

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษามีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการควบคุมการบริโภคอาหารและสนับสนุนการออกกำลังกายของนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน ที่อยู่ในโปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและกำหนดกรอบในการศึกษา โดยมีเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. ภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน
2. พฤติกรรมการบริโภคในเด็กวัยเรียน
3. สถานการณ์การบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน
4. อันตรายจากโรคอ้วน
5. พฤติกรรมการออกกำลังกายในเด็กวัยเรียน
6. โปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก
7. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียน

ภาวะโภชนาการ มีผู้ให้ความหมายไว้หลายคน ได้แก่ ประณีต ผ่องแผ้ว (2539) ได้ให้ความหมายภาวะโภชนาการว่า หมายถึง สภาวะทางสุขภาพของบุคคลที่มีผลต่อเนื่องมาจากการบริโภคอาหาร การย่อยอาหาร การดูดซึม การขนส่ง การสะสม และผลของการเผาผลาญสารอาหาร ในระดับเซลล์ สิริพันธ์ จุลรังคะ (2545) ได้ให้ความหมายของภาวะโภชนาการว่า หมายถึง ภาวะหรือสุขภาพของร่างกายที่เป็นผลมาจากอาหารที่ร่างกายได้รับ ส่วนเสาวนีย์ จักรพิทักษ์ (2544) ได้ให้ความหมายของภาวะโภชนาการว่า เป็นสภาพหรือสภาวะของร่างกายที่เกิดจากการบริโภคอาหาร จากความหมายของภาวะดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า ภาวะโภชนาการ หมายถึง สภาพของร่างกายที่ผลมาจากการบริโภคอาหาร และแบ่งภาวะโภชนาการออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ภาวะโภชนาการที่ดี (Good Nutritional Status) หมายถึง สภาพของร่างกายที่เกิดจากการได้รับอาหารที่ถูกหลักโภชนาการหรือมีสารอาหารครบถ้วน และปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายและร่างกายใช้สารอาหารเหล่านั้นในการเสริมสร้างสุขภาพอนามัยได้อย่างมี

ประสิทธิภาพเต็มที่ การมีภาวะโภชนาการดีจะช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตเต็มที่ โครงร่างได้สัดส่วน แข็งแรง มีสภาพจิตใจที่แข็งแรง มีความมั่นคงทางอารมณ์ สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ง่าย มีพลังในการทำกิจกรรมต่าง ถ้าเป็นเด็กส่วนสูงและน้ำหนักจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วกว่าเด็กที่มีภาวะทุพโภชนาการ ส่วนด้านสมองเมื่อมีภาวะโภชนาการดี จะมีการพัฒนาอย่างเต็มที่ ส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของเด็ก ทำให้มีประสิทธิภาพในการเรียนและการทำงาน และมีสมาธิ

2. ภาวะโภชนาการที่ไม่ดี (Bad Nutritional Status) หรือภาวะทุพโภชนาการ (Malnutrition) หมายถึง สภาพของร่างกายที่เกิดจากการได้รับอาหารไม่ครบถ้วนหรือมีปริมาณไม่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย หรือ อาจเกิดจากร่างกายได้รับสารอาหารครบถ้วนพอเหมาะ แต่ร่างกายไม่สามารถใช้สารอาหารนั้นได้ จึงเกิดภาวะผิดปกติขึ้นซึ่งมีผลต่อการเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียนทั้งทางร่างกายและสติปัญญา ร่างกายเจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่ ทำให้การเรียนรู้และการทำงานต่าง ๆ ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ภาวะโภชนาการที่ไม่ดีแบ่งเป็น

2.1 ภาวะโภชนาการต่ำ (Under Nutrition) คือ สภาพของร่างกายที่เกิดจากการได้รับอาหารไม่เพียงพอ หรือได้รับสารอาหารไม่ครบถ้วน หรือมีปริมาณต่ำกว่าร่างกายต้องการทำให้เกิดโรคขึ้นได้ เช่น โรคขาดโปรตีน ขาดแคลอรี หรือ ขาดวิตามิน เป็นต้น

2.2 ภาวะโภชนาการเกิน (Over Nutrition) คือ สภาพร่างกายที่ได้รับอาหารหรือสารอาหารบางอย่างเกินกว่าที่ร่างกายต้องการเป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน ๆ เช่น ได้รับสารอาหารที่ให้พลังงานมากเกินไปจนเกิดการสะสมพลังงานขึ้นในร่างกายในรูปของไขมันจนเกิดโทษแก่ร่างกาย เช่น โรคอ้วน และทำให้เกิดโรคอื่น ๆ ตามมา เช่น โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโภชนาการที่ไม่ดีมีดังนี้

2.2.1 สาเหตุที่เกิดจากอาหาร คือ สาเหตุที่เกิดจากนิสัยการบริโภคอาหารที่ไม่ดี หรือมาจากปัจจัยอื่น ๆ ทางสังคมและวัฒนธรรม เป็นต้นว่า ความยากจน ความเชื่อ ผิด ๆ ในเรื่องอาหาร การขาดความรู้ทางโภชนาการ ในทางโภชนาการถือว่าเป็นปัจจัยมูลฐานที่ทำให้เกิดภาวะโภชนาการที่ไม่ดี (เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2544)

2.2.2 สาเหตุที่เกิดจากร่างกาย ในกรณีนี้อาหารที่บริโภคครบถ้วนเพียงพอ แต่สภาพร่างกายผิดปกติ ทำให้อาหารที่บริโภคเข้าไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ เกิดภาวะโภชนาการที่บกพร่องในทางโภชนาการถือว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะโภชนาการที่ไม่ดี สภาพร่างกายที่ผิดปกตินี้ อาจมีผลถึงการบริโภคอาหาร การกลืน การย่อย การดูดซึม การขนส่งอาหาร การใช้ประโยชน์ การเก็บสะสมและการขับถ่าย (เสาวนีย์ จักรพิทักษ์, 2544)

2.2.3 การออกกำลังกาย ซึ่ง พระพงศ์ บุญศิริ และ ภมร เสนาฤทธิ์ (2544) ได้สรุปไว้ดังนี้ ภาวะโภชนาการเกินเกิดจากการขาดการออกกำลังกาย พลังงานที่ได้รับจากอาหารตามปกติไม่ได้ถูกใช้อย่างสมดุลกับความต้องการของร่างกาย ทำให้ร่างกายมีพลังงานส่วนเกินเหลือเก็บไว้ เช่น กลูโคสเหลือเก็บไว้ในรูปของไกลโคเจนหรือไขมัน เป็นต้น ทำให้เกิดจากการพอกพูนไขมันตามอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนั้นการออกกำลังกายจึงมีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการเกินดังที่ กัลยา กิจบุญชู (2546) ได้อธิบายว่า การออกกำลังกายเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มการใช้พลังงานที่เก็บสะสมไว้ในรูปของไขมัน ซึ่งการออกกำลังกายสามารถควบคุมน้ำหนักไม่ให้เพิ่มขึ้นได้

การประเมินภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียนเป็นกิจกรรมหนึ่งในการรวบรวมข้อมูลที่บอกให้ทราบถึงธรรมชาติและสาเหตุของโรคทางโภชนาการและปัญหาด้านสุขภาพ การประเมินภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนจะใช้การประเมินภาวะโภชนาการ โดยวิธีการวัดสัดส่วนของร่างกาย ด้วยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง โดยมีวิธีการดังนี้

1. การชั่งน้ำหนัก อุปกรณ์ที่ใช้คือ เครื่องชั่งน้ำหนักแบบตม้มน้ำหนัก (Level Balance Scale) การชั่งที่ถูกต้องนั้นเครื่องชั่งต้องตั้งอยู่บนที่ราบ ผู้ถูกประเมินสวมเสื้อผ้าน้ำหนักเบา เอาอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ กระเป๋าเงิน รองเท้า หรือ เสื้อกันหนาวที่ติดตัวออก เพื่อป้องกันค่าที่ผิดพลาด ผู้ถูกประเมินยืนตัวตรง ไม่ก้มหรือเอนโยหน้า ยืนนิ่ง มีการวัดจำนวน 2 ครั้งแล้วหาค่าเฉลี่ย ค่าที่ได้จากการวัดหน่วยเป็นกิโลกรัม และอ่านจุดทศนิยมสองตำแหน่งได้

2. การวัดส่วนสูง ผู้ถูกประเมินยืนตัวตรง ถอดรองเท้ายืนชิดกัน ให้สันเท้า สะโพกหลัง และท้ายทอยชิดเครื่องวัด แขนแนบลำตัว คอตั้งตรง สายตามองตรง ผู้วัดเลื่อน Head Board ให้ติดกับศีรษะผู้ถูกประเมิน แล้วหายใจเข้าออก วัดค่าขณะหายใจออกทันที มีการวัด 2 ครั้งและหาค่าเฉลี่ย ค่าที่ได้มีหน่วยเป็นเซนติเมตร

การใช้ระบบการประเมินภาวะโภชนาการ (ศักดิ์ พริ่งลำภู และคณะ, 2552) เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับคำนวณภาวะโภชนาการของเด็ก (อายุ < 19 ปี) โดยใช้ดัชนีมวลกาย (BMI) เป็นดัชนีที่ใช้ทั่วไป ซึ่งเป็นดัชนีอย่างง่ายในการประเมินโภชนาการ เป็นดัชนีที่ใช้ทั่วไป ซึ่งเป็นดัชนีอย่างง่ายในการประเมินโภชนาการ

ส่วนเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลผลการประเมินภาวะโภชนาการคือ เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 5-18 ปี ซึ่งเป็นกราฟแบ่งตามเพศ ของกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543) ดัชนีที่ใช้บ่งชี้ภาวะโภชนาการ มีดังนี้ คือ

1. น้ำหนักตามเกณฑ์อายุ เป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะโภชนาการที่เป็นอยู่ในปัจจุบันว่าน้ำหนักเหมาะสมกับอายุหรือไม่ ถ้าร่างกายขาดอาหารหรือเจ็บป่วยจะมีผลกระทบต่อขนาดของร่างกายทำให้น้ำหนักลดลง ถ้าขาดอาหารระยะยาวเด็กจะผอมและเตี้ย

2. ส่วนสูงตามเกณฑ์อายุ เป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะโภชนาการระยะยาวที่ผ่านมามีส่วนสูงเหมาะสมกับอายุหรือไม่ ถ้าวางกายมีการขาดสารอาหารแบบเรื้อรังเป็นระยะเวลาานจะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทางโครงสร้างทำให้เด็กเตี้ยกว่าเด็กในเกณฑ์วัยเดียวกัน

3. น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง เป็นดัชนีบ่งชี้ว่าน้ำหนักเหมาะสมกับส่วนสูงหรือไม่ไม่สามารถแปลผลภาวะโภชนาการได้โดยไม่ต้องทราบอายุเด็ก ถ้าวางกายขาดสารอาหารระยะสั้นหรือเกิดเจ็บป่วยร่างกายจะผอม น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะมีค่าน้อยกว่าปกติ แต่ถ้าได้รับอาหารเกิน ความต้องการของร่างกาย น้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูงจะเป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะเริ่มอ้วนหรืออ้วนได้

โภชนาการเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิตมนุษย์ ทุกคน ทุกเพศ ทุกวัย เพื่อการเจริญเติบโตของร่างกาย และพัฒนาการทางด้านสมอง เพื่อซ่อมแซมทดแทนสิ่งสึกหรอในร่างกายและช่วยเสริมสร้างเซลล์ต่าง ๆ เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกายให้คงที่ เมื่อร่างกายได้รับอาหารเข้าไปจะทำให้เกิดพลังงาน ซึ่งจำเป็นต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย ทำให้ร่างกายมนุษย์มีภาวะสมดุล ดังนั้นอาหารหรือโภชนาการที่มนุษย์ได้รับจะต้องมีคุณภาพและมีปริมาณที่เพียงพอ จึงจะทำให้ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพดี มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง การเสริมสร้างให้เด็กได้รับสารอาหารและโภชนาการที่เหมาะสมจะช่วยให้เด็กเจริญเติบโตและพัฒนาการได้เต็มศักยภาพ

### พฤติกรรมกรรมการบริโภคในเด็กวัยเรียน

#### ความหมายของพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร

จรัสศรี อุสาหะ (2539 อ้างใน สิริพันธ์ จุลกรังคะ, 2540) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง การปฏิบัติ หรือการแสดงที่กระทำอยู่เป็นประจำเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร ได้แก่ การรับประทานอาหารหรือไม่รับประทานอาหาร จำนวนมือที่รับประทาน การเลือกชนิดของอาหารที่รับประทาน

กัลยา ศรีมหันต์ (2541) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง การปฏิบัติหรือการแสดงออกเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่บุคคลกระทำเป็นประจำซึ่งการแสดงออกนั้นอาจเป็นการแสดงออกทั้งทางด้านการกระทำ เช่น การเลือกชนิดของอาหาร การเตรียม การปรุง การบริโภค สุขนิสัยในการบริโภค และทางด้านความคิด ความรู้สึกต่าง ๆ ต่อการบริโภคอาหาร

จากที่กล่าวมาแล้วพอจะสรุปได้ว่า พฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง การปฏิบัติหรือการแสดงออกเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่กระทำอยู่เป็นประจำ ได้แก่ ชนิดของอาหารที่รับประทาน เช่น การบริโภคอาหารหลัก 5 หมู่ การเลือกรับประทานอาหาร การบริโภคอาหารที่ให้

พลังงานสูงการบริโภคอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการน้อย และจำนวนมือของอาหารที่รับประทานในแต่ละวันถ้าบุคคลได้ปฏิบัติถูกต้องตามหลักโภชนาการแล้ว ก็จะส่งผลให้บุคคลมีภาวะโภชนาการที่ดี ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่ไม่ถูกต้อง ก็จะส่งผลให้เกิดปัญหาทางโภชนาการขึ้นได้ พฤติกรรมการบริโภคอาหารของบุคคลเป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ ดังนั้น ควรมีการส่งเสริมให้บุคคลมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการและในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

#### ความต้องการพลังงานของร่างกาย

ในวัยเด็กร่างกายต้องการพลังงานสูงสุดเพื่อใช้สร้างกล้ามเนื้อกระดูกและเนื้อเยื่อในการเจริญเติบโต เมื่อเปรียบเทียบกับวัยรุ่นและผู้ใหญ่ ในเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชายที่อายุไม่เกิน 10 ขวบ ความต้องการพลังงานไม่แตกต่างกัน จนกระทั่งเข้าสู่วัยแตกเนื้อหนุ่มสาว เด็กผู้ชายจะมีกล้ามเนื้อมากขึ้น ต้องการพลังงานมากขึ้น การเจริญเติบโตในช่วงนี้ทำให้ร่างกายต้องการพลังงานมากขึ้นเมื่อเด็กโตเป็นผู้ใหญ่ ความต้องการพลังงานจะเริ่มลดลงทุก ๆ 10 ปี หลังอายุ 35 ปีร่างกายต้องการพลังงานน้อยลง 2 เปอร์เซ็นต์ เช่น หญิงสาวอายุ 25 ปี ต้องการพลังงานวันละ 2,200 แคลอรี และเมื่ออายุ 35 ปี หญิงผู้นี้ต้องการพลังงานเพียง 2,154 แคลอรี และเมื่ออายุ 45 ปีพลังงานที่ต้องการจะลดลงอีก 2 เปอร์เซ็นต์ แต่ถ้าหญิงผู้นี้ทำตัวกระฉับกระเฉงว่องไวอยู่เสมอโดยการออกกำลังกายหรือพยายามใช้แรงงานมากขึ้นตามอายุ ก็จะทำให้ความต้องการพลังงานสูงกว่าที่ควรจะเป็น

#### สถานการณ์การบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน

การบริโภคอาหารของเด็กไทยเปลี่ยนแปลงไปตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงและมีความแตกต่างกันระหว่างเด็กในเขตเมืองและเด็กชนบท โดยพบว่าเด็กในเขตเมืองมีการบริโภคเนื้อสัตว์และไขมันเพิ่มขึ้นแต่บริโภคผักผลไม้ลดลง นิยมบริโภคอาหารแนวตะวันตกมากกว่าอาหารท้องถิ่นหรืออาหารไทยรวมถึงวิถีชีวิตที่ต้องเร่งรีบทำให้มีการบริโภคอาหารพร้อมปรุงและอาหารกึ่งสำเร็จรูปมากขึ้น (สุบิน สุนันตะ, 2551)

จากการสำรวจสภาวะการเด็กและเยาวชนในพ.ศ. 2547 - 2548 พบว่าเด็กประถมศึกษาที่รับประทานขนมกรุบกรอบและเครื่องดื่มน้ำตาลเป็นประจํา มีอัตราส่วนร้อยละ 26.95 และ 20.28 (สถาบันรามจิตติ, 2549) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา เกี่ยวกับแนวโน้มการบริโภคขนมขบเคี้ยวและน้ำตาลของเด็กมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น (วิทยา กุลสมบูรณ์, 2549) และข้อมูล ชนิดของขนมที่มีขายในตลาดเป็นพวกลูกอมและแป้งกรอบมากกว่าร้อยละ 82 ทำให้เด็กส่วนใหญ่เมื่อกินขนมเหล่านี้ไปแล้วจะรับประทานอาหารมือหลักน้อยลง ไม่รับประทานอาหารเช้า และนิยมรับประทานอาหารจานด่วน (Satia JA, 2004) โดยเด็กอายุ 6 - 15 ปี จะได้รับเงินค่าขนมในวันหยุดมากกว่าวันธรรมดา

(อุไรพร จิตต์แจ้ง, 2547) เด็กร้อยละ 73 จะได้เงินไปโรงเรียน โดยเงินที่ได้จะถูกใช้เป็นค่าขนม (สุณี วงศ์กมลเทพ, 2548) เด็กให้เหตุผลต่อการเลือกซื้อขนมมากกว่าอาหารเพราะความอร่อย

การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเด็กนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติกับนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน พบว่ามีความเชื่อด้านสุขภาพแตกต่างกัน และมีพฤติกรรมบริโภคต่างกัน โดยนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินจะมีพฤติกรรมบริโภคที่ไม่ถูกต้อง (ลลิตา แจ่มจรัส, 2544) และเด็กนักเรียนร้อยละ 85 เป็นผู้เลือกซื้อขนมเอง นอกจากการบริโภคขนมขบเคี้ยวแล้วยังมีการบริโภคน้ำหวานและน้ำอัดลมมากขึ้น จากการศึกษาของกองโภชนาการ กรมอนามัยพ.ศ. 2550 พบว่า ขนม 700 ตัวอย่างที่มีในตลาด มีจำนวนไม่ถึงร้อยละ 10 ที่มีปริมาณน้ำตาล ไขมันและโซเดียมในระดับที่ปลอดภัย ซึ่งเมื่อรับประทานในปริมาณไม่ปลอดภัยจะมีผลเสียต่อสุขภาพมาก

### อันตรายจากโรคอ้วน

โรคอ้วน หมายถึง ภาวะที่ร่างกายสะสมไขมันมากกว่าปกติ เป็นภาวะที่ร่างกายได้รับพลังงานและสารอาหารมากเกินความต้องการ และเก็บสะสมไว้ในรูปของไขมันมีผลทำให้ร่างกายมีน้ำหนักมากกว่าปกติหรือเกินมาตรฐานเมื่อเทียบกับความสูงและอายุ

ประเภทของโรคอ้วน โรคอ้วนที่มีผลร้ายต่อสุขภาพมีอยู่ 3 ประเภท

1. โรคอ้วนทั้งตัว (Overall obesity) ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีไขมันทั้งร่างกายมากกว่าปกติ โดยไขมันที่เพิ่มขึ้นมิได้จำกัดอยู่ที่ตำแหน่งใด ตำแหน่งหนึ่งโดยเฉพาะ
2. โรคอ้วนลงพุง (Visceral obesity : abdominal obesity) ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีไขมันทั้งร่างกายมากกว่าปกติ โดยไขมันของอวัยวะภายในช่องท้องมากกว่าปกติ โดยอาจมีไขมันใต้ผิวหนัง (Subcutaneous fat) บริเวณหน้าท้องเพิ่มขึ้น
3. โรคอ้วนทั้งตัวร่วมกับโรคอ้วนลงพุง ( Combined overall andabdominal obesity) ผู้ป่วยกลุ่มนี้นอกจากเป็นโรคอ้วนทั้งตัวยังเป็นโรคอ้วนลงพุงร่วมด้วย

พยาธิสภาพของคนอ้วน คนอ้วนมีระดับอินซูลินสูงกว่าคนที่น้ำหนักปกติ ทั้งก่อนและหลังอาหารถ้าร่างกายมีระดับอินซูลินสูงเป็นระยะเวลาหนึ่ง เซลล์หลายชนิด เช่น เซลล์ ไขมัน เซลล์กล้ามเนื้อ เซลล์ตับ จะคือต่ออินซูลิน สันนิษฐานว่าเป็นกลไกที่ร่างกายป้องกันระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ การที่เซลล์คือต่ออินซูลินเป็นเหตุให้ตับอ่อนต้องหลั่งอินซูลินมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังอาหาร ภาวะเซลล์คือต่ออินซูลินยังสัมพันธ์กับขนาดของเซลล์ ไขมันด้วย คนอ้วนส่วนใหญ่จะมีกลุ่มเซลล์ที่ได้รับการกระตุ้น (Receptor) ของอินซูลินที่ผนังเซลล์น้อยกว่าจึงคือต่ออินซูลินมากกว่าเซลล์ไขมันขนาดปกติของบางคนที่มีน้ำหนักปกติ นอกจากนี้ภาวะเซลล์คือต่ออินซูลินยังขึ้นกับความสมดุลของพลังงานในร่างกาย ถ้าร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารมาก

มีพลังงานเหลือใช้มาก เซลล์ยังคือต่ออินซูลิน ในทางตรงกันข้ามเมื่อร่างกายใช้พลังงานมาก เช่น การออกกำลังกายบ่อยๆหรือได้รับพลังงานไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายเซลล์จะไวต่ออินซูลิน นอกจากนี้การที่เซลล์ไวหรือคือต่ออินซูลินยังขึ้นอยู่กับระดับฮอร์โมนอื่นๆเช่น อะครินาลีน นอร์อะครินาลีนในเลือดซึ่งฮอร์โมนนี้จะเพิ่มการสลายไขมัน ทำให้เซลล์ใช้กลูโคสน้อยลง มีคีโตนบอดีส์กับกรดไขมันเพิ่มขึ้น จึงทำให้กลูโคสผ่านเข้าเซลล์น้อยลงคล้ายกับว่าเซลล์คือต่ออินซูลิน

ผลแทรกซ้อนของโรคอ้วน ผลแทรกซ้อนของโรคอ้วนในเด็กมีหลายประการ ดังนี้

1. โรคเบาหวาน โรคอ้วนทำให้เมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตผิดปกติเกิดภาวะน้ำตาล ในกระแสเลือดสูง (Hyperinsulinemia), การคือต่ออินซูลิน (Insulinresistance) และโรคเบาหวาน

2. โรคไขมันในเลือดสูง (Hyperlipoproteinemia และHypercholesterolemia) ความผิดปกติของไขมันในเลือดที่อาจพบในคนอ้วน ได้แก่ ระดับสูงกว่าปกติของไตรกลีเซอไรด์, โคลเลสเตอรอล และ แอลดีแอล (Low density lipoprotein) ส่วนเอชดีแอล (High density lipoprotein) มักต่ำกว่าปกติ สาเหตุที่ไตรกลีเซอไรด์สูงอาจเกิดจากภาวะอินซูลินในเลือดสูง เนื่องจากโรคไขมันในเลือดสูงทำให้หลอดเลือดตีตัน ดังนั้นโรคอ้วนจึงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจขาดเลือด

3. โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วนมีความสัมพันธ์กับโรคความดันโลหิตสูง ทำให้การเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น และเพิ่มปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ โรคความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจ การลดความดันโลหิตสัมพันธ์กับการลดน้ำหนักในผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วน

4. ความผิดปกติของกระดูกและข้อ น้ำหนักที่มากเกินไปทำให้กระดูกและข้อผิดปกติ เช่น กระดูกโคนขาโค้งงอ (Bowed femurs), กระดูกแข้งโค้งงอ (Bowedtibias), อาการปวดเข่า, ปวดข้อเท้าและปวดหลังพบได้เสมอในเด็กที่อ้วนมากๆ เมื่อเด็กเคลื่อนไหวลำบากก็ทำให้การออกกำลังกายได้น้อยก็จะยิ่งส่งเสริมให้อ้วนมากขึ้น

5. ความผิดปกติของผิวหนัง ผิวหนังบริเวณซอกคอ ด้านหลังของคอรั้งไว้ได้รวมมและข้อพับ หน้าท้องและขาหนีบ จากการที่เนื้อเยื่อไขมันเพิ่มขึ้นมากจะห้อยเป็นชั้น ทำให้ผิวหนังบริเวณดังกล่าวมานี้อับหมื่นและเปื่อยเป็นแผล

6. ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ ไขมันที่สะสมอยู่ในผนังช่องอก ในช่องท้อง และกะบังลม ทำให้ผนังช่องอกขาดความยืดหยุ่น นอกจากนี้ไขมันที่สะสมในเนื้อเยื่อรอบทางเดินหายใจ ทำให้เด็กที่อ้วนมากมักจะหายใจเร็วตื่นเพราะผนังทรวงอกมีไขมันมาก จึงทำให้ช่องอกขยายได้น้อย ร่วมกับไขมันบริเวณหน้าท้องมากจึงทำให้กระบังลมเคลื่อนไหวน้อยกว่าปกติ



7. ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อ นอกจากความผิดปกติของระดับฮอร์โมนอินซูลิน ยังมีรายงานว่าเด็กอ้วนอาจมีความผิดปกติของระดับฮอร์โมนอื่นๆ เช่น โพรแลคติน (Prolactin), ทีเอสเอช (TSH) และแอนโดเจน (Androgen)

8. สมรรถภาพในการทำงาน (Physical working capacity) ลดลง มีผู้ศึกษาสมรรถภาพในการทำงานของเด็กอ้วน โดยทดสอบความสามารถในการออกกำลังกายด้วยวิธีต่างๆ เช่น การถีบจักรยานอยู่กับที่ การเดินในอัตราเร็วต่างๆ พบว่าเด็กอ้วนมีสมรรถภาพในการทำงานน้อยกว่าปกติ

9. ปัญหาทางจิตใจ โรคอ้วนทำให้เสียบุคลิกและเป็นที่ยกย่อง ดังนั้นจึงทำให้เด็กอ้วนเกิดปมด้อยและมีความกดดันทางจิตใจ เด็กอ้วนบางคนแยกตัวออกจากกลุ่มเพื่อน, มีปัญหาในการเข้าสังคม, มีปัญหาทางพฤติกรรมและการเรียน ปัญหาทางจิตใจอาจทำให้เด็กหาทางออกโดยการกินมากขึ้นก็จะยิ่งอ้วนมากขึ้น

10. โรคอ้วนในวัยผู้ใหญ่ จากผลการวิจัยในประเทศอังกฤษพบว่าเด็กที่เป็นโรคอ้วนในวัยเด็กอายุ 7 ปี ทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะเป็นโรคนี้นในวัยผู้ใหญ่เพศชายร้อยละ 2.6 และในเพศหญิงร้อยละ 7.5 และในเด็กที่อ้วนเมื่ออายุ 14 ปี ทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะเป็นโรคนี้นในวัยผู้ใหญ่เพศชายร้อยละ 13.9 และในเพศหญิงร้อยละ 25.5 (Robert & Vinken, 1996)

#### สถานการณ์อ้วนในนักเรียน

จากการสำรวจของ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2552 คาดว่าอีก 6 ปี ข้างหน้า จำนวนของเด็กอ้วน จะเพิ่มสูงขึ้นถึง 1 ใน 5 ของเด็กก่อนวัยเรียน และ 1 ใน 10 ของเด็กในวัยเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่าจะมีเด็กอ้วนในประเทศไทยจำนวนเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 20 สถานการณ์ดังกล่าวไม่ได้พบในประเทศไทยเท่านั้น ขณะนี้ทั่วโลกกำลังประสบกับปัญหาโรคอ้วนในเด็กด้วยเช่นกัน และจากรายงานขององค์การระหว่างประเทศด้านการจัดการน้ำหนักตัว International Obesity Taskforce (IOTF) ในปีพ.ศ.2550 พบว่า การบริโภคอาหารเกินพอดีและการขาดการออกกำลังกาย เป็นสาเหตุที่ทำให้เด็กเกิดโรคอ้วนเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ การควบคุมน้ำหนักในเด็กที่เป็นโรคอ้วนจึงเป็นสิ่งสำคัญ แต่การควบคุมน้ำหนักโดยการแก้ไขปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคอ้วนเช่น กรรมพันธุ์ ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อและกระบวนการเมตาบอลิซึมเป็นปัจจัยที่แก้ไขได้ยาก ดังนั้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำให้เกิดโรคอ้วนจากการบริโภคอาหารเกินพอดีและการขาดการออกกำลังกายเป็นวิธีแก้ปัญหานั้นิยมใช้มากที่สุดคือการออกกำลังกายควบคู่กับการควบคุมอาหารที่รับประทานในแต่ละวัน (ยูวดี ถิ่นถาวร, 2550)

ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบความชุกของโรคอ้วนเพิ่มมากขึ้นในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา จากการสำรวจโดย The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) ครั้งที่ 4 ในปี พ.ศ. 2542-2545 พบโรคอ้วนหรือมีความเสี่ยงที่จะกลายเป็นเด็กอ้วนมีสูงถึงร้อยละ 15-30 ประมาณ



ร้อยละ 80 ของวัยรุ่นที่อ้วนจนกลายเป็นผู้ใหญ่ที่อ้วน และประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ใหญ่ที่อ้วนมาตั้งแต่เด็ก (วีรศักดิ์ ชลไชยะ, 2551) ส่วนในประเทศไทยนั้นในปีพ.ศ.2550 พบว่าร้อยละของภาวะน้ำหนักในเด็กอายุตั้งแต่ 1 วัน จนถึง 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 2.05 ปีพ.ศ.2551 คิดเป็นร้อยละ 2.57 ปีพ.ศ.2552 คิดเป็นร้อยละ 2.90 ของจำนวนประชากรเด็กทั้งประเทศ (สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย, 2552)

โรงเรียนบ้านสันกำแพง พบว่าจำนวนนักเรียนน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในทุกปี และนักเรียนที่เผชิญภาวะดังกล่าวมักประสบกับปัญหาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยนักเรียนที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานมักจะปวดเข่า เคลื่อนไหวร่างกายไม่สะดวก มักถูกเพื่อนล้อและรู้สึกเป็นปมด้อย สูญเสียความมั่นใจในตัวเอง ซึ่งบั่นทอนศักยภาพ ความสามารถและพลังอำนาจที่มีอยู่ในตนเอง กรณีน้ำหนักเกินเกณฑ์มากจะทำให้หายใจไม่สะดวก เนื่องจากมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ค้างในปอดทำให้ช่วงนอนเวลาเรียนหนังสือ ผลการเรียนแยกลง ความมั่นใจในตนเอง เกิดปมด้อย สูญเสียความมั่นใจในตนเอง ส่งผลเสียต่อบุคลิกภาพและการยอมรับของสังคมภายในโรงเรียน (ฝ่ายงานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนบ้านสันกำแพง, 2552)

จากการสำรวจสภาวะการเด็กและเยาวชนในพ.ศ.2547 - 2548 พบว่าเด็กประถมศึกษาที่รับประทานขนมกรุบกรอบและเครื่องคั้นน้ำอัดลมเป็นประจำมีอัตราส่วนร้อยละ 26.95 และ 20.28 (สถานบันรามจิตติ, 2549) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา เกี่ยวกับแนวโน้มการบริโภคขนมขบเคี้ยวและน้ำอัดลมของเด็กมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น (วิทยา กุลสมบูรณ์, 2549) และข้อมูล ชนิดของขนมที่มีขายในตลาดเป็นพวกลูกอมและแป้งกรอบมากกว่าร้อยละ 82 ทำให้เด็กส่วนใหญ่เมื่อกินขนมเหล่านี้ไปแล้วจะรับประทานอาหารมีอหิกลน้อยลง ไม่รับประทานอาหารเช้า และนิยมรับประทานอาหารจานด่วน (Satia JA, 2004) โดยเด็กอายุ 6 - 15 ปี จะได้รับเงินค่าขนมในวันหยุดมากกว่าวันธรรมดา (อุไรพร จิตต์แจ้ง, 2547) เด็กร้อยละ 73 จะได้เงินไปโรงเรียน โดยเงินที่ได้จะถูกใช้เป็นค่าขนม (สุณี วงศ์คงคาเทพ, 2548) เด็กให้เหตุผลต่อการเลือกซื้อขนมมากกว่าอาหารเพราะความอร่อย

การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเด็กนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติกับนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน พบว่ามีความเชื่อด้านสุขภาพแตกต่างกัน และมีพฤติกรรมบริโภคต่างกัน โดยนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินจะมีพฤติกรรมบริโภคที่ไม่ถูกต้อง (ลลิตา แจ่มจรัส, 2544) และเด็กนักเรียนร้อยละ 85 เป็นผู้เลือกซื้อขนมเอง นอกจากการบริโภคขนมขบเคี้ยวแล้วยังมีการบริโภคน้ำหวานและน้ำอัดลมมากขึ้น จากการศึกษาของกองโภชนาการ กรมอนามัยพ.ศ. 2550 พบว่า ขนม 700 ตัวอย่างที่มีในตลาด มีจำนวนไม่ถึงร้อยละ 10 ที่มีปริมาณน้ำตาล ไขมันและโซเดียมในระดับที่ปลอดภัย ซึ่งเมื่อรับประทานในปริมาณไม่ปลอดภัยจะมีผลเสียต่อสุขภาพมาก

### สาเหตุของโรคอ้วนในนักเรียน

สาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคอ้วน วิทยาการและผู้ร่วมทำการวิจัยได้ร่วมสรุปไว้ดังนี้

1. กรรมพันธุ์ (Genetics) เป็นสาเหตุหนึ่งเพราะส่วนมากมักพบคนอ้วนในครอบครัวที่อ้วนเสมอ สาเหตุเกิดจากกรรมพันธุ์ที่ตกทอดมาโดยเซลล์ทำให้เกิดการผิดปกติในหน้าที่ของต่อมไร้ท่อทั้งหลายหรือทำให้เกิดความพิการหรือความผิดปกติของต่อมพิทูอิทารี ทำให้สูญเสียควบคุมการกินอาหารเอนเอียงไปในทางมีความรู้สึกลอยอยากอาหารมากขึ้นมีความรู้สึกล้มในอาหารที่บริโภคน้อยลง

2. ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม (Endocrine and metabolism disorder) กุชชิง ซินโดรม (Cushing's syndrome) ทำให้มีการหลั่งของ แอดคอร์ติคอล สเตอโรยด์ (Adrenocortical steroid) มากเกิน เกิดการสะสมของไขมันตามลำตัว ไหล่และคอด้านหลังมากขึ้น ภาวะการขาดแคลนน้ำค้ำหลังจากต่อมไทรอยด์ (Hypothyroidism) ซึ่งอ้วนเนื่องจากมีลักษณะอาการบวม น้ำที่ค่อนข้างแข็งของเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (Myxedema) ทำให้น้ำหนักตัวมากเกินปกติ

3. ความผิดปกติของสมองส่วนกลาง (CNS abnormality) เมื่อมีการทำลายที่เวนโดมีเดียล นิวเคลียส (Ventromedial nucleus) ของต่อมไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ซึ่งอาจเกิดจากเนื้องอก การอักเสบหรืออันตรายที่ส่วนนี้ จึงทำให้เด็กคนนั้นกินอาหารมากขึ้น

4. ยา (Drug) ยาที่ใช้รักษาโรคบางชนิดอาจส่งเสริมน้ำหนักเพิ่มขึ้นได้คือ ไตรไซคลิก แอนตี้ดีเพรสแซนต์ (Tricyclic antidepressant), ลิเทียม (Lithium), ซัลโฟไนรูเลีย (Sulfonylurea), เบต้า แอดคอร์ติเนอจิก บล็อกเกอร์ (Beta-adrenergic blocker), ยาคุมกำเนิดสเตียรอยด์บางชนิด, คอร์ติโคสเตียรอยด์, อินซูลิน, ไซโปรเฮปทาดีน (Cyproheptadine), นิวโรเลปติก (Neuroleptics), ฟีนโทอะซีน (Phenothiazine) และ พิโซติเฟน (Pizotifen)

5. โภชนาการ (Nutrition) การได้รับอาหารไม่ถูกต้องส่วนหรือได้รับอาหารที่ได้รับพลังงาน เช่น แป้งและไขมันในปริมาณมากเกินไป รวมทั้งการให้อาหาร (Feeding practice) ที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุที่พบบ่อย ซึ่งทำให้เกิดโรคในทารกและเด็ก

6. การขาดการออกกำลังกาย (Lack of exercise) เมเยอร์ (Mayer) ซึ่งให้เห็นว่าคนที่ทารกมี กิจกรรม (Activity) ต่างๆทำให้ใช้พลังงานไปถึงร้อยละ 17-40 ของพลังงานที่ทารกได้รับ และมากกว่าพลังงานที่ใช้ในการเจริญเติบโต

7. สิ่งแวดล้อมต่างๆ (Environment factors) พบว่าตัวแปรจากสิ่งแวดล้อมมากมายที่มีผลก่อให้เกิดโรคอ้วนในเด็ก ที่สำคัญที่สุด คือ ครอบครัว เช่น ฐานะทางเศรษฐกิจและระดับการศึกษาของพ่อแม่

8. ปังจิบด้านจิตใจ ภาวะจิตผิดปกติเป็นสาเหตุสำคัญอันหนึ่ง ซึ่งทำให้เกิดภาวะอ้วนได้ บางคนจะกินอาหารเพื่อดับหรือแก้ความโศกเศร้า ความกลัดกลุ้ม ความกังวลใจหรือความคับแค้นใจ บุคคลเหล่านี้จะมีความรู้สึกว่าชีวิตความเป็นอยู่และการสังคมต่างๆ เป็นส่วนที่ทำให้เกิดความยุ่งยาก การมีเศรษฐกิจต่ำและมีสมาชิกในครอบครัวที่จะเกิดความสุขสบายใจตามควรไม่ได้ เด็กจึงหันไปยึดเอาอาหารเป็นเครื่องบำรุงสุข และทำให้เกิดความสบายใจ โดยมากเด็กที่ไม่มีความสุขมักจะกินอาหารจุและนิสัยนี้จะติดตัวจนเป็นผู้ใหญ่จนแก้ไขยาก

#### พฤติกรรมการออกกำลังกายในเด็กวัยเรียน

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2550) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรม (behavior) หมายถึง การกระทำของบุคคลเป็นการแสดงออกเพื่อตอบสนองโต้ตอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจกระทำได้ทั้งที่ รู้ตัวและไม่รู้ตัว และอาจเป็นการตอบสนองที่เกิดได้ทั้งภายในและภายนอกของร่างกาย พีระพงศ์ บุญศิริ (2544) ได้ให้ความหมายของ ภาวะโภชนาการเกินเกิดจากการขาดการออกกำลังกาย พลังงานที่ได้รับจากอาหารตามปกติไม่ได้ถูกใช้อย่างสมดุลกับความต้องการของร่างกาย ทำให้ร่างกายมีพลังงานส่วนเกินเหลือเก็บไว้ เช่น กลูโคสเหลือเก็บไว้รูปของไกลโคเจนหรือไขมัน เป็นต้น ทำให้เกิดจากการพอกพูนไขมันตามอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนั้นการออกกำลังกายจึงมีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการเกิน ดังที่ กัลยา กิจบุญชู (2546) ได้อธิบายว่า การออกกำลังกายเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มการใช้พลังงานที่เก็บสะสมไว้ในรูปของไขมัน ซึ่งการออกกำลังกายสามารถควบคุมน้ำหนักไม่ให้เพิ่มขึ้นได้

พฤติกรรมในการออกกำลังกาย ดิชแมนและอิกเคส (Dishman & Ickes, 1981) ได้ทำการวิจัยในครุฟีก์ออกกำลังกายและผู้ออกกำลังกายพบว่าแรงจูงใจในการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์ พฤติกรรมการออกกำลังกาย จากสภาพแวดล้อมในปัจจุบันทำให้คนไม่ออกกำลังกาย มีการศึกษา พฤติกรรมของคนในกรุงเทพมหานครที่เกี่ยวกับการที่ไม่ออกกำลังกาย มีสาเหตุหลายประการ เช่น ไม่มีเวลา วุ่นเหลือเกิน ออกกำลังกายทำให้เหนื่อยเมื่อยล้า พอเลิกจากงานก็หมดพลังอยากพักผ่อน การออกกำลังกายไม่สนุกทุกซ์ทรมานกล้ามเนื้อข้อต่อไม่ได้พักผ่อน, เล่นกีฬาหรือออกกำลังกายไม่เป็น อายุคนอื่น กลัวคนอื่นเห็นเป็นเรื่องตลก, มีสิ่งจูงใจอื่นๆ เช่น ศูนย์การค้า รายการภาพยนตร์ ทีวีโอ เครื่องสเตริโอ ร้านอาหารหรือภัตตาคารมาแย่งเวลาการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา และสาเหตุที่ทำให้ไม่ออกกำลังกาย เช่น ต้องการมีรูปร่างดี หุ่นดี, ต้องการควบคุมและลดน้ำหนัก เพื่อหลบเลี่ยงโรคอ้วนอันเป็นสาเหตุของโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันอุดตันเลือดและโรคกระเพาะ ,ต้องการมีชีวิตที่สดใสและยืนยาวกว่า, ต้องการออกกำลังกาย เพื่อให้ลดความเครียด ลดความวิตกกังวล ให้พักผ่อนนอนหลับได้ดี (สมบัติ กาญจนกิจ, 2541) การสร้างแรงจูงใจที่จะทำ

ให้คนออกกำลังกายสามารถสร้างแรงจูงใจได้หลายวิธี (Dalgeish & Dollery, 2001) แต่สิ่งสำคัญคือต้องให้เขามีความสุขหรือสนุกกับการออกกำลังกายและการออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของเขา (Stephens, 2002; Dalgeish & Dollery, 2001)

การออกกำลังกายที่เหมาะสมตามวัย เด็กวัยเรียน (อายุ 6- 12 ปี) เด็กอายุ 6 ปี สายตาและมือทำงานประสานกันไม่ดีนัก จึงทำงานประณีตไม่ได้ อายุ 7 ปี การใช้กล้ามเนื้อทำงานประสานกันได้ดีขึ้น อายุ 8 ปีสามารถเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อใหญ่ได้ดีขึ้น เด็กไม่ชอบอยู่นิ่ง รู้จักการเล่นแพ้ชนะ เด็กอายุ 10-12 ปีเด็กชอบอยู่กับเพื่อนเป็นกลุ่มๆและต้องการให้กลุ่มยอมรับ (แจ่มจันทร์ กุลวิจิตร, 2540) การออกกำลังกายของเด็กอายุ 6 - 10 ปี คือการเล่นอย่างมีระเบียบวินัยและเกมต่างๆและเด็กอายุ 10 -14 ปีมีความพร้อมด้านร่างกายในการที่จะเล่นกีฬาที่ใช้ในการแข่งขันบางอย่างได้แล้ว เช่น ฟุตบอล ยิมนาสติก วายน้ำ เทเบิลเทนนิส เป็นต้น (ปริดา สุทธิวิวัฒน์, 2547)

กระทรวงสาธารณสุข (2544) กล่าวว่า“เด็กโรคอ้วนการออกกำลังกายควรออกครั้งละ 20-30 นาที ความบ่อยเริ่มต้นที่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์” สรุป พฤติกรรมการออกกำลังกาย เป็นกิจกรรมที่บุคคลกระทำโดยการใช้แรงของร่างกายในการเล่นกีฬานิตต่างๆ การยืดเส้นสาย การเคลื่อนไหว เพื่อให้ร่างกายเกิดพัฒนาการด้านสมรรถภาพทางกายและจิตใจ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกกำลังกาย คือ ความพร้อมด้านสภาพร่างกายและ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมโดยมุ่งไปที่แรงจูงใจของผู้ที่จะออกกำลังกาย และการสนับสนุนส่งเสริมการออกกำลังกายของบิดามารดา การออกกำลังกายในเด็ก อ้วนต้องพิจารณาวัยของเด็ก ประสบการณ์การออกกำลังกาย ประเภทการออกกำลังกายที่ชอบ ความหนัก ระยะเวลาและความบ่อยของการออกกำลังกาย ให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของเด็ก โดยความหนักอยู่ในระดับต่ำ ระยะเวลา 20-30 นาที ความบ่อยควรเริ่มที่ 3 วันต่อสัปดาห์เพื่อที่จะช่วยสลายไขมันที่เก็บสะสมในร่างกายให้กลายเป็นพลังงาน เพื่อลดน้ำหนักและปริมาณไขมันในร่างกาย

### โปรแกรมการควบคุมน้ำหนัก

พรทิพย์ เจริญสิทธิชัย (2547) ได้ให้ความหมายของการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับกระบวนการกลุ่มและแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนักของเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานในโรงเรียนประถม เขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา พบว่า โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพมีผลทำให้กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบกลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัว และความหนาของไขมันได้ผิวน้ำลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 วีระศักดิ์ แก้วทรัพย์ (2551) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออก

กำลังกายแบบแอโรบิกที่มีความหนัก 60-75%MSR ต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กอ้วน พบว่าเมื่อสิ้นสุดการออกกำลังกายตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีความหนัก 60-75%MSR เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ส่งผลให้เด็กอ้วนเพศชาย มีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นยกเว้นความทนทานของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

### แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาทุกๆด้าน รวมทั้งด้านสุขภาพ ซึ่งจะเห็นได้ว่ากิจกรรม การพัฒนาใดๆก็ตามจะยั่งยืนได้ ควรให้ประชาชนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของ มีความรู้สึกเข้าใจในกระบวนการอย่างดั่งแท้ สามารถมองเห็นและคาดหวังในผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นต่อตนเอง ครอบครัวและชุมชน และควรได้รับข้อมูลข่าวสารอย่างเพียงพอจนเกิดความตระหนักในปัญหาของตนเองและค้นหาทางแก้ไขเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลง จนเกิดการตัดสินใจเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน และลงมือดำเนินกิจกรรม ให้สอดคล้องกับความเป็นจริงของชุมชน ซึ่งนำไปสู่ความยั่งยืนของกิจกรรม พร้อมทั้งจะช่วยพัฒนาขีดความสามารถของประชาชนให้เพิ่มมากขึ้น

ทฤษฎีการเกลี้ยกล่อมมวลชน (Mass persuasion) การเกลี้ยกล่อม หมายถึง การใช้การพูดหรือการเขียน เพื่อมุ่งให้เกิดความเชื่อถือและการกระทำ ซึ่งการเกลี้ยกล่อมมีประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาการขัดแย้งในการปฏิบัติงาน และถ้าจะเกิดผลดี ผู้เกลี้ยกล่อมจะต้องมีศิลปะในการสร้างความสนใจ ในเรื่องที่จะเกลี้ยกล่อม โดยเฉพาะในเรื่องความต้องการของตนตามหลักทฤษฎีของ Maslow ที่เรียกว่า ลำดับขั้นของความต้องการ (hierarchy of need) คือ ความต้องการของตนเป็นตามลำดับขั้นจากน้อยไปมาก มีทั้งหมด 5 ระดับ ดังนี้ คือ

1. ความต้องการทางด้านสรีระวิทยา (Physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ (survival needs) ได้แก่ ความต้องการในเรื่องอาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และความต้องการทางเพศ เป็นต้น
2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยในชีวิต (Safety and security needs) ได้แก่ ความต้องการที่จะอยู่อย่างมีความปลอดภัยจากการถูกทำร้ายร่างกาย หรือถูกขโมย ทรัพย์สิน หรือความมั่นคงในการทำงาน และการมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม
3. ความต้องการทางด้านสังคม (Social needs) ได้แก่ ความต้องการความรัก ความต้องการที่จะให้สังคมยอมรับว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม
4. ความต้องการจะมีเกียรติยศชื่อเสียง (Self esteem needs) ได้แก่ ความภาคภูมิใจ ความต้องการดีเด่นในเรื่องหนึ่งที่จะให้ได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ความต้องการด้านนี้เป็นความ

ต้องการระดับสูงที่เกี่ยวกับความมั่นใจตนเองในเรื่องของความรู้ ความสามารถ และความสำคัญของบุคคล

5. ความต้องการความสำเร็จแห่งตน (Self actualization needs) เป็นความต้องการระดับสูงสุด ซึ่งเป็นความต้องการที่อยากจะทำให้เกิดความสำเร็จในทุกสิ่งทุกอย่าง ตามความนึกคิดของตนเองเพื่อพัฒนาตนเองให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ ความต้องการนี้จึงเป็นความต้องการพิเศษของบุคคลที่จะพยายามผลักดันชีวิตให้เป็นไปในแนวทางที่ดี (สราวุธ จิตต์ระเบียบ, 2551)

การมีส่วนร่วม (Participation) การมีส่วนร่วมก่อให้เกิดผลดีต่อการขับเคลื่อนองค์กรหรือเครือข่าย เพราะมีผลในทางจิตวิทยาเป็นอย่างยิ่ง กล่าวคือผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมย่อมเกิดความภาคภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการบริหาร ความคิดเห็นถูกรับฟังและนำไปปฏิบัติเพื่อการพัฒนาเครือข่าย และที่สำคัญผู้ที่มีส่วนร่วมจะมีความรู้สึกเป็นเจ้าของเครือข่าย ความรู้สึกเป็นเจ้าของจะเป็นพลังในการขับเคลื่อนเครือข่ายที่ดีที่สุด

หลักของการมีส่วนร่วม ในความหมายของการ บริหารจัดการจะมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับ “การตัดสินใจ” นั่นคือ การมีส่วนร่วม จะนำไปสู่การตัดสินใจอย่างมีคุณค่าและอย่างชอบธรรม และต้องเป็นการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง (meaningful participations) ไม่ว่าจะระบบไว้ให้ดูเหมือนว่าได้จัดกระบวนการให้มีส่วนร่วมแล้วเท่านั้น ถ้าการตัดสินใจที่เกิดจากการมีส่วนร่วมมีความสมเหตุสมผลและชอบธรรมก็ต้องนำไปปฏิบัติ แต่ถ้าผู้มีอำนาจเห็นว่าการตัดสินใจนั้นไม่เหมาะสม ขัดกับการตัดสินใจของการมีส่วนร่วม ก็จะต้องอธิบายได้โดยมีมาตรฐานแห่งความชอบธรรมที่จะเลือกตัดสินใจเช่นนั้น โดยที่สังคมส่วนใหญ่ยอมรับได้ (วันชัย วัฒนศัพท์, 2546)

การมีส่วนร่วมในการพัฒนามี 4 ขั้นตอน (โกวิทย์ พวงงาม, 2545)

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาของแต่ละท้องถิ่น กล่าวคือ ถ้าหากชาวชนบทยังไม่สามารถทราบถึงปัญหาและเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา ในท้องถิ่นของตนเป็นอย่างดีแล้ว การดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาลงมือปฏิบัติย่อมไร้ประโยชน์ เพราะชาวชนบทจะไม่เข้าใจและมองไม่เห็นถึงความสำคัญของการดำเนินงานเหล่านั้น

2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม เพราะการวางแผนดำเนินงาน เป็นขั้นตอนที่จะช่วยให้ชาวชนบทรู้จักวิธีการคิด การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล รู้จักการ นำเอาปัจจัยข่าวสารข้อมูล

ต่างๆ มาใช้ในการวางแผน

3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและการปฏิบัติงาน แม้ชาวชนบทส่วนใหญ่จะมีฐานะยากจน แต่ก็มีความสามารถที่สามารถใช้เข้าร่วมได้ การร่วมลงทุนและปฏิบัติงาน จะทำให้ชาวชนบทสามารถคิดค้นทุนดำเนินงานได้ด้วยตนเอง ทำให้ได้เรียนรู้การดำเนิน กิจกรรมอย่างใกล้ชิด

4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน ถ้าหากการติดตามงานและประเมินผลงานขาดการมีส่วนร่วมแล้วชาวชนบทย่อมจะไม่ทราบด้วยตนเองว่างานที่ทำ ไปนั้น ได้รับผลดี ได้รับประโยชน์หรือไม่อย่างไร การดำเนินกิจกรรมอย่างเดียวกันใน โอกาสต่อไป จึง อาจจะประสบความสำเร็จยากลำบาก

ขั้นตอนการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมในขั้นตอนของการพัฒนา 5 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาในชุมชนตลอดจนกำหนดความต้องการของชุมชนและมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
2. ขั้นมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาโดยประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดคนโยบาย และวัตถุประสงค์ของโครงการกำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงานตลอดจนกำหนดทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรที่ใช้
3. ขั้นมีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนาเป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์โดยการสนับสนุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์และแรงงาน หรือเข้าร่วม บริหารงาน ประสานงาน และดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก
4. ขั้นการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ที่พึงได้รับจากการพัฒนาหรือยอมรับผลประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาทั้งด้านวัตถุและจิตใจ
5. ขั้นการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการพัฒนา เป็นขั้นที่ประชาชนเข้าร่วม ประเมินว่าการพัฒนาที่ได้กระทำไปนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด (สำนักมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานสภาพัฒนาการศึกษาระดับสูง, กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา และทบวงมหาวิทยาลัย.2545)

กระบวนการมีส่วนร่วม” เป็นกระบวนการที่จะกระจายอำนาจจากผู้มีอำนาจที่แต่เดิม มักจะใช้อำนาจเหนือ (power over หรือ power against) ตามทฤษฎีผู้มีอำนาจจะชอบที่จะใช้อำนาจเหนือ เช่น แม่ซึ่งมีอำนาจมากกว่าลูก ก็มักจะใช้อำนาจเหนือลูก สั่งให้ลูกกลับบ้านก่อนค่ำ มาถึงวันหนึ่งลูกซึ่งโตขึ้นมาเป็นหนุ่มเป็นสาวแล้ว ก็จะขอลากลับบ้านดึก เพราะจะไปงานวันเกิดเพื่อน แม่ก็ยังใช้อำนาจเหนือให้กลับบ้านภายในหกโมงเย็น ถามว่าลูกสาวจะยังเชื่อและปฏิบัติตามไหม ตามทฤษฎีแล้ว หากผู้มีอำนาจยังใช้อิทธิพลเหนือไปเรื่อยๆ อำนาจนั้นๆ ก็จะใช้ไม่ได้ เพราะอำนาจที่มีหรือไม่มีนั้น ไม่ใช่ว่าเรา “มี” หรือ “ไม่มี” “อำนาจ” อย่างเดียว แต่อยู่ที่คนอื่น ๆ ที่อยู่รอบข้างหรือที่เราใช้อำนาจเหนือเขา นั้น เขามองว่าเราเหมาะสมที่จะมีอำนาจเหนือหรือไม่ ซึ่งบางครั้งสำคัญกว่าด้วยซ้ำไป ฉะนั้นแทนที่จะใช้อำนาจเหนือ หันมาใช้อำนาจร่วมกับ (power with) ลงมาพูดคุยกับลูก หาทางออกที่ดีกว่าแทนการสั่งอย่างเดียว ลูกก็จะยินดีปฏิบัติและเชื่อฟังแม่ต่อไป การทำงาน

แบบมีส่วนร่วมนั้น ไม่ว่าจะเป็นระดับครอบครัว ระดับ โรงเรียน ระดับชุมชน ระดับองค์กร หรือระดับประเทศนั้นว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการทัศนปัจจุบัน เพราะจะช่วยให้ผู้มีส่วนร่วมเกิดความรู้สึกความเป็นเจ้าของ (ownership) และจะทำให้ผู้มีส่วนร่วมหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนั้นยินยอมปฏิบัติตาม (compliance) และรวมถึงตกลงยอมรับ (commitment) ได้อย่างสมัครใจ เต็มใจ และสบายใจ ได้มีการดำเนินการแก้ปัญหาความไม่เรียบร้อยในห้องเรียน โดยกระบวนการมีส่วนร่วม หลังจากพยายามด้วยวิธีการใช้ไม้เรียว ใช้กฎกติกาที่ครูอาจารย์ออกกฎ หรือวางระเบียบให้นักเรียนปฏิบัติ แต่การยอมรับก็ยังไม่ได้ผลดีนัก ครูประจำชั้นได้ชวนนักเรียนในห้องให้ร่วมกัน “ตระหนัก” ถึงปัญหาในห้องเรียน เช่น ความสกปรก การแต่งกายนักเรียน การไม่มีระเบียบในห้องเรียน ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมที่จะวางกติกากันเอง จนในที่สุดได้ระเบียบปฏิบัติประจำห้องที่ครูรับ เอมูจัดพิมพ์ติดไว้ในห้อง ปรากฏว่าได้รับการยอมรับและการปฏิบัติตามอย่างคิดว่ากฎกติกาที่ครูกำหนดกติกานั้น ตัวอย่างเช่นนี้ เป็นตัวอย่างที่สามารถจะนำไปใช้ในองค์กรหรือรัฐวิสาหกิจที่จะสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมที่จะเป็นเครื่องมือของการมีส่วนร่วมอย่างมีคุณภาพต่อไป (วันชัย วัฒนศัพท์, 2546)

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สังวาล ชมพูจา (2552) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีภาวะโภชนาการเกิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชายและหญิงที่มีภาวะโภชนาการเกินและกำลังศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 3 (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนเอกชนขนาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่าทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานให้กับงานอนามัยของโรงเรียนเพื่อการดำเนินการวางแผนส่งเสริมสุขภาพ ดูแลช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาด้านโภชนาการแก่นักเรียน ได้ข้อมูลเบื้องต้นในการให้คำแนะนำพ่อแม่หรือผู้ปกครองของนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกิน ในด้านการบริโภคอาหารของบุตรหลานและตนเอง และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการเกินของนักเรียนช่วงชั้นอื่นต่อไป

สุกัลยา สิริน้อย (2552) ได้ศึกษาผลของการให้คำปรึกษาตามหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการ ต่อน้ำหนักของนักเรียนที่เป็นโรคอ้วน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาของการให้คำปรึกษาตามหลักโภชนบัญญัติ 9 ประการ ต่อน้ำหนักของนักเรียนที่เป็นโรคอ้วนโดยใช้มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ลงทะเบียนเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ณ โรงเรียนของรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดลำปาง และมีน้ำหนัก ส่วนสูงตามเกณฑ์อ้างอิงน้ำหนัก ส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของประชาชนไทย อายุ 1 วัน ถึง 19 ปี มีค่าเฉลี่ยอยู่เหนือเส้น + 2

S.D ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เป็นโรคอ้วนที่รับการให้คำปรึกษามีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และปฏิบัติตนได้สอดคล้องเหมาะสมมากขึ้น และได้แนวทางในการดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่เป็นโรคอ้วนโดยใช้รูปแบบการให้คำปรึกษาที่สามารถประยุกต์ใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

นววรรณ โปธิศรี (2546) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการในการออกกำลังกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความต้องการในการออกกำลังกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา จำแนกตามเพศและระดับชั้น ผลการศึกษาพบว่า 1. ความต้องการในการออกกำลังกายของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ คือ ด้านการจัดการแข่งขันกีฬา ด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านบุคลากรผู้ให้บริการ 2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยความต้องการการออกกำลังกายในด้านประเภทของการออกกำลังกาย โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับคือการวิ่งเพื่อสุขภาพ กีฬาฟุตบอล และกีฬาว่ายน้ำ 3. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยความต้องการการออกกำลังกายในด้านวันและเวลาในการออกกำลังกาย โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับคือ วันเสาร์ วันอาทิตย์ และวันศุกร์ ส่วนเวลาที่ต้องการในการออกกำลังกายในวันจันทร์-วันศุกร์ในระดับมากได้แก่ เวลา 17.00-18.00 น. และในวันเสาร์-วันอาทิตย์ เวลา 12.00-18.00 น. 4. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยความต้องการการออกกำลังกายในด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงตามลำดับคือ มีจุดบริการน้ำดื่ม ที่ถูกสุขลักษณะ มีห้องปฐมพยาบาลภายในโรงเรียน และมีอุปกรณ์ทดสอบร่างกาย เช่น เครื่องวัดส่วนสูง เครื่องชั่งน้ำหนัก 5. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยความต้องการการออกกำลังกายในด้านบุคลากรและผู้ให้บริการ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงตามลำดับคือ มีครูพลศึกษามีสุขภาพแข็งแรงเป็นผู้สอน มีบุคลากรให้บริการแนะนำในการออกกำลังกายมีบุคลิกภาพและ สุขภาพดี และมีแหล่งการเรียนรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย 6. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีค่าเฉลี่ยความต้องการการออกกำลังกายในด้านการจัดการแข่งขันกีฬา โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงตามลำดับคือ มีการจัดการแข่งขันกีฬาภายใน มีการฝึกซ้อมนักเรียนเพื่อเตรียมการแข่งขัน และมีการจัดการแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียน 7. เปรียบเทียบความต้องการในการออกกำลังกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา จำแนกตามเพศ มีค่าเฉลี่ยความต้องการในการออกกำลังกายแตกต่างกัน ที่ระดับ .05 ในด้านประเภทของการออกกำลังกาย ด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านบุคลากรและผู้ให้บริการ และด้านการจัดการแข่งขันกีฬา ส่วนในด้านวันและเวลาในการออกกำลังกาย

ไม่แตกต่างกัน 8. เปรียบเทียบความต้องการในการออกกำลังกายของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในโรงเรียนสังกัดเมืองพัทยา จำแนกตามระดับชั้น มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในด้านประเภทของการออกกำลังกาย ด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านบุคลากรและผู้ให้บริการ และด้านการจัดการแข่งขันกีฬา ส่วนด้านวันและเวลาของการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน

พรชัย พุ่มทิพย์ (2544) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาารูปแบบการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาสำหรับนักเรียนหอพัก ในโรงเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็น และปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อความคิดเห็นการพัฒนาารูปแบบการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายและการเล่นกีฬา สำหรับนักเรียนหอพักในโรงเรียน โดยใช้แบบสอบถาม นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดย คิคค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) การวิเคราะห์การผันแปร (Analysis of Variance : ANOVA) และการวิเคราะห์ การจำแนกพหุ (Multiple Classification Analysis: MCA) ผลการวิจัยพบว่า 1. นักเรียนหอพักในโรงเรียนมีความคิดเห็นต่อการพัฒนาารูปแบบการจัดกิจกรรม การออกกำลังกายและการเล่นกีฬา อยู่ในระดับปานกลาง 2. ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่งเสริมของนักเรียนหอพักในโรงเรียนที่แตกต่างกัน มีผลต่อความแตกต่างในทางด้านความคิดเห็นต่อการพัฒนาารูปแบบการจัดกิจกรรมการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬา โดยจำแนกตัวแปร ระดับชั้นการศึกษา จำนวนวันในการออกกำลังกายและ เล่นกีฬาต่อสัปดาห์ ระยะเวลาในการออกกำลังกายและเล่นกีฬาต่อวัน และความรู้ด้านการ ออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลจากการวิจัยนี้สามารถนำข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาารูปแบบการจัดกิจกรรมการออก กายและการเล่นกีฬา ด้านบริการและวิชาการ ด้านประเภทกิจกรรมกีฬาและการเสริมสร้าง สมรรถภาพ ด้านกิจกรรมในร่มและกิจกรรมกลางแจ้ง ด้านช่วงวันเวลาที่ออกกำลังกายและ การเล่นกีฬา ด้านสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก

พรทิพย์ เจริญสิทธิชัย (2547) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับกระบวนการกลุ่มและแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อส่งเสริมการควบคุมน้ำหนักของเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานในโรงเรียนประถม เขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อการควบคุมน้ำหนักของเด็กที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานในโรงเรียนประถม เขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา โดยการประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับกระบวนการกลุ่ม และแรงสนับสนุนทางสังคม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน จากโรงเรียนเซนต์แอนโทนี และกลุ่มควบคุม 20 คน จากโรงเรียนเซนต์หลุยส์โดยกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรม

ส่งเสริมสุขภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเวลา 12 สัปดาห์วัดผลก่อน และหลังการทดลองโดยใช้แบบสอบถาม และแบบบันทึกการเจริญเติบโต โดยศึกษาระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2547 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2547 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพมีผลทำให้กลุ่มทดลองมีความเชื่อด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบกลุ่มทดลองมีน้ำหนักตัวและความหนาของไขมันใต้ผิวหนังลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กัลยา ศรีมหันต์ (2541) ได้ศึกษาเรื่องภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะโภชนาการและพฤติกรรม การบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี โดยศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและเปรียบเทียบพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ของเด็กที่มีภาวะโภชนาการต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 2,490 คน เพื่อศึกษาภาวะโภชนาการและจำนวนนี้สุ่มมา 360 คนเพื่อสัมภาษณ์ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ประเมินภาวะโภชนาการโดยใช้น้ำหนักต่อส่วนสูง วิเคราะห์ ข้อมูลด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดสอบไคสแควร์และการ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า เด็กวัยเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี มีภาวะโภชนาการ ปกติ ภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ ภาวะโภชนาการเกิน และโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 70.7, 14.5, 6.8 และ 8.0 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารถูกต้องปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.9 และพบว่า บางส่วนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้องได้แก่ การบริโภคขนมมุงขบเคี้ยว อาหารทอด และน้ำอัดลม ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการ บริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ความรู้เรื่องโภชนาการของเด็กวัยเรียน รายได้ของครอบครัว การได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ระดับการศึกษาของ บิดาและมารดา และเด็กวัยเรียนที่มีภาวะโภชนาการต่างกัันมีพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยรวมไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่า การส่งเสริมและแก้ไขพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เพื่อให้เด็กวัยเรียนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องควรจะต้องให้เด็กมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโภชนาการและการบริโภคอาหาร ทั้งนี้จะต้องนำปัจจัยต่างๆ เหล่านั้น มาประกอบ

วิภาวี สุวรรณธร (2542) ได้ศึกษาเรื่องการประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเอง ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอท่าตะเียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของ โปรแกรมสุขศึกษา ซึ่งประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม

จากผู้ปกครอง ครูประจำชั้น และครูผู้ประกอบอาหารกลางวัน ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทำการคัดเลือกโรงเรียนและกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เป็นกลุ่มทดลอง 52 คน และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 52 คน ใช้ระยะเวลาการศึกษาวิจัยทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามก่อนและ หลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ทดสอบทางสถิติ ด้วย Paired Samples t-test, Students t-test ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร การ รับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหาร ความคาดหวังในผลดีของการบริโภคอาหาร และ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการจัดโปรแกรมสุขศึกษา โดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถ ตนเองร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม มีผลทำให้พฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้น

วัชร หิรัญพฤษ (2547) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยด้านครอบครัวและสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะอ้วนของนักเรียนวัยรุ่นหญิงในจังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการป้องกันภาวะอ้วนของนักเรียนวัยรุ่นหญิง และปัจจัยด้านครอบครัว และสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพล และร่วมทำนายพฤติกรรมการป้องกันภาวะอ้วนของนักเรียนวัยรุ่นหญิง ในจังหวัดชลบุรี โดยปัจจัยด้านครอบครัวที่ศึกษาได้แก่ รายได้ครอบครัว การศึกษาของบิดา และมารดา การเป็นแบบอย่างของครอบครัว และการสนับสนุนจากครอบครัว ส่วนปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสนับสนุนจากโรงเรียน และครู อิทธิพลจากกลุ่มเพื่อน การเข้าถึงสนามกีฬา/สถานที่ออกกำลังกาย และความพึงพอใจในภาพลักษณ์ตนเอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนหญิง อายุ 15-18 ปี ที่มีน้ำหนักปกติ และตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันภาวะอ้วน และกำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี จำนวน 390 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น โดยมีสัดส่วนเท่ากัน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมี 8 ส่วนประกอบด้วยแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล การเป็นแบบอย่างของครอบครัว การสนับสนุนจากครอบครัว การสนับสนุนจากโรงเรียน และครู อิทธิพลจากกลุ่มเพื่อน การเข้าถึงสนามกีฬา/สถานที่ออกกำลังกาย ความพึงพอใจในภาพลักษณ์ตนเอง และพฤติกรรมการป้องกันภาวะอ้วน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยวิธี Hierarchical Method ผลการวิจัยพบว่า 1. นักเรียนวัยรุ่นหญิงมีพฤติกรรมการป้องกันภาวะอ้วนอยู่ในระดับเหมาะสม

ปานกลาง 2. ปัจจัยด้านครอบครัวสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการป้องกันภาวะอ้วนของนักเรียน  
วัยรุ่นหญิงในจังหวัดชลบุรี ได้ร้อยละ 23.6 ( $p < .05$ ) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมสามารถร่วมทำนาย  
พฤติกรรมการป้องกันภาวะอ้วนของนักเรียนวัยรุ่นหญิงในจังหวัดชลบุรี ได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.4 ( $p < .05$ ) โดยทั้ง 2 ปัจจัยสามารถร่วมทำนายได้ร้อยละ 29 ( $p < .05$ )