอุดมคติ อุดมการณ์ ความใฝ่ฝันของบุคคล หลักสูตรก็เปรียบได้กับโครงการของการปฏิบัติ เพื่อให้อุดมคตินั้นบรรลุถึงผลสำเร็จ หากจะเปรียบเทียบความมุ่งหมายดังกล่าวไปสู่ผลสำเร็จและประกอบกับการพิจารณาความหมายของหลักสูตรในระดับชาติ หลักสูตรหมายถึง โครงการให้การศึกษเพื่อพัฒนาผู้เรียนใหม่มีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดไว้

¹²⁸ อารี สัตถ์หนวี, "การนำปรัชญาไปใช้ในหลักสูตรและการเรียนการสอน," วารสารคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ปีที่ 8, ฉบับที่ 1 (สิงหาคม-กันยายน, 2516), หน้า 28.

¹²⁹ กัญญา สาร, เรื่องเดิม, หน้า 404.

¹³⁰ บุษยา อุดมศักดิ์, "ข้อคิดในการติดตามผลสัมฤทธิ์ เพื่อปรับปรุงหลักสูตร," วารสารคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ปีที่ 7, ฉบับที่ 4 (พฤศจิกายน, 2515), หน้า 23.

¹³¹ สุมิตร คุณานุกร, เรื่องเดิม, หน้า 2.

กมล สุคประเสริฐ¹³² ให้ความเห็นว่า "หลักสูตรมีไค่หมายความแต่เพียงหนังสือหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการเท่านั้น แต่ยังมีความหมายถึงกิจกรรมและประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้กับเด็ก ซึ่งรวมถึงการสอนของครูต่อนักเรียนด้วย"

คณะนิติบัณฑิตวิทยาลัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2513 ได้ทำการวิจัยเพื่อสำรวจความคิดเห็นของกุ่มบุคคลต่าง ๆ 6 กุ่ม เรื่อง "แนวคิดและความเห็นเรื่องความหมายของหลักสูตร" สรุปผลไค่ดังนี้¹³³

1. กุ่มครู อาจารย์ 77.42 % เห็นควยอย่างยิ่งกับความหมายของหลักสูตรที่ว่า "หลักสูตร คือเครื่องกำหนดระดับและทิศทางให้ครูเป็นผู้ดำเนินการ"
2. กุ่มศึกษานิเทศก 71.88 % เห็นควยเป็นอย่างยิ่งกับความหมายของหลักสูตรที่ว่า "หลักสูตรคือ ประมวลกิจกรรม และประสบการณ์ทั้งหลายที่มีอยู่ทั้งในและนอกหลักสูตร ซึ่งโรงเรียนจัดขึ้น เพื่อช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาทุกด้าน"
3. กุ่มหัวหน้าสถานศึกษา 78.26 % เห็นควยอย่างยิ่งกับความหมายที่ว่า "หลักสูตร คือประมวลกิจกรรมและประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดทั้งในและนอกห้องเรียนที่โรงเรียนจัดขึ้น เพื่อช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนากวทุกด้าน"
4. กุ่มผู้บริหารการศึกษา 87.50 % เห็นควยเป็นอย่างยิ่งกับความหมายของหลักสูตรที่ว่า "หลักสูตร คือโอกาสในการเรียนรูที่โรงเรียนจัดให้"
5. กุ่มนิสิต นักเรียน 81.50 % เห็นควยอย่างยิ่งกับความหมายของหลักสูตรที่ว่า "หลักสูตร คือการจัดเตรียมระบบจำนวนวิชาให้เหมาะสมกับกุ่มของเด็ก"

¹³² เรื่องไค่ยวกัน, หน้า 3.

¹³³ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แผนกวิชาบริหารการศึกษา, "รายงานการสัมมนาเรื่อง ปัญหาการพัฒนาหลักสูตรในประเทศไทย นิสิตปริญญาโท ปีการศึกษา 2515 วิชาสัมมนาเกี่ยวกับหลักสูตรและการนิเทศ," 2515 (อค์สำเนา), หน้า 1-2.

6. กลุ่มประชาชน 80.00 % เห็นด้วยอย่างยิ่งกับความหมายที่ว่า "หลักสูตร คือการกำหนดรายวิชาให้ผู้เรียนในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่โรงเรียน วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย"

เนื่องจากความหมายของหลักสูตร มีขอบเขตไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับปรัชญาการศึกษา ทฤษฎีการศึกษาที่แต่ละท่านยึดถือกันในแต่ละสมัย และยังขึ้นอยู่กับการพิจารณาความหมายของ หลักสูตรว่าอยู่ในระดับใด เกี่ยวกับความหมายของหลักสูตรนี้ สุมิตร คุณานุกร¹³⁴ ได้กล่าวไว้ในหนังสือหลักสูตรและการสอน สรุปใจความหลักสูตรหมายถึง

1. เอกสารที่กำหนดโครงการศึกษาของผู้เรียน โดยบรรจุความมุ่งหมายของการให้การศึกษา ตลอดจนเนื้อหาสาระของความรู้ ประสบการณ์ และกิจกรรมให้กับผู้เรียน เช่น หนังสือหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นต้น

2. โครงการที่ประมวลความรู้และประสบการณ์ใหญ่เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน เช่น หลักสูตรตัดเสื้อ หลักสูตรการอบรม และหลักสูตรอื่น ๆ

3. วิชาความรู้สาขาหนึ่งที่วางหลักการและแนวปฏิบัติในการพัฒนาหลักสูตร เช่น ที่แผนกวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีสาขาวิชาหนึ่ง เรียกว่า "นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร"

นอกจากนี้แล้ว ถ้าจะพิจารณากันในเรื่องการให้ระดับความสำคัญ ความหมายของ หลักสูตรอาจจะจำแนกเป็นความหมายของหลักสูตรในระดับชาติ และความหมายของหลักสูตร ในระดับโรงเรียน ซึ่งมีความหมายแตกต่างกันที่ สุมิตร คุณานุกร¹³⁵ ได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

¹³⁴ สุมิตร คุณานุกร, เรื่องเดิม, หน้า 4-5.

¹³⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 1-3.

ความหมายของหลักสูตรในระดับชาติ หลักสูตรหมายถึง "โครงการให้การศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดไว้"

ความหมายของหลักสูตรในระดับโรงเรียน หลักสูตร หมายถึง "โครงการที่ประมวลความรู้ และประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้นักเรียน ไม่ว่าจะป็นภายนอกหรือภายในโรงเรียนก็ตาม เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้"

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าหลักสูตรจะมีความหมายไค่กว้างขวางมากก็ตาม ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพิจารณาความหมายของหลักสูตรว่า เป็นโครงการ ดังนั้นหลักสูตรหมายถึง "โครงการที่ประมวลความรู้ และประสบการณ์ให้ผู้เรียนเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน"

1.2 โครงสร้างหรือองค์ประกอบของหลักสูตร (Curriculum Elements)

ความหมาย

พจน ละเอียดชัย¹³⁶ กล่าวว่า "โครงสร้างของหลักสูตร" ยากแก่การให้คำจำกัดความสั้น ๆ แต่ถาจะเปรียบเทียบกับโครงสร้างของบ้านหรืออาคารก็จะหมายถึงส่วนที่มีความสำคัญ ซึ่งจะต้องออกแบบโดยสถาปนิก และคำนวณควยวิศวกร เพื่อมีใบ้านเรือนหรืออาคารพัง ดังนั้นตามตัวอย่างเปรียบเทียบนี้ โครงสร้างของหลักสูตรก็คือ "แกนสาระสำคัญใหญ่ ๆ ของหลักสูตรที่ผู้คิดหลักสูตร หรือสร้างหลักสูตรจะต้องออกแบบหรือคิดให้รวมคอบ"

¹³⁶ พจน ละเอียดชัย, "โครงสร้างของหลักสูตรทั่วไป," วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ ปีที่ 7, ฉบับที่ 2 (กันยายน, 2515), หน้า 71.

โครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วยอะไรบ้าง

แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องโครงสร้าง หรือองค์ประกอบของหลักสูตรจะประกอบด้วยอะไรบ้างนั้น มีผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับหลักสูตรให้ความเห็นไว้ดังต่อไปนี้

ทาบ¹³⁷ (Taba) ให้แนวคิดไว้ว่าหลักสูตรไม่ว่าจะออกแบบอย่างไร ควรมีองค์ประกอบ 4 อย่างเป็นอย่างน้อยที่สุด และองค์ประกอบทั้ง 4 อย่างนี้คือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
2. เนื้อหาวิชาและจำนวนชั่วโมงสำหรับสอนแต่ละวิชา
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. โครงการประเมินผลการสอนตามหลักสูตร

อารี สัมทวิ¹³⁸ กล่าวว่าโครงสร้างของหลักสูตรประกอบด้วยขบวนการใหญ่ ๆ

3 ประการ คือ

1. การตั้งจุดมุ่งหมายว่า จะให้มีการเรียนรู้หรือเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร
2. การจัดเนื้อหาวิชา อุปกรณ์การสอน วิชาการสอน เพื่อให้สามารถสอนให้เกิดการเรียนรู้ดังที่ใดตั้งจุดมุ่งหมายไว้
3. การวัดผลว่าได้มีการเปลี่ยนแปลงตามลักษณะที่ใดตั้งจุดมุ่งหมายไว้หรือไม่ และหาทางปรับปรุงแก้ไข ถ้าไม่ตรงตามความมุ่งหมาย

บุทา อุดมศักดิ์¹³⁹ ให้ทัศนะว่าหลักสูตรประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

137

Hilda Taba, Theory and Practice (New York : Harcourt, Brace and World, Inc., 1962), p. 10.

138 อารี สัมทวิ, เรื่องเดิม, หน้า 28.

139 บุทา อุดมศักดิ์, เรื่องเดิม, หน้า 23.

1. จุดมุ่งหมายการศึกษา หรือผลบั้นปลายของการเรียนรู้ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ซึ่งกำหนดไว้ในรูปพฤติกรรมที่วัดได้

2. วิธีการเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว ซึ่งหมายถึงการพิจารณา คัดเลือก จัดรวบรวม และเรียบเรียงเนื้อหาวิชา และประสบการณ์ เพื่อให้เกิดผลดังจุดมุ่งหมายโดยประหยัดเวลา กำลังงาน กำลังเงิน และทรัพยากรอื่น ๆ

พจนัน สะเพียรชัย¹⁴⁰ กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้วโครงสร้างของหลักสูตรจะประกอบด้วยส่วนใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้

1. ปรัชญาและปัญหา ปรัชญาคือ "ความฉลาด" ปัญหาเป็น "อุปสรรค" ภาวะแย่งขอย ๆ ออกไปก็อาจจะประกอบด้วยดังนี้

1.1 อุดมการณ์ ค่านิยม และนโยบายที่เป็นพื้นฐานของหลักสูตร

1.2 ความต้องการและปัญหาของประเทศที่จะใช้ผลผลิตของหลักสูตร

1.3 ความต้องการและธรรมชาติของผู้ที่เข้าเรียน และผู้ควบคุมหลักสูตร

(ครู อาจารย์ ผู้บริหาร)

2. ความมุ่งหมาย ซึ่งเปรียบได้กับเข็มทิศชี้ทิศให้กับผู้เดินทาง หรือปฏิบัติซึ่งแบ่งออกเป็นหลายระดับ

2.1 ระดับประเทศ หรือกระทรวง

2.2 ระดับสถาบัน กรม กอง

2.3 ระดับคณะวิชา ภาควิชา หรือแผนกวิชา

2.4 ระดับวิชาแต่ละวิชา หรือความมุ่งหมายประจำวิชา

2.5 ระดับบทเรียนแต่ละบทเรียน บางคนเรียกว่า ความมุ่งหมายเชิง

พฤติกรรม (Behavioral objectives)

¹⁴⁰พจนัน สะเพียรชัย, "โครงสร้างของหลักสูตรทั่วไป," วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ ปีที่ 7, ฉบับที่ 2 (กันยายน, 2515), หน้า 71-77.

3. เนื้อหาวิชา คือประมวลความรู้ หรือข้อกำหนดวิชาการและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการจะปลูกฝังให้เกิดขึ้นเป็นพฤติกรรมประจำอยู่เรียนที่ผ่านหลักสูตรนั้น ๆ ไปแล้ว เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดส่วนหนึ่งของหลักสูตร

4. วิธีการเรียน-การสอนเป็นหัวใจสำคัญของวิชาการศึกษา

5. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

6. การบริหารหลักสูตร และการบริหารวิชาการ ถ้าปราศจากน้ำใจบริการจากผู้บริหารเสียแล้ว โครงสร้างของหลักสูตรส่วนอื่น ๆ ก็คงต้องพังทลายในที่สุด

สุมิตร คุณานุกร¹⁴¹ กล่าวว่า ถ้าพิจารณาหลักสูตรในรูปขององค์ประกอบแล้ว จะมี 4 องค์ประกอบ

1. ความมุ่งหมาย (Objectives)

2. เนื้อหา (Content)

3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum Implementation)

4. การประเมินผล (Evaluation)

สรุปโครงสร้างของหลักสูตร

โครงสร้างของหลักสูตรควรจะต้องประกอบด้วย

1. วัตถุประสงค์ หรือความมุ่งหมาย

2. เนื้อหา

3. การนำหลักสูตรไปใช้หรือกระบวนการเรียนการสอน

4. การประเมินผลการสอนตามหลักสูตร

¹⁴¹ สุมิตร คุณานุกร, เรื่องเดิม, หน้า 9.

1.3 การพัฒนาหลักสูตร

ขอบเขตและความหมาย

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยมีความเชื่อตามแนวคิดของคูมิตร์ คูมานูกร¹⁴² ที่ว่า

สาระเกี่ยวกับวิชาความรู้ทางการพัฒนาหลักสูตรมีขอบเขตรวมถึงการสร้างหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรที่สร้างขึ้นมาแล้ว ให้ความสำคัญแก่ความเปลี่ยนแปลงของกาลเวลาและสังคม. นักการศึกษาไทยนิยมใช้คำที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ว่า การพัฒนาหลักสูตร การสร้างหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การยกวางหลักสูตร ซึ่งแม้แต่ในต่างประเทศก็ใช้คำหลายคำเหมือนกัน เช่น Curriculum Development, Curriculum Improvement, Curriculum Planning, Curriculum Organizing, Curriculum Construction.

และ

การพัฒนาหลักสูตรเป็นงานที่มีขอบเขตกว้างขวางมาก ในการที่จะให้หลักสูตรเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพดีนั้น ผู้พัฒนาจะต้องศึกษาข้อมูลหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนและสภาพ รวมทั้งปัญหาที่ต่าง ๆ ของสังคม ข้อมูลที่ได้จะเป็นรากฐานในการกำหนดความมุ่งหมายของการศึกษาและความมุ่งหมายของการศึกษาจะเป็นรากฐานในการเลือกเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ในการเรียนรู้นี้จะนำเขามาบรรจุในหลักสูตร เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปในทิศทางที่กำหนดไว้ในความมุ่งหมาย

ทำไมจึงต้องพัฒนาหลักสูตร

เกี่ยวกับเรื่องนี้ ผู้วิจัยมีแนวคิดสรุปได้ คือ

1. การพัฒนาหลักสูตรอาจจะมี ความหมายกว้างมากกว่าที่กล่าวมาแล้วข้างต้นก็ได้ แต่อย่างไรก็ตามการพัฒนาหลักสูตรในความหมายส่วนหนึ่ง อย่างน้อยที่สุดก็จะต้องมีความหมาย

¹⁴²คูมิตร์ คูมานูกร, เรื่องเดิม, หน้า 5 และ 10.

ว่า การปรับปรุงหลักสูตรที่สร้างขึ้นมาแล้ว ใหม่นั้นมีความเหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงของกาลเวลา สังคม ตลอดจนปัญหาและอุดมการณ์ของชาติ

2. ถ้าจะพิจารณาจากโครงสร้างหรือองค์ประกอบของหลักสูตรตามที่ Tabá¹⁴³ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรได้ให้แนวคิดไว้ โครงสร้างของหลักสูตรมีองค์ประกอบอย่างน้อยที่สุด 4 ประการ คือ

- 1) วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
- 2) เนื้อหาวิชา และจำนวนชั่วโมงสำหรับสอนแต่ละวิชา
- 3) กระบวนการเรียนการสอน
- 4) โครงการประเมินผลการสอนตามหลักสูตร

จากองค์ประกอบประการที่สี่นี้เอง ผู้วิจัยมีความเชื่อว่าเป็นแนวทางที่ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพที่สำคัญประการหนึ่ง เพราะการประเมินผลการสอนตามหลักสูตรอย่างน้อยที่สุดก็ทำให้ผู้นำหลักสูตรไปใช้ทราบว่า

1. เนื้อหาวิชาที่สอนหรือประสบการณ์ที่จัดให้นักเรียนนั้น ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองไปไ้มากน้อยเพียงใด
2. ทำให้ครู หรือผู้นำหลักสูตรไปใช้มองเห็นข้อบกพร่องจากการใช้หลักสูตร และจะค้นหาทางนำหลักสูตรมาแก้ไขปรับปรุง
3. การบรรจุเรื่องวิธีสอน และการวัดและประเมินผลลงไปในหลักสูตรอาจได้ผลในทางปฏิบัติดีกว่าที่ครูแต่ละคนจะใช่วิธีการตามความพอใจในการสอน และประเมินผลเสียเอง ซึ่งอาจจะทำให้การศึกษาดำเนินไปคนละทิศทาง หรือไม่มีทิศทางที่แน่นอน และขาดประสิทธิภาพทางการศึกษา

3. ควรจะมีการศึกษาและนำผลการศึกษาและวิจัยที่ได้มาใช้พิจารณาเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอน วิธีการที่เราจะถือเอาเรื่องการสว้วัดผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนของนักเรียนเป็นเกณฑ์ในการตัดสินผลการเรียน และใช้เป็นเครื่องพิจารณาตัดสินว่าครูสอนดีหรือไม่นั้น คงจะเป็นความคิดที่ไม่ถูกต้องนัก เพราะวามแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมานั้นต้องการวัดอะไร วัดใดตรงตามความมุ่งหมายของหลักสูตรจริงหรือไม่ ตัวอย่างของการวิจัยทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องหลักสูตรเมื่อเร็ว ๆ นี้มาคือ รายงานการวิเคราะห์หลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2503 ของกองพัฒนาหลักสูตรกรมวิชาการ¹⁴⁴ ซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2503 ไว้รวม 26 ประการ ในที่นี้จะยกมากล่าวไว้สักสองสามประการ เช่น

หลักสูตรกำหนดความมุ่งหมายไว้กว้างขวาง ซากดูคุณภาพ และความสมบูรณ์ มีลักษณะเป็นสากลมากเกินไป ทั้งมีโคตั้งอยู่บนความจริงที่เป็นลักษณะเฉพาะของนิทานเมืองไทย และไม่ได้กำหนดให้สอดคล้องกับลำดับชั้น วุฒิภาวะของเด็กอันมีอยู่ต่าง ๆ กัน

หลักสูตรกำหนดไว้แต่ความมุ่งหมาย อัตราเวลาเรียนและเนื้อหาอย่างคร่าว ๆ มิได้กำหนดลักษณะของกิจกรรม การเรียนการสอน แบบอย่างวิธีสอน การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน และการวัดผล

การใช้หลักสูตร ครูไม่สามารถนำหลักสูตรไปแปลงใช้ในโรงเรียนให้โดยดตีพอ เพราะหลักสูตรเขียนไว้มิใช่ชัดเจน และไม่โคให้แบบอย่างที่จะแสดงวิธีการเรียน การทำกิจกรรม และกำหนดสิ่งแวดลอมอันพึงประสงค์พอที่จะเป็นแนวให้ครู และนักเรียนนำไปปฏิบัติโคเลย

วิธีสอน วิธีเรียนในขั้นตามปกติ ครู และนักเรียนใช้เวลาส่วนใหญ่เพื่อ การจด คัดลอก ท่องบน ไมโคฝึกฝนความคิด และคนควาหาเหตุผลขอเท็จจริง ครูสอนเด็กทั้งชั้นเหมือนกันหมด โคโยไมคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

¹⁴⁴ สุมิตร คุณานุกร, เรื่องเดิม, หน้า 205-209.

เกี่ยวกับเรื่องการวิเคราะห์หลักสูตรฯ ดังกล่าวนี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์¹⁴⁵ กล่าววว่า "สาเหตุของปัญหาต่าง ๆ มาจากการที่ไม่ได้นำวิธีการจัดระบบที่เหมาะสมกับความต้องการของประเทศชาติมาใช้นั่นเอง"

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

การวางหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพที่แท้จริงทางปรัชญา จิตวิทยา สังคม แผนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและการศึกษา ตลอดจนอนุคมการณ์ของชาติ จำเป็นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ ผู้ดำเนินงานเรื่องนี้จะต้องประกอบด้วยคณะบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ มีความเชี่ยวชาญในงานหลาย ๆ สาขา จะต้องใช้ระยะเวลา และจะต้องใช้เงินงบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายตามสมควร

เกี่ยวกับเรื่องการสร้างและพัฒนาหลักสูตรนี้ มีนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญในงานต่าง ๆ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหลายท่านได้ให้แนวคิดที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการสร้าง การพัฒนาหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การศึกษา และวิจัยดังต่อไปนี้

ภิญโญ สาร¹⁴⁶ ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้ว่า

ในต่างประเทศ การสร้างและพัฒนาหลักสูตรเป็นหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้บริหารการศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูทุกคน วิชาหลักสูตรจึงเป็นวิชาสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่นักศึกษาวិชาการศึกษาศึกษาทุกระดับต้องเรียน ทั้งนี้เพราะโรงเรียนต้องสร้างหลักสูตรของตนเอง

¹⁴⁵ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "แนวคิดการจัดระบบพัฒนาหลักสูตรและการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน," วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 4, ฉบับที่ 5 (พฤศจิกายน-ธันวาคม, 2517), หน้า 23.

¹⁴⁶ภิญโญ สาร, เรื่องเดิม, หน้า 402.

พจน์ สะเพียรชัย¹⁴⁷ กล่าวไว้ในเรื่อง "โครงสร้างของหลักสูตร" ว่า

หลักสูตรจะมีปรัชญาและอุดมการณ์ที่สูงส่งอย่างไรก็ตาม จะมีความมุ่งหมายที่ถ่ายทอดมาจากคุณธรรมและค่านิยมที่เด่นชัดเพียงใดก็ตาม จะเลือกเนื้อหาวิชาและจัดระบบการเรียนการสอนสวยงามเลิศล้อย่างไรก็ตาม ตลอดจนทั้งจะมีเทคนิคการวัดผลที่เที่ยงตรง และเชื่อถือได้เพียงใดก็ตาม ถ้าปราศจากน้ำใจ บริการจากผู้บริหารเสียแล้ว โครงสร้างของหลักสูตรส่วนอื่น ๆ ก็คงพังทลายในที่สุด หรือเคินทางไปหาจุดจบเท่านั้นเอง

บุพผา อุดมศักดิ์¹⁴⁸ ให้แนวคิดในเรื่อง "ข้อคิดในการติดตามผลบัณฑิตเพื่อปรับปรุงหลักสูตร" ดังนี้

จากประสบการณ์ของผู้เขียน พบว่ายังมีผู้ที่อยู่ในวงการศึกษากว่าหมื่นคน ยังเข้าใจว่า การสร้างหลักสูตรคือ ขอ 2 (วิธีการเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้) ในลักษณะของการจับจุกจิกอันไพโรธเรอะมาเรียงลำดับกัน โดยไม่พิจารณาเนื้อหาให้ละเอียด และโดยไม่ซังน่วหนักว่าเนื้อหาอะไรจะช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้น ๆ มากน้อยเพียงใด... โดยแท้จริงแล้ว การสร้างหลักสูตรเป็นผลของการใช้ความคิดและความพยายามของกลุ่มคณาจารย์ โดยมีปรัชญาการศึกษาเป็นแกนกลางเริ่มแตกการพิจารณาเขียนจุดมุ่งหมายไปจนถึงการประเมินผล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์¹⁴⁹ ได้กล่าวไว้ในเรื่อง "แนวคิดการจัดระบบพัฒนาหลักสูตรและการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" ดังนี้

การจัดระบบ หมายถึงการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการแก้ปัญหาหรือการดำเนินงานให้ลุล่วงไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่การวิเคราะห์หาวัตถุประสงค์ ขอบเขต ขอบเขตที่ใส่เข้าไปในกระบวนการ ผู้ผลิตที่ใด และการประเมินผล ผู้ที่มีส่วนรวมในการวางแผนงานใด ๆ จะต้องพิจารณาอย่างถ่องแท้

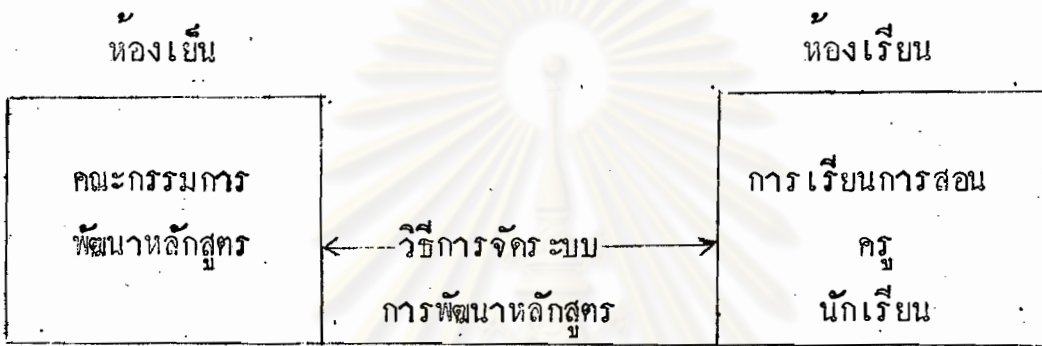
¹⁴⁷พจน์ สะเพียรชัย, เรื่องเดิม, หน้า 77.

¹⁴⁸บุพผา อุดมศักดิ์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

¹⁴⁹ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เรื่องเดิม, หน้า 23.

ถึงการปฏิบัติงานแต่ละชั้น เพื่อให้บรรลุจุดหมายที่วางไว้ การวางแผนพัฒนาหลักสูตรก็เช่นเดียวกัน วิธีการจัดระบบจะเป็นบรรทัดฐานใหญ่คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรสามารถเขียนหลักสูตรที่ครูสามารถจะนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด... การจัดระบบเป็นประหนึ่งสะพานคอนกรีตเชื่อมของวางระหว่าง "ห้องเรียน" และ "ห้องเรียน"

พร้อมกันนี้ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้แสดงแผนผังห้องเรียนและห้องเรียนไว้ดังนี้¹⁵⁰



พิศนา แคมมณี¹⁵¹ ได้ให้แนวคิดการจัดทำหลักสูตรไว้ในเรื่อง "การจัดทำแบบหลักสูตรแบบต่าง ๆ" ดังต่อไปนี้

หากจะเอาความหมายทั้ง 3 ความหมายนี้ (ความหมายคำว่า หลักสูตร ตามพจนานุกรมการศึกษาของ คาร์เตอร์ วี. กุก) มาพิจารณาในแง่ของการจัดทำหลักสูตรก็อาจจะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ขั้นตอนด้วยกันดังนี้... ขั้นที่ 1 : ขั้นวางรูปแบบการศึกษา ขั้นนี้มีสิ่งที่จะต้องพิจารณา 2 ประเด็นใหญ่ ๆ คือ (1) การศึกษาควรประกอบด้วยเนื้อหาสาระอะไรบ้าง ? และ (2) การศึกษาควรจัดอยู่ในระบบใด ? ...ขั้นที่ 2 : ขั้นกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาวิชาและการจัดประสบการณ์การเรียนการสอน ขั้นนี้มีสิ่งที่จะต้องพิจารณา 2 ส่วน คือ (1) การกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาสาระในหลักสูตร และ (2) การจัดประสบการณ์การเรียนการสอนในหลักสูตร...

¹⁵⁰ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

¹⁵¹ พิศนา แคมมณี, เรื่องเดิม, หน้า 32-41.

อารี สัมหนวี¹⁵² กล่าวไว้ในเรื่อง "การนำปรัชญาไปใช้ในหลักสูตรและการเรียนการสอน" มีใจความว่า

ครูแต่ละคนมีส่วนในการสร้างหลักสูตรได้อย่างไรเล่า? ขอตอบว่าในการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรนั้นมีหลายระดับ อาจแบ่งคร่าว ๆ เป็น 3 ระดับคือ

1. ระดับชาติ
2. ระดับท้องถิ่น
3. ระดับห้องเรียน

...ครูแต่ละคนจะมีส่วนสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรในระดับห้องเรียนของตนโดยมีลำดับขั้นเช่นเดียวกับในระดับอื่น ๆ คือ ศึกษาค้นคว้า วิจัยเนื้อหา วิธีสอน และวัสดุ

ธำรง บัวศรี¹⁵³ ให้ความเห็นไว้ในหนังสือ "ทฤษฎีหลักสูตรภาค 2" โดยกล่าวว่า

ในการวางหลักสูตร ผู้วางหลักสูตรจำเป็นต้องตั้งคำถามตนเองในปัญหาสำคัญ ๆ เสียก่อน ปัญหาที่กล่าวนี้ที่สำคัญ ๆ มี 5 ประการ คือ

1. จะใช้หลักสูตรอะไร และวิธีการอย่างไรในการกำหนดความมุ่งหมายของการศึกษา และจะทราบได้อย่างไรว่า ความมุ่งหมายที่กำหนดไว้นั้นมีค่าสูงสุด
2. จะใช้หลักสูตรอะไรในการเลือกวิชาบรรจุในหลักสูตร
3. จะใช้หลักสูตรอะไรในการกำหนดลำดับขั้นของเนื้อหาวิชา
4. จะใช้หลักสูตรอะไรในการแบ่งเวลาการเรียนการสอนแต่ละวิชา
5. จะใช้วิธีการในการวางหลักสูตรอย่างไร

สุมิตร คุณานุกร¹⁵⁴ ได้กล่าวไว้ในหนังสือ "หลักสูตรและการสอน" สรุปได้คือ

ขบวนการในการพัฒนาหลักสูตรประกอบไปด้วยกิจกรรมหลัก 5 ประการ ดังนี้ คือ

1. การกำหนดความมุ่งหมายของหลักสูตร
2. การเลือก การจัดเนื้อหาวิชาและประสบการณ์
3. การนำเอาหลักสูตรไปใช้

¹⁵² อารี สัมหนวี, เรื่องเดิม, หน้า 29.

¹⁵³ ธำรง บัวศรี, เรื่องเดิม, หน้า 1.

¹⁵⁴ สุมิตร คุณานุกร, เรื่องเดิม, หน้า 5-7 และหน้า 182.

4. การประเมินผลหลักสูตร
5. การปรับปรุงหลักสูตร

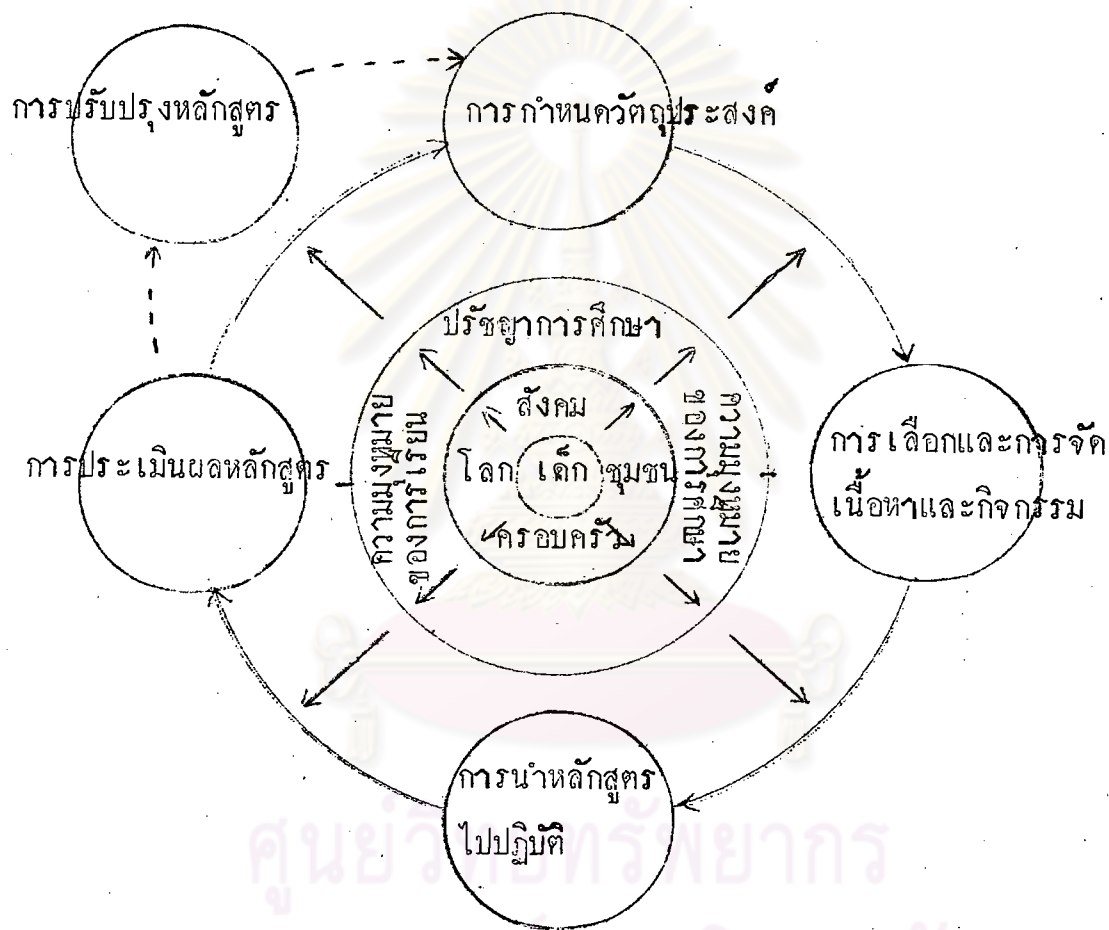
ขบวนการต่อเนื่องแบบวัฏจักรทางหลักสูตรดังกล่าว แสดงอยู่ในโมเดล (Model) ของขบวนการพัฒนาหลักสูตร

นอกจากเรื่องขบวนการพัฒนาหลักสูตรแล้ว ดร. สุมิตร คุณานุกรยังได้กล่าวว่าการพัฒนาหลักสูตรมิได้มีขอบเขตจำกัดอยู่เฉพาะในระดับกระทรวงศึกษาธิการหรือที่เรียกกันทั่ว ๆ ไปว่า ระดับชาติเท่านั้น แต่กระจายออกไปในระดับต่าง ๆ ได้ถึง 4 ระดับดังต่อไปนี้ คือ

1. การพัฒนาหลักสูตรระดับชาติ
2. การพัฒนาหลักสูตรในระดับท้องถิ่น
3. การพัฒนาหลักสูตรในระดับโรงเรียน
4. การพัฒนาหลักสูตรในระดับห้องเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Model แสดงขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร¹⁵⁵



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹⁵⁵ สุมิตร คุณานุกร, เรื่องเดิม, หน้า 8.

นอกจากนี้ยังให้แนวคิดต่อไปอีกว่า

ในการที่จะให้หลักสูตร เป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพดีนั้น ผู้พัฒนาจะต้องศึกษา ข้อมูลทั้งหลาย ๆ กัน โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน และสภาพ พรอุมทั้ง ปัญหาคนต่าง ๆ ของสังคม ข้อมูลที่ใดจะเป็นรากฐานในการกำหนดความมุ่งหมาย ของการศึกษา และความมุ่งหมายการศึกษาจะเป็นรากฐานในการเลือกเนื้อหาวิชา และประสบการณ์ในการเรียนรู้ ที่จะนำเขามาบรรจุในหลักสูตร เพื่อช่วยผู้เรียน ใดพัฒนาไปในทิศทางที่กำหนดไว้ในความมุ่งหมาย ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้พอจะ จำแนกได้ตามแหล่งที่มา 6 ประการ คือ¹⁵⁶

1. ข้อมูลทางทฤษฎี
2. ข้อมูลที่ได้จากนักวิชาการ
3. ข้อมูลที่ได้จากจิตวิทยาการเรียนรู้
4. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสังคมของผู้เรียน
5. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความต้องการ และความสนใจของผู้เรียน
6. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางเทคโนโลยี

สมน อมรวิวัฒน์¹⁵⁷ ได้ให้แนวคิดไว้ในบทความ "คำถามคำตอบบางข้อเกี่ยวกับ หลักสูตรประถมศึกษา" ไว้ดังนี้

...หลักสูตรที่ดีและได้ผลหรือไม่ มีขึ้นอยู่กับวิธีการจัดอย่างใด ๆ หากขึ้นอยู่กับ การนำหลักสูตรไปใช้ ถ้าครูมีความรับผิดชอบในการทำโครงการ สอนและเตรียมการสอนอย่างดี ผลของหลักสูตรย่อมดีตามไปด้วย

และอีกตอนหนึ่งกล่าวว่า

แนวโน้มของการจัดหลักสูตรในปัจจุบันนี้มุ่งไปสู่การจัดหลักสูตรแบบกลมวิชา (Integrative Curriculum) มากขึ้น เพื่อจัดปัญหาความซ้ำซ้อนของเนื้อหา วิชาในหมวดต่าง ๆ

¹⁵⁶ เรื่องเดียวกัน, หน้า 10.

¹⁵⁷ สมน อมรวิวัฒน์, "คำถามคำตอบบางข้อเกี่ยวกับหลักสูตรประถมศึกษา," หลักสูตรและการสอนระดับประถมศึกษา แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514, หน้า 9.

ทาบ¹⁵⁸ (Taba) ได้ให้แนวคิดพื้นฐานในการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตรไว้ว่าจะต้องพิจารณาถึงหน้าที่ของโรงเรียนในฐานะเป็นสถาบันทางการศึกษา ซึ่งมีหน้าที่จัดการศึกษา เพื่อ

1. อนุรักษ์ และสืบทอดรักษาวัฒนธรรม (Preserver and Transmitter of the Cultural Heritage) ได้แก่ การจัดให้เรียนวิชาเนื้อหาต่าง ๆ โดยหวังว่าจะมีผลต่อการส่งเสริมสติปัญญาให้สูงขึ้น
2. เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดวัฒนธรรม (Instrument for Transforming culture) ได้แก่ การถ่ายทอดวัฒนธรรม ค่านิยม ตลอดจนระเบียบประเพณีอันดีงามจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง
3. ส่งเสริมพัฒนาการของแต่ละบุคคล (Individual Development) เน้นการจัดการศึกษาต้องให้สนองความต้องการของบุคคล โดยให้เกิดความเจริญงอกงามตามความสามารถของแต่ละบุคคล

ทาบ¹⁵⁹ (Tyler) ได้กล่าวไว้ว่าในการสร้างหลักสูตรใด ๆ ก็ตาม ผู้สร้างหลักสูตรจะต้องตอบคำถามสำคัญ 4 ประการ คือ

1. จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่โรงเรียนต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนมีอะไรบ้าง (What educational purposes should the school seek to attain ?)
2. เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง (What educational experiences can be provided that are likely to attain these purposes ?)

¹⁵⁸ Hilda Taba, op.cit., pp. 16-30.

¹⁵⁹ Ralph W. Tyler, Basic Principles of Curriculum and Instruction (Chicago : The University of Chicago Press, 1969), p. 1.

3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไรจึงจะเกิดผลดีที่สุด

(How can these educational experiences be effectively organized?)

4. จะตรวจสอบได้อย่างไรว่า การจัดการศึกษามบรรลุจุดหมายที่ต้องการ

(How can we determine whether these purposes are being attained ?)

สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรพอสรุปได้ คือ

1. การพัฒนาหลักสูตร แบ่งได้เป็น 4 ระดับ คือ

1.1 ระดับชาติ

1.2 ระดับท้องถิ่น

1.3 ระดับโรงเรียน

1.4 ระดับห้องเรียน

2. ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องของการพัฒนาหลักสูตร สรุปได้ว่า

2.1 ในต่างประเทศ ได้แก่ ผู้บริหารการศึกษา ศึกษาพิเศษ และครูทุกคน

2.2 ในประเทศไทย ได้แก่ รัฐบาล โดยแบ่งแยกได้ดังนี้

2.2.1 ระดับมัธยมศึกษาลงไป อยู่ในความรับผิดชอบของกองพัฒนา

หลักสูตร กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

2.2.2 ระดับอุดมศึกษา โดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ

ข้อสังเกต

ตามข้อเท็จจริงแล้ว การพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบันของประเทศไทยส่วนใหญ่ยังตกอยู่ในอิทธิพลของกลุ่มคณาจารย์ หรือคณะบุคคลที่ได้รับเลือกเป็นตัวแทนกลุ่ม ผู้ดำเนินงาน ซึ่งส่วนมากไปจากคณาจารย์มีส่วนน้อยจากบุคคลอาชีพอื่น ๆ

3. วิธีการพัฒนาหลักสูตร เท่าที่ทราบปัญหาจากการวิเคราะห์หลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2503 แล้ว การพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ดีควรจะใช้วิธีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีระบบระเบียบ (Systematic Approach) เพราะเป็นวิธีที่ประกันผลสำเร็จได้สูงพอสมควร

4. ก่อนจะลงมือพัฒนาหลักสูตร จะต้องตอบคำถาม 4 ข้อของ Ralph W. Tyler คือ

- อะไรบางอย่าง
- 4.1 จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่โรงเรียนต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนมีอะไรบ้าง
 - 4.2 เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอะไร
 - 4.3 จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไรจึงจะเกิดผลดีที่สุด
 - 4.4 จะตรวจสอบได้อย่างไรว่า การจัดการศึกษาบรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ
5. ข้อมูลต่าง ๆ ที่จะช่วยให้หลักสูตร เป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพดี คือ
- 5.1 ข้อมูลทางปรัชญา
 - 5.2 ข้อมูลที่ไดจากนักวิชาการ
 - 5.3 ข้อมูลที่ได้จากจิตวิทยาการ เรียนรู้
 - 5.4 ข้อมูลที่ได้จากการ ศึกษาสังคมของผู้เรียน
 - 5.5 ข้อมูลที่ได้จากการ ศึกษาความต้องการ และความสนใจของผู้เรียน
 - 5.6 ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการทางเทคโนโลยี

6. แนวโน้มของการจัดหลักสูตรในปัจจุบันเป็น "หลักสูตรแบบกลุ่มวิชา" (Integrative Curriculum)

2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษาระดับประถมศึกษา

เกี่ยวกับข้อเสนอแนะและแนวคิดเพื่อการจัดหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษาระดับประถมศึกษา นี้ เพื่อให้ให้เห็นหลักการและวิธีการใหม่ ๆ จึงใคร่ที่จะเสนอเป็น 3 หัวข้อย่อย คือ

2.1 ข้อเสนอแนะและแนวคิดทั่ว ๆ ไป หรืออย่างกว้าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษ

2.2 ข้อเสนอแนะและแนวคิดเพื่อพิจารณาหลักสูตรในรูปแบบขององค์ประกอบ หรือโครงสร้าง

2.3 วิธีการใหม่ ๆ

2.1 ข้อเสนอแนะและแนวคิดทั่ว ๆ ไปที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษา

หลักการและวิธีการใหม่ ๆ ที่นำมาเสนอไว้ ณ ที่นี้ได้มาจากการค้นคว้าศึกษาผลงานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอาหารและโภชนาการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ผลงานการศึกษาและสำรวจภาวะโภชนาการประชาชนไทย ซึ่งในส่วนนี้ประกอบด้วยการสำรวจอาหาร การสำรวจสวนสูงและน้ำหนัก และการสำรวจโรคทางด้านการแพทย์
- 2) ผลงานการเขียนเกี่ยวกับเรื่องอาหาร-โภชนาการ และอาหารและโภชนาการศึกษา ส่วนนี้ประกอบด้วยผลงานด้านการเรียนโดยคนไทย และชาวต่างประเทศ
- 3) ผลการค้นคว้า วิจัย ศึกษา และสำรวจในลักษณะที่เป็นวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วยวิทยานิพนธ์ของไทยและต่างประเทศ
- 4) ผลงานที่เป็นข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศที่ให้ไว้แก่รัฐบาลแห่งประเทศไทย

หลักการและวิธีการใหม่ ๆ ที่เห็นว่ามีสาระสำคัญต่อเรื่องหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษาในระดับประถมศึกษาโดยทั่ว ๆ ไปมีดังต่อไปนี้

"นโยบายโภชนาการที่มั่นคงนั้นจะจัดให้มีขึ้น และดำเนินการโดยมีคณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติ"¹⁶⁰

"...คณะกรรมการโภชนาการแห่งชาติควรจะประกอบด้วยผู้แทนในระดับสูงจากหน่วยงานสาขาต่าง ๆ เช่น สุขภาพ-อนามัย การศึกษา การเกษตร เศรษฐกิจ และหน่วยงานสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง..."¹⁶¹

¹⁶⁰ Gertrude C. Eastwood, "Background Information," Nutrition Education and Training Programmes (FAO : Report to the Government of Thailand, No. TA 2934, Rome, 1971), p. 2.

¹⁶¹ Ibid.

"...การที่จะยอมรับว่าเป็นนโยบายโภชนาการแห่งชาตินั้นก็คือ การนำเอาโปรแกรมโภชนาการศึกษามีประสิทธิภาพเข้าไปรวมอยู่ในหลักสูตรของโรงเรียนทุกระดับ..."¹⁶²

"...โปรแกรมโภชนาการศึกษาระดับประชาชนทั่วไปจะประสบความสำเร็จก็ต่อเมื่อโปรแกรมโภชนาการศึกษามีเป็นนโยบายที่สำคัญ ส่วนหนึ่งของนโยบายการพัฒนาชนบท..."¹⁶³

"...เพื่อปรับปรุงคุณภาพของโภชนาการศึกษาระดับโรงเรียน นโยบายโภชนาการควรจะต้องขึ้นโดยกระทรวงศึกษาธิการ..."¹⁶⁴

"...การวางแผนโภชนาการศึกษามีเป้าหมายแน่นอนควรต้องคำนึงถึงหลักการสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ความเข้าใจกลุ่มชนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่พึงกระทำ
2. การยอมรับว่า การเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นสิ่งที่ควรทำ และเมื่อทำแล้วจะได้รับ

ผลดี

3. การดำเนินงานที่จะให้การเปลี่ยนแปลงนั้นได้รับผลสำเร็จ..."¹⁶⁵

¹⁶² Ibid., p. 13.

¹⁶³ Ibid.

¹⁶⁴ Ibid., p. 3.

¹⁶⁵ ธีระ สุมิตร, "การวางแผนโภชนศึกษา," โภชนาการสาร ปีที่ 4, ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน, 2513), หน้า 19-22.

"...การวางแผนโครงการโภชนาการเป็นสิ่งที่กระทำไม่ได้ไม่ยากนัก เพราะนักบริหารประเทศ รวมทั้งผู้บริหารการศึกษายังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องโภชนาการ"¹⁶⁶

"...การให้โภชนาการและการฝึกอบรมแก่ชุมชนทั่วไป และกลุ่มคนที่เป็นปัญหาเป็นนโยบายด้านโภชนาการที่เป็นปัญหาสำคัญเรื่องหนึ่ง..."¹⁶⁷

"...โครงการโภชนาการจะไม่สัมฤทธิ์ผล หรือมีประสิทธิภาพถ้า ถ้าขาดความร่วมมือจากผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้อง หรือการจัดดำเนินงานทำให้กับบุคคลวงโคจรวงหนึ่งของชีวิต และไม่กับบุคคลทุก ๆ กลุ่มโดยพร้อมเพรียงกัน..."¹⁶⁸

¹⁶⁶ ชีระ สุมิตร, "ปัญหาการวางแผนดำเนินงานและวัตถุประสงค์โครงการโภชนาการในประเทศไทยที่กำลังพัฒนา," โภชนาการสาร ปีที่ 7, ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน, 2516), หน้า 16-21.

¹⁶⁷ ประเสริฐ สุวัณณสุตและคณะ, รายงานการสัมมนานโยบายและการวางแผนอาหารและโภชนาการสำหรับภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ : นิวเคลียส 7-27 กุมภาพันธ์ 2517 (อัครดาเนา), หน้า 13-36.

¹⁶⁸ เฉลิมศักดิ์ สุภาผล, "จุดประสงค์ของโภชนาการ," โภชนาการสาร ปีที่ 8, ฉบับที่ 4 (ตุลาคม-ธันวาคม, 2517), หน้า 24-28.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

"...ตามมติขององค์การอาหาร กระทรวงเกษตรแห่งสหประชาชาติ องค์การยูเนสโกและองค์การอนามัยโลก ให้ขอเสนอแนะว่า โภชนาการศึกษาจะเริ่มตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาและเรียนติดต่อกันไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งในมหาวิทยาลัย..."¹⁶⁹

"...หลักสูตรวิชาโภชนาการ ซึ่งเน้นโภชนาการศึกษา ควรจะได้เปิดสอนเป็นวิชาบังคับ สำหรับนักศึกษาทุก ๆ แขนง ก่อนจะสำเร็จปริญญาตรีในวิทยาวิชาการศึกษา..."¹⁷⁰

"...ถ้าเด็กที่ไม่ได้เรียนต่อ เมื่อจบการศึกษาภาคบังคับแล้วมีอัตราสูง การฝึกอบรมภาคปฏิบัติในขณะประจำการ ให้แก่ครูใหญ่โรงเรียนประถมศึกษา ครู ผู้นิเทศงาน ข้าราชการอื่น ๆ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ในชนบท ก็ยังมีความสำคัญมากขึ้น..."¹⁷¹

"...วิชาอาหารและโภชนาการ แต่เดิมมีการจัดไว้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสุขศึกษา แต่ในัจจุบันแยกออกเป็นวิชาหนึ่ง วิธีการสอนนั้นพบว่า การสอนแบบหน่วยจะมีประโยชน์มากที่สุด"¹⁷²

¹⁶⁹ Jean A.S. Ritchie, Nutrition Education in Schools (FAO Nutritional Studies No. 20 : Rome : Food Agriculture Organization of the United Nations, 1967), pp. 180-202.

¹⁷⁰ Eastwood, op.cit., p. 13.

¹⁷¹ Ibid.

¹⁷² Ethel Austin Martin, Nutrition Education in Action (A Guide for Teacher) (New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1963), pp. 1-121.

"...ชั้นต่าง ๆ การนำวิชาอาหารและโภชนาการศึกษ เข้าสู่โรงเรียนประถมศึกษา คือ (1) การสำรวจตรวจทานหลักสูตร เตรียมอุปกรณ์การสอน (2) การค้นหาความสนใจของเด็กและชบวนการเรียนการสอน (3) การสอนภาคทฤษฎีและการประเมินผลการเรียน (4) การสอนภาคปฏิบัติในชั้นเรียน (5) การสอนภาคปฏิบัตินอกชั้นเรียน (6) บัณฑิตการสอน (7) การจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียน และ (8) การสอนอาหารและโภชนาการในชุมชน"¹⁷³

"...การเพิ่มหรือไม่เพิ่มวิชาอาหารและโภชนาการ ในหลักสูตรประถมศึกษา นั้น เป็นเรื่องของแต่ละประเทศ..."¹⁷⁴

"...การให้โภชนาการศึกษาเพียงอย่างเดียว เพื่อการปรับปรุงภาวะโภชนาการของประชาชน อาจะยากที่จะพบกับความสำเร็จ ถ้าไม่ยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวให้มั่งคั่งขึ้น"¹⁷⁵

"...โรงเรียนเป็นสถาบันที่ดีที่สุด ที่จะรับหน้าที่ให้ความรู้ทางโภชนาการต่อจากบ้าน...ผู้บริหาร การศึกษาจะคงให้ความร่วมมือและสนับสนุน สำหรับโภชนาการศึกษาในระดับประถมศึกษา ครูประจำชั้นเป็นผู้มีความสำคัญมาก เพราะอยู่ใกล้ชิดเด็กมาก

¹⁷³ Lydia de Esquet, Introduction of Food and Nutrition Education in the Primary School (FAO Nutritional Studies, No. 24 ; Rome : Food Agricultural Organization of the United Nations, 1971), pp. 15-58.

¹⁷⁴ UNESCO, Report of the Joint FAO/UNESCO/WHO Meeting on the Teaching Role in Nutrition Education (UNESCO/ED 213 ; Paris, 26 March, 1965), p.5.

¹⁷⁵ อนุสิฐ รัชตศิลป์และคณะ, "ฐานะทางเศรษฐกิจและภาวะทุพโภชนาการ," โภชนาการสาร ปีที่ 7, ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม, 2516), หน้า 26-31.

ที่สุด...การจัดโภชนาการศึกษาในโรงเรียนจะต้องคำนึงถึงเรื่องความต้องการของเด็ก... 176

"...ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ที่ประชุมตกลง...ให้มีการสอดแทรกโภชนาการศึกษาในวิชาต่าง ๆ" 177

"...ปัญหาว่า ควรสอนโภชนาการอย่างไรในระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อไม่ให้เพิ่มวิชามากขึ้น การสอนในห้องเรียนควรให้สอดแทรกโดยตรงในวิชาคหกรรมศาสตร์ สุขศึกษา วิทยาศาสตร์ทั่วไป ความรู้ทั่วไป สังคมศึกษาและการสอดแทรกทางอ้อมโดยวิชา ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ คณิตศาสตร์ ดนตรี พลศึกษา..." 178

2.2 ข้อเสนอแนะและแนวคิด เมื่อพิจารณาหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษาในรูปขององค์ประกอบ

หลักการและวิธีการใหม่ ๆ ซึ่งมีความสำคัญต่อเรื่องหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษาในระดับประถมศึกษา มีดังต่อไปนี้

2.2.1 จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์

ฮีเซลไทน์¹⁷⁹ (Heseltine) ใ้แนวคิดว่าจุดมุ่งหมายหลักสูตรโภชนาการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษาอย่างกว้าง ๆ ควรจะอยู่ในประเด็นที่ว่า นักเรียนควรจะเรียนรู้อะไรบ้างจากการศึกษาในระดับนี้

การประชุมร่วมกันระหว่างองค์การอาหารและเกษตรฯ องค์การยูเนสโก และ

176 Martin, loc.cit.

177 ประเสริฐ และคณะ, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

178 Ritchie, loc.cit.

179 UNESCO, loc.cit.

องค์การอนามัยโลก¹⁸⁰ ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า จุดมุ่งหมายของโภชนาการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ควรเป็นการกระทำเพื่อสร้างและพัฒนาเด็กวัยตัวของเขา และครอบครัวของเด็กเอง

ริตชี¹⁸¹ (Ritchie) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของโภชนาการมี 2 ระดับคือ จุดมุ่งหมายทั่ว ๆ ไปของโภชนาการศึกษาในโรงเรียน และจุดมุ่งหมายเฉพาะของโภชนาการศึกษาสำหรับเด็ก เมื่อออกจากโรงเรียนไปแล้ว

เบอร์ก¹⁸² (Berg) ให้ข้อคิดว่าหลักสูตรโภชนาการศึกษาในปัจจุบันมีความมุ่งหมายไม่เฉพาะต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการบริโภคให้ถูกต้องเท่านั้น แต่ควรจะต้องเน้นเรื่องภาวะทุพโภชนาการด้วย

2.2.2 เนื้อหา

องค์การอาหารและเกษตรฯ องค์การยูเนสโก และองค์การอนามัยโลก¹⁸³ ได้ตกลงกันว่า ขอบเขตของวิชาโภชนาการศึกษา มีลักษณะประกอบด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ภาคทฤษฎีถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรของโรงเรียน ภาคปฏิบัติให้ดำเนินการรวมไปกับวิชาอื่น ๆ เช่น สุขศึกษา และหัวข้อสำคัญ จะต้องประกอบด้วยเรื่อง

¹⁸⁰ Marjorie Heseltine, "Freedom from Hunger Campaign," Education and Training in Nutrition (Rome : FAO, Basic Study No. 6, 1962), p. 36.

¹⁸¹ Ritchie, loc.cit.

¹⁸² Alan D. Berg, "Educating for Better Nutrition," The Nutrition Factor (Washington D.C. : The Brookings Institution, 1973), p. 87.

¹⁸³ UNESCO, loc.cit.

สำคัญ ๆ เช่น การป้องกันอุบัติเหตุทางร่างกายและจิตใจ
 กระตุ้นใ้คนในประชาชนใช้จ่ายเงินเพื่อซื้ออาหารที่มีคุณภาพทางโภชนาการ ขยายการ
 เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในท้องถิ่น ตลอดจนให้กระชับความร่วมมืออย่างเข้มแข็ง
 ระหว่างบ้านกับโรงเรียน เกี่ยวกับเรื่องการปรุงอาหาร... อย่างไรก็ตามเนื้อหาสาระ
 ของวิชาโภชนาการศึกษานั้น อาจจะมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ และในแต่ละ
 ท้องถิ่นอีกด้วย

ริชชี¹⁸⁴ (Ritchie) กล่าวว่าสำหรับหลักสูตรระดับประถมศึกษาควรมีลักษณะ
 ดังนี้ (1) ควรหลีกเลี่ยงคำที่เป็นศัพท์เฉพาะศาสตร์ และ (2) ต้องเป็นที่สนใจต่อการ
 เรียนอยู่เสมอ

ราทซ์¹⁸⁵ (Roush) ให้ข้อคิดว่าการฝึกอบรมเบื้องต้นทางโภชนาการควรจะเพิ่ม
 ความรู้ที่ช่วยให้อารมณ์ดี และความเป็นมนุษย์สามารถยอมรับได้

อีสวูด¹⁸⁶ (Eastwood) ให้ข้อเสนอแนะว่าการทำสวนครัว การเลี้ยงสัตว์เล็ก ๆ
 และการจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียน ควรจะได้นำเข้ามาไว้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร
 ในโรงเรียนต่าง ๆ

ธีระ สุมิตร¹⁸⁷ ให้แนวคิดที่ว่า เนื้อหาโภชนาการศึกษานั้น ควรจะรวมหลัก
 เบื้องต้นทางโภชนศาสตร์หรือไม่ แต่ถาเป็นโครงการโภชนาการศึกษานี้ สำหรับนักเรียน

¹⁸⁴ Ritchie, loc.cit.

¹⁸⁵ Eastwood, op.cit., p. 3.

¹⁸⁶ Ibid., p. 13

¹⁸⁷ ธีระ สุมิตร, "การวางแผนโภชนศึกษา," โภชนาการสาร ปีที่ 4, ฉบับที่ 3
 (กรกฎาคม-กันยายน, 2513), หน้า 19-22.

ควรรวมหลักสูตรโภชนาการเบื้องต้นไว้ด้วย

2.2.3 การนำหลักสูตรไปใช้

สุนทร ธรรมวิวัฒน์¹⁸⁸ กล่าวว่า หลักสูตรจะดีและได้ผลหรือไม่ มิได้ขึ้นอยู่กับวิธีการจัดอย่างเดียว หากขึ้นอยู่กับ การนำหลักสูตรไปใช้ ถ้าครูมีความรับผิดชอบ ในการทำโครงการสอน และเตรียมการสอนอย่างดี ผลของหลักสูตรย่อมดีตามไปด้วย

สมชาย กุรงค์เดช และอโณทัย เจตนเสนา¹⁸⁹ มีความเห็นพ้องกันว่า ครูผู้สอน วิชาโภชนาการศึกษาในโรงเรียนไม่ตระหนักใน ความสำคัญของวิชานี้ต่อเรื่องสุขภาพและ อนามัยของบุคคลมากกว่าการสอนให้ยาวนานไปเท่านั้น

ราษ¹⁹⁰ (Roush) ได้เสนอแนะว่าวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพซึ่งเคยใช้และ ประสบความสำเร็จมาแล้ว ก็ควรใช้ต่อไป สำหรับวิธีอื่นที่นอกเหนือไปนั้นก็ควรได้พัฒนา เพื่อให้สามารถใช้ได้กับนักเรียน หรือผู้เข้ารับการอบรมต่อไปในอนาคต

ธีระ สุมิตร¹⁹¹ ให้แนวคิดเกี่ยวกับระบบวิธีสอนไว้ว่า ควรจะต้องได้รับการ พิจารณาอย่างรอบคอบ และให้มีความเหมาะสมกับชนแต่ละกลุ่ม...นอกจากนี้ครูสตรีที่ รับผิดชอบวิชา กหกรรมศิลป์ มองเห็นว่า การทำครัวและการเตรียมอาหารเป็นเรื่องใหญ่ และสำคัญ และมองข้ามการสอนที่มีความสำคัญและมีความหมายค่าน โภชนาการศึกษามากไป... สำหรับการสอนโภชนาการศึกษาก็ให้ประชาชนทั่ว ๆ ไป ในประเทศที่กำลังพัฒนาถือว่า

¹⁸⁸ สุนทร ธรรมวิวัฒน์, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

¹⁸⁹ สมชาย กุรงค์เดช, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

¹⁹⁰ Eastwood, op.cit., p. 3.

¹⁹¹ ธีระ สุมิตร, "ปัญหาการวางแผนดำเนินงานและวัดผลโครงการ โภชนศึกษา ในประเทศที่กำลังพัฒนา," โภชนาการสาร ปีที่ 7, ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน, 2516), หน้า 16-21.

โภชนาการศึกษาคือเป็นส่วนหนึ่งของโครงการโภชนาการประยุกต์ (Applied Nutrition Programmes)

สำหรับเรื่องการนำเอาหลักสูตรไปใช้ ถ้าหากจะยอมรับเอาเรื่อง การจัดเลี้ยงอาหารของโรงเรียน หรือบริการอาหารของโรงเรียน เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรอาหาร และโภชนาการศึกษาระดับประถมศึกษาแล้ว หลักสูตรในภาคปฏิบัติคือ การปฏิบัติงานของนักเรียนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดบริการอาหารกลางวันในโรงเรียนนั่นเอง หรืออาจจะกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า การจัดอาหารกลางวันแบบช่วยตัวเองของโรงเรียน ควรจะถือว่าเป็นประสบการณ์ทางห้องปฏิบัติการของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

2.2.4 การประเมินผล

แม้ว่าเราจะใช้หลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษาระดับประถมศึกษา มาชานานแล้ว แต่ยังไม่มีการสนใจที่จะทำการประเมินผลกันอย่างจริงจัง เรามักจะพูดกันเสมอ ๆ ว่า การเรียนรู้เรื่องอาหารและโภชนาการ ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร แต่เราก็ไม่ทราบอีกว่า หลักสูตรมีขอบเขตอย่างไร

เกี่ยวกับเรื่องนี้ สมชาย คุรงค์เดช และอโนทัย เจตนเสน¹⁹² กล่าวว่า สาเหตุที่ทำให้การสอนโภชนาการศึกษาคือไม่ได้มีมาก อาทิเช่น หลักสูตร วิธีสอน วัสดุสอน สภาพสังคม ฐานะทางเศรษฐกิจและความสำคัญของวิชาโภชนาการศึกษาคือ เมื่อเทียบกับวิชาอื่น ๆ

คาสเตอร์¹⁹³ (Dastur) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินผลการสอนโภชนาการควยบตเรียนทางโทรทัศน์ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า วิธีการสอนควยบตเรียนทางโทรทัศน์นั้นเป็นการช่วยผู้เรียน ควยวิธีเรียนที่ไม่ต้องอ่าน วิธีการสอนแบบนี้สามารถจะเอาไปใช้ได้กับประเทศที่กำลังพัฒนาบางประเทศเท่านั้น

¹⁹² สมชาย คุรงค์เดช, เรื่องเดิม, หน้า 40-49.

¹⁹³ Dastur, loc.cit.

2.3 วิธีการใหม่ ๆ

นอกจากเราจะได้นแนวคิดอย่างกว้าง ๆ ในเรื่องหลักการและวิธีการใหม่ ๆ จากการพิจารณาบททบทวนผลงานในคานต่าง ๆ ที่ปรากฏทั้งในอดีตและปัจจุบัน ซึ่งเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของหลักสูตรอาหารและโภชนาการศึกษา ดังได้กล่าวมาแล้วโดยละเอียดแล้ว ยังมีเรื่องที่น่าสนใจที่พบได้จากการทบทวนผลงานในคานต่าง ๆ อีกก็คือ ในปัจจุบันมีแนวโน้มเกี่ยวกับการสอนโภชนาการศึกษาคด้วยวิธีใหม่ ๆ คือ มีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น การใช้ระบบสื่อสารมวลชน การใช้โปรแกรมการสอนทางโทรทัศน์ แทนที่เราจะใช้สอนกันในชั้นเรียน หรือในชุมนุมชนแบบตัวต่อตัว

เกี่ยวกับเรื่องนี้ อุตัย พิศลยบุตร¹⁹⁴ กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า การให้โภชนาการศึกษามี 2 วิธีด้วยกันคือ แบบตัวต่อตัวและแบบให้เป็นกลุ่มก่อน แบบแรกเมื่อดีดแต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ยากแก่การบริหาร ขึ้นอยู่กับเทคนิคในการสอน และบุคลิกภาพของผู้สอนแต่ละคน แต่แบบให้เป็นกลุ่มก่อน สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย มีความมั่นคงแน่นอนในคุณภาพของผู้สอน เป็นวิธีที่ใคร่ด้อย่างสม่ำเสมอต่อกลุ่มประชากรจำนวนมาก ๆ และเสียค่าใช้จ่ายถูก

เบอร์ก¹⁹⁵ (Berg) ได้ให้ความเห็นว่า การใช้เทคนิคทางสื่อสารมวลชนนั้นก็เพื่อช่วยเหลือการให้โภชนาการศึกษามีลักษณะสมบูรณ์ขึ้นกว่าเทคนิคที่เคยใช้กัน ตามรูปแบบธรรมดาและบางครั้งก็เพื่อช่วยทำให้เกิดความสนใจใ้ค้เท่านั้น แต่อย่างไรก็ตามวิธีนี้สามารถใช้ได้กับการให้โภชนาการศึกษในโรงเรียน

¹⁹⁴ อุตัย พิศลยบุตร, เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

¹⁹⁵ Berg, op.cit., pp. 82-83.