

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานแนวทางในการวิจัย โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับภาวะโภชนาการในเด็กวัยเรียนตอนปลาย

พัฒนาการของเด็กวัยเรียนตอนปลาย

ความต้องการสารอาหารในเด็กวัยเรียน

ความหมายของภาวะโภชนาการและการประเมินภาวะโภชนาการ

ภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน

ส่วนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการวิจัย

แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์วิจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม

PRECEDE Framework

แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศและต่างประเทศ

ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับภาวะโภชนาการเด็กวัยเรียนตอนปลาย

พัฒนาการของเด็กวัยเรียนตอนปลาย ( 10 - 12 ปี )

เด็กวัยเรียนตอนปลาย หมายถึง เด็กอายุ 10 - 12 ปี ซึ่งช่วงอายุนี้เป็นช่วงวัยที่เหมาะสมที่จะส่งเสริมให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ซึ่งจะมีผลต่อการเจริญเติบโตและการบรรลุเป้าหมายสูงสุดในชีวิต การกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมทางสุขภาพที่ดีในวัยเด็กจะทำให้เกิดผลดี และจะทำให้สามารถคงพฤติกรรมนั้นไว้ได้จนถึงวัยผู้ใหญ่ ( Edelman and Mandle . 1986 อังไฉ ศรีสุดา วงศ์วิเศษกุล . 2540 ) ในทางตรงกันข้าม รูปแบบพฤติกรรมที่เป็นการบั่นทอนสุขภาพที่พบในวัยนี้และปล่อยให้คงไว้ จนถึงวัยผู้ใหญ่ จะแก้ไขได้ยากเช่นกัน

ลักษณะของเด็กวัยเรียนตอนปลาย บิคามารดาส่วนใหญ่จะพูดว่าเป็น “ วัยก่อกวน ” ( Troublesome ) เพราะเป็นช่วงเวลาที่เด็กไม่เชื่อฟังผู้ใหญ่สอน เป็นช่วงที่เพื่อนเล่นวัยเดียวกันมีอิทธิพลมากกว่าบิดามารดา นอกจากนี้ นักวิชาการทางการศึกษาจะให้ชื่อว่าเป็น “ วัยเด็กประถม ” ( Elementary school age ) เพราะเป็นช่วงเวลาที่เด็กถูกหวังให้ ได้มีความรู้พื้นฐาน ซึ่งถือว่าเป็นรากฐานของการปรับตัวในวัยผู้ใหญ่ เป็นช่วงที่เด็กจะได้รับการเรียนรู้ทักษะบางประการ รวมทั้งนักวิชาการยังถือว่าวัยนี้เป็น “ วัยล่อแหลม ” ( Critical period ) เพราะเป็นช่วงที่เด็กเริ่มสร้างนิสัยการเป็นผู้ประสบความสำเร็จ หรือไม่ประสบความสำเร็จ ในวัยนี้ระดับของพฤติกรรมทางความสำเร็จสูงมักจะเกี่ยวเนื่องกับพฤติกรรมทางความสำเร็จในวัยผู้ใหญ่ด้วย สำหรับนักจิตวิทยาถือว่าวัยนี้เป็น “ วัยแก๊ง ” ( Gang age ) เด็กปรารถนาจะทำตามมาตรฐานที่กลุ่มยอมรับ เช่น รูปร่าง หน้าตา คำพูด และพฤติกรรม ( จรูญ ทองถาวร , 2530 )

### พัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กวัยเรียนตอนปลาย

อัตราการเจริญเติบโตของเด็กวัยนี้จะรวดเร็วขึ้นกว่าวัยเด็กตอนกลางทั้งชายและหญิง ถึงแม้ว่า รูปร่างของเด็กโดยภาพรวมแล้วจะไม่อ้วน แต่เป็นช่วงที่ร่างกายเปลี่ยนแปลงในเรื่องของขนาดและเซลล์ไขมันในร่างกาย เด็กหญิงอาจจะเติบโตกว่าเด็กชายได้ ทักษะในการเคลื่อนไหวจะพัฒนามาก เด็กวัยนี้จะเริ่มวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของร่างกาย การมีประจำเดือนเป็นครั้งแรก และความสูงของร่างกายเมื่อเติบโตเต็มที่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะถูกควบคุมด้วยอิทธิพลทางพันธุกรรม ( Edelman and Mandle , 1986 อ้างใน ศรีสุดา วงศ์วิเศษกุล , 2540 )

### พัฒนาการทางด้านจิตสังคมของเด็กวัยเรียนตอนปลาย

วัยนี้เป็นช่วงของความก้ำกึ่งระหว่างความต้องการเป็นที่ยอมรับ และความกลัวการล้มเหลว ซึ่งมีอิทธิพลต่อการพัฒนาความคิด และความสามารถในการแก้ปัญหาที่ต้องใช้ประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียน และการมีกิจกรรมต่างๆในโรงเรียนกับกลุ่มเพื่อน เด็กจะลดการพึ่งพาผู้ปกครองและยึดถือแบบอย่างในการดำรงชีวิตจากกลุ่มเพื่อนแทน เพื่อเป็นการเตรียมตัวเองให้เข้าสู่วัยผู้ใหญ่

## พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กวัยเรียนตอนปลาย

ในขณะนี้ เป็นวัยที่เด็กมีเหตุผล สามารถคิดตั้งสมมุติฐาน และคิดเชิงนามธรรมได้ สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างมีระบบระเบียบ และแก้ปัญหาในทางที่เป็นไปได้โดยคำนึงถึงหลักความจริง ( Tackett and Hunsberger , 1981 อ้างใน สุวดี ศรีเลณวัตติ , 2530 ) นอกจากนี้จรรยา ทองถาวร ( 2530 ) กล่าวไว้ว่า เด็กที่ฉลาดมักจะมีน้ำหนักและความสูงมากกว่าเด็กที่มีระดับสติปัญญาดำหรือระดับปานกลาง ดังนั้นสุขภาพดีและอาหารสำหรับการบริโภคที่บริบูรณ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเจริญเติบโต

ในเด็กวัยนี้ มีความต้องการเพิ่มขึ้นจากวัยเด็กตอนปลายหลายอย่างเช่น

1. ความต้องการเล่นกีฬาที่จะช่วยพัฒนาทักษะ
2. ต้องการอาหารที่มีคุณค่า
3. ต้องการพักผ่อนอย่างเพียงพอ
4. ต้องการคำแนะนำเกี่ยวกับการเจริญเติบโตตามธรรมชาติ
5. ต้องการได้รับการรับรองความสามารถและการได้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม
6. ต้องการความรัก ความอบอุ่น และคำยกย่องชมเชยจากผู้ใหญ่
7. ต้องการสถานที่ เครื่องมือเครื่องใช้ และหนังสือที่ช่วยให้ความคิดในการทำกิจกรรมริเริ่มสร้างสรรค์ หรือใช้กำลังเคลื่อนไหวโดยที่ผู้ใหญ่ไม่บังคับ

( ประสาน ทิพย์ธารา , 2521 )

## ความต้องการสารอาหารในเด็กวัยเรียน

บุคคลทุกคนต้องการสารอาหารเหมือนกัน แต่ในปริมาณที่ไม่เท่ากัน ความแตกต่างของความต้องการอาหารขึ้นอยู่กับเพศ อายุ ขนาดของร่างกาย ลักษณะของการทำงาน และภาวะของร่างกาย ซึ่งเพศจะไม่แตกต่างกันมากเท่ากับอายุ ( สุวิมล ตันตศุภศิริ , 2526 ) อาหารเด็กควรต่างจากผู้ใหญ่ โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนเพราะเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโต มีการทำกิจกรรมต่างๆ และมีการออกกำลังกายมากขึ้น จึงต้องได้รับอาหารที่ช่วยในการเจริญเติบโตและให้พลังงานเพียงพอ ทั้งนี้ ควรเน้นให้เด็กวัยเรียนรับประทานอาหารเช้าก่อนไปโรงเรียนและรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ มิฉะนั้นอาจมีปัญหาทำให้ขาดสมาธิและความสนใจในการเรียนได้ ( ทศนิวรรณ ภู่อารีย์ , 2537 )

## พลังงาน

เด็กวัยนี้ต้องการพลังงานสูง การกำหนดความต้องการพลังงานของร่างกายควรพิจารณาจากปริมาณพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใช้แต่ละวัน ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ พลังงานเพื่อการทำงานของอวัยวะต่างๆ หรือเรียกว่า พลังงานความต้องการพื้นฐาน ( Basal Metabolic Rate ; BMR ) อัตราการเจริญเติบโตและพลังงานที่ร่างกายต้องการเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ พลังงานที่ได้รับจากอาหารควรจะมากพอสำหรับการเจริญเติบโต และมีโปรตีนเหลือเก็บสำรองไว้สำหรับการเปลี่ยนเป็นพลังงานในกรณีที่ขาดแคลน แต่ควรจะมีปริมาณพอดีและไม่เหลือพอที่จะทำให้เกิดโรคอ้วนได้ เด็กอายุ 10 - 12 ปี ( ชาย ) ควรได้รับพลังงานวันละ 1,850 กิโลแคลอรี และเด็กอายุ 10 - 12 ปี ( หญิง ) ควรได้รับพลังงานวันละ 1,700 กิโลแคลอรี ( ออบเชย วงศ์ทอง , 2521 )

ความต้องการพลังงานของเด็กวัยเรียนอาจคำนวณได้จากน้ำหนักดังนี้ ( ยาริ วัลยะเสรี , 2521 )

น้ำหนักระหว่าง 3 - 10	กิโลกรัม	ให้คูณด้วย	100
น้ำหนักระหว่าง 10 - 20	กิโลกรัม	ให้คูณด้วย	50
น้ำหนักเกิน 20	กิโลกรัม	ให้คูณด้วย	20

เมื่อรวมกันเข้าเป็นความต้องการแคลอรีต่อวัน

อาหารที่ให้พลังงานได้แก่ ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน ไขมันจากพืชและสัตว์ ( วิชัย ตันไพจิตร , 2530 ) การรับประทานน้ำตาลทรายมาก ควบคู่ไปกับการรับประทานไขมันมาก และขาดการออกกำลังกาย จะเป็น โรคอ้วน โรคไขมันประเภทไตรกรีเซอไรด์ในเลือดสูง

## ไขมัน

จากการพัฒนาเศรษฐกิจของโลกอย่างได้ผลดี ทำให้รายได้ของประชากรโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้วิถีชีวิตและความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงไปมากมายจากความเป็นอยู่ตามธรรมชาติที่เรียบง่ายมีความเป็นอยู่ที่สะดวกสบาย บริโภคอาหารปรุงแต่งอุดมไปด้วยไขมัน โปรตีน น้ำตาล ซึ่งก่อให้เกิดมีการสะสมพิษของอาหาร รวมทั้งส่วนเกินของอาหารเหล่านี้ไว้ในร่างกาย ทำให้เกิดโรคอ้วน ถ้ามีการเก็บไขมันไว้ตามอวัยวะในต่างๆของร่างกาย เช่น หัวใจ ( ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแอ ) ตับไต ( ทำให้ตับไตทำงานได้น้อยลง ) ไขมันไปจับอยู่บริเวณผนังลำไส้ ทำให้การดูดซึมของสารอาหารน้อยลง โคเลสเตอรอลในเลือดเพิ่มสูงขึ้น ทำให้ตกตะกอนกับผนังหลอดเลือด เกิดเส้นเลือดหัวใจตีบ เส้นเลือดไปเลี้ยงสมองตีบ ทำให้เซลล์สมองตายเป็นโรคความจำเสื่อม

อัมพาต รวมทั้งเส้นเลือดไปเลี้ยงไตตีบ ทำให้เกิดโรคไตพิการและโรคความดันโลหิตสูง นอกจากนี้ยังปรากฏว่า การกินอาหารไขมันสูงเป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งต่างๆ เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งสมอง มะเร็งต่อมลูกหมากและมะเร็งลำไส้เป็นต้น (วิจิตรบุญยะ โหตระ , 2533)

จากการสำรวจเด็กอเมริกันอายุตั้งแต่ 2 ถึง 18 ปี พบเด็ก 1 ใน 3 คน มีโคเลสเตอรอลสูงกว่า 175 มิลลิกรัม ( อรวินท์ โทรกี , 2537 ) ซึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ตระหนักถึงเรื่องนี้มานาน จึงได้มีการปรับปรุงด้านโภชนาการ โดยให้ลดอาหารจำพวกไขมัน ซึ่งอี วาเทียมเนน และคณะ ( E. Vartiainen and others , 1986 ) รายงานว่า แนวโน้มของการผลิตอาหารในประเทศอุตสาหกรรม แสดงให้เห็นว่า มีการลดปริมาณไขมันที่ผสมอาหารในเด็ก ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าประสบความสำเร็จในการลดปริมาณพลังงานที่ให้แก่เด็กอายุ 10 - 14 ปี ลงร้อยละ 38.4 เป็น 35.6 เช่นเดียวกับในประเทศฟินแลนด์ ถึงแม้ว่าจะลดลงได้ แต่ระดับของพลังงานยังคงสูงอยู่ แต่ในประเทศสวีเดนพบอัตราการลดจาก ร้อยละ 42 เป็นร้อยละ 33 ในเด็กอายุ 13 - 14 ปี นอกจากนี้องค์การอนามัยโลกก็ได้ทำการศึกษาและให้คำแนะนำว่า ในทางปฏิบัติแล้ววัยเด็กควรได้รับการควบคุมเกี่ยวกับการรับประทานอาหารโดยเฉพาะอาหารที่มีไขมันมาก เนื้อติดมัน เนย ไข่ มากارينชนิดแข็ง และให้รับประทานผักและผลไม้มากๆ ธัญพืช ปลา นมไขมันต่ำ มากارينชนิดอ่อนและน้ำมันพืช ( Geneva : WHO , 1982 )

## โปรตีน

โปรตีนเป็นสารอาหารที่ร่างกายจำเป็นต้องได้รับอย่างเพียงพอ ทั้งคุณภาพและปริมาณ เพื่อเสริมสร้างร่างกายให้เจริญเติบโต และซ่อมแซมเนื้อเยื่อซึ่งเสื่อมสลายไปให้อยู่ในสภาพปกติ เป็นส่วนประกอบของฮอร์โมน เอ็นไซม์ สารสร้างภูมิคุ้มกัน โรคติดเชื้อบางชนิด รักษาสมดุลกรดและด่างและสมดุลของน้ำในร่างกาย และให้พลังงานได้ถ้าร่างกายได้รับคาร์โบไฮเดรตและไขมันไม่พอ การบริโภคอาหารเพื่อให้ได้ปริมาณ โปรตีนตามข้อกำหนดข้างต้น จะต้องคำนึงถึงคุณภาพและความสามารถในการย่อยเป็นหลักสำคัญ โปรตีนที่มีคุณภาพได้แก่ โปรตีนที่มาจาก ไข่ นม ปลา ไก่ และเนื้อสัตว์ ซึ่งจะให้โปรตีนสูง พืชที่มีโปรตีนสูงได้แก่ ถั่วเมล็ดแห้งต่างๆเช่น ถั่วเหลือง แต่มีข้อจำกัดที่เด็กไม่ค่อยชอบรับประทานเท่าใดนัก

## เกลือแร่และวิตามิน

เกลือแร่และวิตามินเป็นสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของเด็กให้เติบโตตามปกติ การได้รับสารอาหารเหล่านี้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เป็นผลทำ

ให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก และทำให้เกิดโรคหลายชนิดเช่น การขาดแร่ธาตุแคลเซียมและฟอสฟอรัส ซึ่งเป็นส่วนประกอบของกระดูกและฟัน จะมีผลต่อการเจริญเติบโตได้ ปริมาณที่ควรได้รับคือ 800 มิลลิกรัมต่อวัน โดยได้จากนม วิตามินดี จะช่วยควบคุมการเผาผลาญและดูดซึมแคลเซียมและฟอสฟอรัส ซึ่งร่างกายจะได้จากนมเช่นกัน

ตารางที่ 1 แสดงปริมาณอาหารที่เด็กวัยเรียนควรได้รับภายในหนึ่งวัน  
( สภาวะความต้องการพื้นฐานและบริการสำหรับเด็ก โดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ , 2533 )

อาหาร	ปริมาณอาหาร วัยก่อนประถมศึกษา	คำแนะนำเพิ่มเติม
นม	2 ถ้วย	นมสดหรือนมผสม
ไข่	1 ฟอง	ไข่ไก่หรือไข่เป็ด ควรกินไข่สุกเพราะย่อยง่าย
เนื้อสัตว์	3-4 ซ้อนโต๊ะ หรือ ประมาณ 60 ก. (สุก)	รับประทานอาหารทะเลและเครื่องในสัตว์ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง
ข้าวสอย	1-2 ถ้วย	หุงแบบไม่เจดน้ำหรือนึ่ง
ผัก	$\frac{1}{2}$ - 1 ถ้วย	รับประทานผักใบเขียวและผักอื่นๆด้วยทุกมื้อ
ผลไม้	มือละ $\frac{1}{2}$ - 1 ผล	ผลไม้สดตามฤดูกาลหรือน้ำผลไม้คั้น
น้ำมัน	2 ซ้อนชา	ควรใช้น้ำมันพืชมากกว่าน้ำมันสัตว์

ที่มา : กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี 2532

#### ความหมายของภาวะโภชนาการ

เป็นที่ยอมรับกันว่า “ ภาวะโภชนาการ ” มีความสำคัญยิ่งต่อ “ สุขภาพ ” มีผลโดยตรงต่อการเสริมสร้างสุขภาพกาย สุขภาพจิต และพัฒนาการทางสมอง โภชนาการที่ดีทำให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม ในส่วนรรมนั้น โภชนาการที่ดีเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาประเทศ ( เสาวนีย์ จักรพิทักษ์ . 2532 ) ซึ่งถ้าประชาชนโดยรวมของประเทศมีภาวะสุขภาพที่ดี ก็จะส่งผลให้การพัฒนาประเทศดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้นจึงก่อ

ให้เกิดแนวคิดของการนำเอาภาวะโภชนาการมาเป็นดัชนีสังคม ที่ใช้ชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาประเทศ ( Winichagoon and others , 1994 อ้างใน สิริวัฒน์ อายุวัฒน์ , 2539 )

### ความหมายของโภชนาการ

มีผู้ให้ความหมายของโภชนาการไว้ต่างๆดังนี้

โภชนาการ หมายถึง วิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งที่กำลังกล่าวถึงเรื่องอาหารและสารอาหารที่บริโภคเข้าไปแล้วทำให้ร่างกายมีสุขภาพอนามัย สมบูรณ์แข็งแรง และยังครอบคลุมตั้งแต่การประกอบอาหาร เมื่อร่างกายได้รับอาหารหรือสารอาหารแล้ว ได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายเพียงใด ส่วนที่เหลือจะถูกกำจัดออกไปในทางใดบ้าง เมื่อมีสิ่งมีพิษที่สะสมในร่างกายแล้วจะกำจัดได้อย่างไร เมื่อขาดสารอาหารหรือรับประทานสารอาหารมากเกินไปจะเกิดประโยชน์หรือโทษอย่างไร ( กลุ่มส่งเสริมโภชนาการ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข , 2533 ) นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายว่า โภชนาการ หมายถึง สภาพของร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการกินอาหาร และการที่ร่างกายใช้สารอาหารต่างๆที่กินเข้าไปให้เป็นประโยชน์มากที่สุด ( สมใจ วิชัยดิษฐ์ , 2533 ) และมีผู้กล่าวไว้ว่า เป็นศาสตร์เกี่ยวกับอาหารซึ่งสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพ และการทำให้อวัยวะของร่างกายทำงานได้ตามปกติ ( Bogert and others , 1973 ) รวมทั้ง จินดา บุญช่วยเกื้อกูล ( 2537 ) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง สภาพของร่างกายที่มีผลต่อจากการบริโภคอาหาร จำแนกเป็นภาวะโภชนาการดี ซึ่งเป็นสภาพของร่างกายที่ได้รับอาหารที่ครบถ้วน ถูกหลักโภชนาการ และภาวะโภชนาการไม่ดี แยกเป็นภาวะโภชนาการต่ำ และภาวะโภชนาการเกิน

จากคำจำกัดความสรุปได้ว่า ภาวะโภชนาการจะดีหรือไม่เพียงไรย่อมขึ้นกับอาหารที่บุคคลบริโภคเป็นสำคัญ สุขภาพร่างกายจะเป็นตัวแปรตามการบริโภคอาหาร ถ้าบริโภคอาหารเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ซึ่งหมายถึง การได้รับสารอาหารครบและถูกสัดส่วนรวมทั้งร่างกายสามารถนำเอาสารอาหารต่างๆไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายได้เต็มที่ ในการช่วยการเจริญเติบโต ซ่อมแซมอวัยวะและส่วนต่างๆของร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ สามารถทำงานได้ตามปกติ สภาพร่างกายก็จะมีภาวะโภชนาการที่ดี แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้ามีการบริโภคไม่ถูกสัดส่วนทั้งปริมาณและคุณภาพ โดยเฉพาะเด็กวัยเรียน เป็นวัยที่รู้จักเลือกว่าชอบหรือไม่ชอบอาหารอะไร ถ้าเลือกบริโภคแต่อาหารที่ชอบและไม่บริโภคอาหารที่มีประโยชน์ ส่งผลให้ร่างกายได้รับอาหารไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ย่อมทำให้เกิดมีภาวะโภชนาการไม่ดี

ในปัจจุบันภาวะโภชนาการที่ไม่ดี ที่กำลังมีแนวโน้มสูงขึ้นจนเป็นปัญหาโภชนาการที่สำคัญมากปัญหาหนึ่ง คือ ภาวะโภชนาการเกิน ซึ่งต้องการการดำเนินงานควบคุมป้องกันอย่างเร่งด่วน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม มีชุมชนเมืองมากขึ้น พฤติกรรมการบริโภคอาหารเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยบริโภคอาหารแป้ง น้ำตาล เนื้อสัตว์เพิ่มมากขึ้น

## การประเมินภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียน

### การประเมินการเจริญเติบโตโดยน้ำหนักและส่วนสูง

โดยทั่วไปใช้การพิจารณาจากทั้ง 3 ตัวชี้วัด คือ น้ำหนักตามอายุ ส่วนสูงตามอายุ และน้ำหนักตามส่วนสูง ทั้งนี้เนื่องจากการพิจารณาตัวชี้วัดเพียงตัวใดตัวหนึ่งแต่เพียงลำพัง จะไม่สามารถระบุสภาพปัญหาได้อย่างชัดเจนเนื่องจากตัวชี้วัดแต่ละตัวจะมีข้อดี ข้อจำกัดในการบอกปัญหาต่างกัน

#### 1.1 น้ำหนักตามอายุ

การประเมินภาวะโภชนาการของเด็กเป็นกลุ่ม โดยน้ำหนักตามอายุ จะสามารถระบุขนาดของปัญหาได้ว่ามีมากน้อยเพียงใด

การใช้น้ำหนักตามอายุมีประโยชน์อย่างมากสำหรับศึกษา ติดตามการเจริญเติบโตของเด็กระยะยาว เพราะจะทำให้ทราบว่า เด็กมีแบบแผนการเจริญเติบโตเป็นไปอย่างปกติหรือไม่ ยังสามารถแยกเด็กปกติที่มีขนาดร่างกายเล็กออกจากเด็กขาดสารอาหารได้ โดยพิจารณาจากอัตราการเพิ่มของน้ำหนักในแต่ละช่วงอายุ

การใช้น้ำหนักตามอายุในการประเมินภาวะโภชนาการ อาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการแปลผลได้ เช่น

1. เด็กที่มีรูปร่างผอมสูงและเด็กที่อ้วนเตี้ย เมื่อนำน้ำหนักเทียบกับมาตรฐานน้ำหนักตามอายุของเด็กวัยเดียวกัน อาจประเมินว่ามีภาวะโภชนาการในระดับเดียวกันเนื่องจากน้ำหนักเท่ากัน
2. เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูดี มักจะมีรูปร่างสูงใหญ่ได้สัดส่วน เมื่อเทียบกับมาตรฐานน้ำหนักตามอายุของเด็กวัยเดียวกัน อาจประเมินว่าเป็นเด็กที่มีภาวะโภชนาการเกินจากเหตุผลดังกล่าว น้ำหนักตามอายุจึงเป็นตัวชี้วัดที่ไม่เหมาะสมสำหรับการประเมินภาวะโภชนาการเกิน



อย่างไรก็ตาม น้ำหนักตามอายุยังเป็นตัวชี้วัดทางโภชนาการที่นิยมใช้แพร่หลายมากที่สุด ในการระบุขนาดของปัญหาที่เกิดจากการขาดสารอาหารหรือการเจริญเติบโตต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานในเด็ก

## 1.2 ส่วนสูงตามอายุ

การวัดส่วนสูงของเด็กเทียบกับส่วนสูงของเด็กมาตรฐานที่มีอายุเท่ากัน จึงเป็นตัวชี้วัดภาวะทุพโภชนาการที่เกิดติดต่อกันเป็นเวลานานในอดีตหรือชนิครีเอริง

การขาดสารอาหารในระยะเริ่มแรกหรือการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นผลของการดำเนินโครงการส่งเสริมภาวะโภชนาการ ที่มีระยะเวลาในการดำเนินงานช่วงสั้นๆ อาจไม่สามารถประเมินได้จากส่วนสูงของเด็ก

## 1.3 น้ำหนักตามส่วนสูง

เป็นการประเมินภาวะโภชนาการที่สามารถทำได้โดยไม่จำเป็นต้องทราบอายุของเด็ก และนิยมใช้กับผู้ที่มีการเจริญเติบโตของส่วนสูงเต็มที่แล้ว โดยปกติเราควรมีน้ำหนักเหมาะสมกับส่วนสูง เนื่องจากน้ำหนักเปลี่ยนแปลงได้รวดเร็วกว่าส่วนสูง ดังนั้นการประเมินน้ำหนักของเด็กเทียบกับน้ำหนักของเด็กมาตรฐานที่มีส่วนสูงเท่ากันจึงเป็นตัวชี้วัดภาวะทุพโภชนาการหรือการเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมาในช่วงเวลาสั้นๆหรือชนิครีเอริง นอกจากนี้ น้ำหนักตามส่วนสูงยังสามารถแยกเด็กปกติที่มีรูปร่างสูงใหญ่ได้สัดส่วน จากเด็กผอมที่มีส่วนสูงเท่ากัน และเหมาะสมสำหรับการประเมินภาวะโภชนาการเกิน

ข้อจำกัดของวิธีการประเมินภาวะโภชนาการ โดยน้ำหนักตามส่วนสูงก็คือ ถ้าเป็นเด็กที่มีภาวะการขาดสารอาหารชนิครีเอริง ซึ่งร่างกายปรับตัวได้แล้วจะเป็นเด็กตัวเตี้ยที่มีรูปร่างได้สัดส่วน จึงทำให้ไม่สามารถแยกได้ว่าเป็นเด็กขาดสารอาหาร สำหรับเด็กตัวเตี้ยและผอมค้ำย จะถูกประเมินว่าเป็นเด็กซูบผอมแทนการประเมินว่าเป็นเด็กตัวเตี้ย

จากข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละตัวชี้วัดในเรื่องน้ำหนักและส่วนสูงดังกล่าว จึงมีข้อเสนอแนะว่า ควรเลือกใช้ตัวชี้วัดมากกว่า 1 ตัว เพื่อให้การประเมินภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

#### 1.4 มาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กวัยเรียน

การวิเคราะห์และแปลผลเพื่อประเมินภาวะโภชนาการจากน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กแต่ละคน โดยทั่วไปจะนำค่าที่ได้จากการวัดไปเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กที่มีอายุเท่ากันหรือมีส่วนสูงเท่ากัน

มาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กไทยครั้งล่าสุด จัดทำโดยคณะทำงานจัดทำมาตรฐานน้ำหนักส่วนสูง และเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการอื่นๆของประชาชนไทย พ.ศ 2530 ซึ่งมีมาตรฐานทั้งน้ำหนักตามอายุ ส่วนสูงตามอายุ และน้ำหนักตามส่วนสูงของเด็กตั้งแต่ 1 วัน - 19 ปี แยกเพศชาย หญิง และเพื่อความสะดวกในการใช้ กองอนามัยโรงเรียน กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้นำมาตรฐานดังกล่าวเฉพาะน้ำหนักตามอายุในเด็กอายุ 5 - 19 ปี จัดพิมพ์เผยแพร่เพื่อใช้สำหรับการประเมินภาวะการเจริญเติบโตของเด็กนักเรียนในโรงเรียนต่างๆทั่วประเทศ

#### 1.5 การจำแนกภาวะโภชนาการ

เนื่องจากผลของการขาดสารอาหารในเด็กวัยเรียน ไม่รุนแรงเท่าในวัยทารกและวัยก่อนเรียน และการเจริญเติบโตของเด็กวัยเรียนมักได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่นๆร่วมด้วย นอกเหนือจากปัจจัยทางโภชนาการ เช่น พันธุกรรม การออกกำลังกาย สอร์โมน การจำแนกภาวะโภชนาการ โดยทั่วไปจึงจำแนกเพียง 3 ระดับ คือ ภาวะโภชนาการเกิน ปกติและต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน แต่ถ้าต้องการระบุความรุนแรงของปัญหาที่อาจจะจำแนกได้ละเอียดเพิ่มขึ้น

การจำแนกภาวะโภชนาการตามมาตรฐานน้ำหนักและส่วนสูงของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ 2530 ใช้การจำแนกเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์หลายระดับคือ ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 97 90 75 50 25 10 และ 3 แต่ในที่นี้นำมาเสนอเฉพาะค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 97 90 50 10 และ 3 เท่านั้น การจำแนกระดับภาวะโภชนาการใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์	ระดับภาวะโภชนาการ
ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 3	ต่ำกว่ามาตรฐานระดับรุนแรง ( ขาดสารอาหาร )
ต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10	ต่ำกว่ามาตรฐาน ( ผอม )
ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 - 90	มาตรฐานหรือปกติ
ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 - 97	เกินมาตรฐาน ( ท้วม )
มากกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 97	อ้วน

## ภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน

ในประวัติศาสตร์ของมนุษย์ ไม่เคยปรากฏปัญหา “ โภชนาการเกิน ” รุนแรงมากเท่ายุคปัจจุบัน ความรุนแรงจะเพิ่มขึ้นและไม่มีความลดลงในอนาคตอันใกล้ ( วิศาล เยาวพงศ์ศิริ , 2537 )

ภาวะโภชนาการเกิน หมายถึง ผู้ที่มีน้ำหนัก ส่วนสูง เมื่อเทียบค่ามาตรฐานกับกราฟแปลผลภาวะการเจริญเติบโตของนักเรียนแล้ว อยู่ในระหว่าง เปอร์เซ็นไทล์ ที่ 90 - 97 จัดเป็นกลุ่มที่มีน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ปกติหรือท่วม ( กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข , 2530 ) ปรากฏการณ์ทางคลินิกของภาวะโภชนาการเกินมีมากมาย อาจเริ่มจากระยะแรก มีไขมันสะสมเพิ่มขึ้นจนเป็นโรคอ้วน ตามด้วยภาวะที่มีสารอาหารในเลือดสูง เช่น ภาวะ hypoglycemia hypertriglyceridemia และ hypercholesterolemia ซึ่งตามด้วยโรคและพยาธิสภาพอีกมากมาย เช่น โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจและสมองตีบ, โรคเบาเสื่อมและโรคนี้ในถุงน้ำดี เป็นต้น (วิศาล เยาวพงศ์ศิริ .2537)

อารี วัลยะเสวี ( 2525 ) กล่าวว่า โรคอ้วน หมายถึง ภาวะที่อวัยวะไขมันขยายมากจนคิด ส่วนจากเนื้อเยื่อส่วนอื่นๆของร่างกาย โรคอ้วนนับว่าเป็นภาวะทุพโภชนาการแบบเกิน อาหารที่ได้รับเกิน จะถูกสะสมไว้ในรูปของไขมัน

เสาวนีย์ จักรพิทักษ์ ( 2532 ) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คนอ้วน หมายถึง ผู้ที่มีน้ำหนักร่างกายสูงกว่าน้ำหนักเฉลี่ยเกินกว่าร้อยละ 20 ถ้าสูงกว่าร้อยละ 10 แต่ไม่ถึงร้อยละ 20 เรียกว่า น้ำหนักมากเกินขนาดแต่ยังไม่อ้วน

วิชัย ต้นไพจิตร ( 2530 ) กล่าวว่า คนอ้วนมีข้อแตกต่างที่สำคัญจากคนปกติคือ มีไขมันเก็บสะสมไว้ในร่างกายมากเกินไป ผู้เชี่ยวชาญเรื่องอ้วนถือว่า คนที่ไม่อ้วนไม่พอม ควรมีน้ำหนักตัวอยู่ระหว่างร้อยละ 90 - 109 ของน้ำหนักตัวมาตรฐาน ถ้าอยู่ระหว่างร้อยละ 110 - 119 ถือว่ามีน้ำหนักเกิน ( overweight ) ตั้งแต่ร้อยละ 120 ขึ้นไป จัดเป็นโรคอ้วน

จากคำจำกัดความดังกล่าว สรุปได้ว่า ภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน คือ สภาวะร่างกายที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ โดยการสะสมไขมันใต้ผิวหนัง ซึ่งมีวิธีการตรวจสอบได้หลายวิธี นับตั้งแต่วิธีที่ง่ายที่สุดคือ คาคะเนจากสายตาว่าอ้วนหรือไม่ การชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูง คำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย

หนาแน่นของร่างกาย และการวัดไขมันใต้ผิวหนัง ซึ่งในเด็กวัยเรียน จะใช้วิธีชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง แล้วนำไปแปลผลโดยใช้กราฟแสดงมาตรฐานการเจริญเติบโต ที่กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขจัดทำขึ้น โดยกลุ่มที่มีน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ปกติหรือท่วม อยู่ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ ที่ 90 - 97 แต่เนื่องจากว่า แนวโน้มของบุคคลที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐาน ( ท่วม ) จะกลายเป็นโรคอ้วน ในอนาคตมีมาก จึงมักจะมีผู้กล่าวถึงภาวะ โภชนาการเกินและ โรคอ้วนในความหมายเดียวกัน

สาเหตุของโรคอ้วนที่พบบ่อยในบางคนคือ รับประทานอาหารมาก แต่ในบางคนก็อ้วนโดยไม่ได้รับอาหารเกิน ซึ่งปัจจัยต่างๆของโรคอ้วนพบสรุปได้ดังนี้ ( อารี วัลยะเสวี และคณะ , 2525 )

1. พันธุกรรม
2. เด็กมีน้ำหนักมากตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา ( เช่น มารดาเป็นโรคเบาหวาน )
3. ภายหลังสมองอวัยวะ ตัดต่อมทอนซิล
4. บริโภคนิสัยของครอบครัว พบว่า ถ้าบิดามารดาอ้วน ทำให้ทารกอ้วน จากนั้นจะกลายเป็นเด็กอ้วน และผู้ใหญ่อ้วนตามลำดับ

พิภพ จิรภิญโญ ( 2533 ) ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับโรคนี้ได้แก่

1. อุบัติการ โรคอ้วนในพ่อและแม่ของผู้ป่วย
2. พ่อและแม่ที่มีอายุมาก
3. การอยู่โรงพยาบาลเพื่อรับการผ่าตัด เช่น ผ่าตัดทอนซิล
4. เป็นบุตรคนเล็กที่สุดในบ้าน หรือบุตรคนเดียว หรือในครอบครัวที่แตกแยกเป็นต้น

วิชัย ต้นไพจิตร ( 2530 ) กล่าวว่า สาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดโรคอ้วน คือ รับประทานอาหารมาก ออกกำลังกายน้อย นอกจากนี้สาเหตุจากยา เช่น เพรดนิโซโลน ยานี้ทำให้รับประทานอาหารมากขึ้น อ้วนขึ้นได้แต่อ้วนแบบผิดปกติ มีน้ำตาลในเลือด ไขมันไปพอกที่ตับคอ สาเหตุจากการเป็นโรคบางชนิด เช่น โรคต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติ ต่อมหมวกไตทำงานมากกว่าปกติ สมองส่วนที่ควบคุมความหิวและอิ่มถูกทำลาย ทำให้อ้วนได้ สุดท้ายสาเหตุจากกรรมพันธุ์ มีผู้รายงานว่า น้ำหนักของลูกบุญธรรม มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักของพ่อแม่จริงมากกว่าพ่อแม่บุญธรรม และร้อยละ 80 ของคนอ้วนมีพ่อหรือแม่อ้วนด้วย

เจ ซันนีการ์ด ( J.Sunnegardh and others,1986 ) กล่าวว่าไว้ว่า โดยสรุปแล้วโรคอ้วนเกิดจาก 3 องค์ประกอบคือ พันธุกรรม การได้รับสารอาหารไม่เหมาะสม และการออกกำลังกายไม่เพียงพอ

จากคำกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า สาเหตุของโรคอ้วนเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

### 1. ปัจจัยทางด้านพันธุกรรม ( Genetics factors )

พบว่า มีผลต่อภาวะอ้วนถึงร้อยละ 10 ( เสถียร เตชะไพบุลย์ และคณะ , 2532 ) โดยเฉพาะคนในครอบครัวเดียวกัน ถ้าบิดาและมารดาน้ำหนักเกินมาตรฐานทั้งสองคน บุตรจะมีโอกาสน้ำหนักเกินมาตรฐานร้อยละ 80 ถ้าบิดาหรือมารดาคนใดคนหนึ่งมีน้ำหนักเกินมาตรฐาน บุตรจะมีโอกาสน้ำหนักเกินมาตรฐานร้อยละ 40 ( Thiele , 1980 อ้างใน รัชณีบุลย์ เงินวิไลย , 2539 ) นอกจากนี้ โคนิ เซฟลิน ฟรานซิส ( Coni Chaplin Francis, 1996 ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบไขมันในเลือด ความเข้มข้นของไลโปโปรตีนและกลูโคส ในเด็กที่มีน้ำหนักปกติ อายุ 6 - 10  $\frac{1}{2}$  ปี แต่มีมารดาอ้วน กับเด็กที่มารดามีน้ำหนักปกติ โดยให้ทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับประทานอาหารที่กำหนดเหมือนกัน 1 สัปดาห์ แล้วมาวัดระดับค่าที่ต้องการวัดในกระแสเลือด พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากอัตราการเผาผลาญของร่างกายเด็ก ( BMI ) ไม่เท่ากัน เด็กน้ำหนักปกติแต่มีมารดาอ้วน พบว่า ร้อยละ 89 กลายมาเป็นโรคอ้วนเมื่ออายุ 25 - 35 ปี รวมทั้งมีผู้กล่าวไว้ว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีบิดามารดาอ้วน จะไม่สามารถควบคุมพลังงานที่ร่างกายควรได้รับได้เลย มักจะรับประทานอาหารได้ทั้งที่ไม่รู้สึกหิว ( J.L. Johnson and L.L. Birch , 1994 )

### 2. ปัจจัยทางสรีรวิทยา ( Physiological factors )

เหตุที่บางคนอ้วนง่ายนั้นมีผู้เสนอทฤษฎี “ fat cell theory ” ซึ่งอาศัยการวัดจำนวนของเซลล์ไขมันในร่างกาย (อาร์ วัลยะเสวี , 2525 ) ทฤษฎีนี้กล่าวว่าเนื้อเยื่อไขมันของคนเราเริ่มเกิดขึ้นเมื่อทารกอยู่ในครรภ์ ขณะแรกเกิดร่างกายของทารกจะมีไขมันร้อยละ 10 ถึง 15 และเมื่ออายุครบ 1 ปี เด็กจะมีเนื้อเยื่อไขมันประมาณร้อยละ 25 ถึง 30 ในระยะก่อนวัยเรียนจะลดลงมาเหลือร้อยละ 20 ถึง 25 และในระยะวัยเรียนจะลดลงเหลือร้อยละ 15 ถึง 20 เซลล์ไขมันมีการเพิ่มจำนวน ( hyperplasia ) และเพิ่มขนาด ( hypertrophy ) ในระยะที่ทารกอยู่ในครรภ์ ในระยะอายุ 1 ปีแรก จำนวนเซลล์ไขมันมีค่าคงที่ แต่จะมีขนาดเพิ่มขึ้น หลังจากนั้นจะมีการเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ จนถึงระยะหนุ่มสาวจะหยุดสร้างในวัยผู้ใหญ่ ดังนั้นผู้ป่วยโรคอ้วนที่เริ่มอ้วนในวัยเด็ก จึงมีจำนวนเซลล์ไขมันมากกว่าผู้ป่วยโรคอ้วนที่เริ่มเป็นในวัยผู้ใหญ่ การรักษาจึงมีความยากกว่า ( พิภพ จิรภิญโญ , 2533 ) เพราะการที่มีภาวะโภชนาการเกิน ( overnutrition ) ในวัยทารกและเด็กซึ่งเป็นช่วงที่เซลล์ไขมันแบ่งตัวจำนวนเซลล์มากสะสมไขมันได้มาก ขนาดของเซลล์ใหญ่ขึ้นด้วย หลังจากโภชนาการบำบัดจนน้ำหนักลดลงแล้ว ถ้าไม่ระมัดระวังเรื่องการรับประทานอาหาร ปล่อยให้อ้วนอีก น้ำหนักจะขึ้นได้เร็วกว่าผู้ใหญ่อ้วนที่มีภาวะอ้วน เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่แล้ว เนื่องจากน้ำหนักที่ลดลงเกิดจาก

ขนาดของเซลล์ไขมันเท่านั้นที่มีขนาดเล็กลง แต่จำนวนเซลล์ไขมันยังคงจำนวนเท่าเดิม จึงมีโอกาสสะสมไขมันได้ง่าย มีโอกาสกลับมามีภาวะอ้วนได้ง่ายกว่า

สาเหตุของภาวะอ้วนจากปัจจัยทางสรีรวิทยาปัจจัยหนึ่งคือ ความบกพร่องของศูนย์ควบคุมความหิวและความอิ่ม การควบคุมการรับประทานอาหารอยู่ที่ hypothalamus ซึ่งมี feeding center อยู่ ประกอบด้วยศูนย์หิว ( hunger ) และศูนย์อิ่ม ( satiety ) ทั้งสองจะทำงาน โดยมี feed back ซึ่งกันและกัน ศูนย์หิวจะทำงานเมื่อสารอาหารในร่างกายต่ำลง โดยเฉพาะระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด และเมื่อร่างกายมีสารอาหารในร่างกายพอเพียง น้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ จะทำให้หายหิวและรู้สึกอิ่ม ความรู้สึกอยากรับประทานอาหารน้อยลง (อารี วัลยะเสวี และคณะ , 2525 ) การเปลี่ยนอาหารให้เป็นสารเคมีจนถึงระดับที่จะกระตุ้นศูนย์ควบคุมความอิ่มได้นั้น จะต้องใช้เวลาประมาณ 20 นาที นับตั้งแต่เริ่มต้นรับประทานอาหาร ในคนที่มีน้ำหนักเกินมาตรฐานนั้น พบว่า ศูนย์ควบคุมความหิวและความอิ่มมักจะมี ความบกพร่องในหน้าที่ ทั้งนี้เนื่องจากการรับประทานอาหารปริมาณมากและรับประทานอาหารด้วยอัตราเร็ว การรับประทานอาหารปริมาณมากเกินความต้องการพบว่ามีส่วนทำให้ศูนย์ควบคุมความหิวและความอิ่มสูญเสียหน้าที่ ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อถึงระดับที่ร่างกายรู้สึกอิ่มแล้ว แต่ยังคงรับประทานอาหารต่อไปอีก ศูนย์ควบคุมก็กำหนดระดับของสารเคมีให้สูงขึ้นกว่าเดิม ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นบ่อยๆครั้ง ศูนย์ควบคุมดังกล่าวเกิดการสูญเสียหน้าที่ในที่สุด และการรับประทานอาหารด้วยอัตราเร็ว จะทำให้ได้รับปริมาณอาหารมากเกินความต้องการ ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณอาหารที่บุคคลนั้นๆควรรู้สึกอิ่มยังไม่เปลี่ยนเป็นสารเคมีในระดับที่เพียงพอจะกระตุ้นศูนย์ควบคุมความอิ่ม บุคคลจึงรับประทานอาหารต่อไปเรื่อยๆจนกว่าระดับสารเคมีในร่างกายขึ้นสูงพอที่จะกระตุ้นศูนย์ควบคุมความอิ่ม ซึ่งเมื่อถึงจุดนั้นร่างกายก็จะได้รับอาหารมากเกินความต้องการ ( รัชนีบุลย์เงินวิทย์ , 2539 )

สาเหตุของภาวะอ้วนจากปัจจัยทางสรีรวิทยาอีกปัจจัยหนึ่ง คือ ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ เช่น ต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติ ไฮโปทาลามัสทำงานผิดปกติ เป็นต้น

### 3. ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ( Environment Factors )

พบว่า มีผลต่อภาวะอ้วนเป็นอันมาก หลายครอบครัวได้สร้างนิสัยในการรับประทานอาหารมาหลายชั่วอายุคน ทำให้บุตรหลานติดนิสัยถ่ายทอดกันมา นิสัยนี้อาจจะเป็นความนิยมในชนิดอาหาร รสชาติอาหารในการปรุง ปริมาณอาหารที่รับประทาน การรับประทานอาหารอย่างฟุ่มเฟือย เป็นต้น และนอกจากนี้ยังพบอีกว่า ผู้ที่อยู่ในครอบครัวเดียวกันมักมีนิสัยในการบริโภคที่

คล้ายคลึงกันดังที่ พี พี มอล และ คณะ ( P.P. Moll and others , 1983 ) ได้กล่าวไว้ว่า สาเหตุที่คน ซึ่งอยู่ในครอบครัวเดียวกันเป็นโรคอ้วนนั้น เนื่องจากพวกเขาอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน มี ลักษณะนิสัยการบริโภคคล้ายคลึงกัน ระดับการออกกำลังกายใกล้เคียงกัน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า เด็กที่อยู่ในครอบครัวที่พ่อแม่เป็นโรคอ้วนมีระดับไขมันในเลือดสูงกว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่พ่อแม่ไม่มีประวัติเป็นโรคอ้วน นอกจากนี้ แอล เอช เอปสไตน์ ( L.H. Epstein, 1996 ) ได้กล่าวไว้เช่นกัน ว่าสิ่งแวดล้อมของครอบครัวสามารถส่งเสริมความอ้วน ลักษณะของบิดามารดามีอิทธิพลต่อการ พัฒนาสู่ความชอบอาหารและปริมาณการรับประทานอาหารรวมทั้งพฤติกรรมการออกกำลังกาย

ระดับการศึกษาของบิดามารดาและฐานะเศรษฐกิจ มีอิทธิพลต่อแบบแผนชีวิตและ พฤติกรรมการบริโภคของเด็ก ระดับการศึกษาของมารดาเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดถึงชนิดและ คุณภาพอาหารของเด็ก โดยระดับการศึกษาของบิดาอาจมีส่วนอยู่บ้างเช่นกัน จากการศึกษาพบว่า เด็กจากครอบครัวที่มีการศึกษาคิดว่า มีแนวโน้มในการบริโภคนม ผลิตภัณฑ์จากนม และน้ำผลไม้ สูง และบริโภคอาหารจานด่วนน้อยกว่า และเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะดีจะบริโภคอาหารที่มี โปรตีนสูงเช่น เนื้อสัตว์ ปลา นม ผักใบเขียว ส่วนเด็กที่มาจากครอบครัวยากจนจะบริโภคอาหาร จานด่วน ( Fast food ) ซึ่งมีแคลอรีสูง มีไขมันและน้ำตาลสูง ( M.D. Gliksman , R. Lazarus and A. Wilson , 1993 )

แบบแผนการดำเนินชีวิตของเด็กและลักษณะบริโภคนิสัย อาจจะมีอิทธิพลจากถิ่นที่อยู่ อาศัย ในสังคมอุตสาหกรรมมีความแตกต่างทางอาหารระหว่างประชาชนที่อยู่ในเขตเมืองกับเขต ชนบทน้อยมาก เพราะปัจจุบันมีการคมนาคมติดต่อกันได้ทั่วถึง แต่ส่วนใหญ่จะมีความแตกต่างทาง เศรษฐฐานะ จากการศึกษาในประเทศสเปน พบว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในเมืองบริโภคอาหารจำพวก เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อและถั่วสูง ในขณะที่เด็กในชนบทบริโภคนม ผักใบเขียวและผลไม้สูง ( R. Tojo . R. Leis , D. Recarey and A. Pavon , 1996 )

นอกจากนี้โฆษณามีผลโดยตรงต่อแบบแผนการดำเนินชีวิต และบริโภคนิสัยของเด็ก โดยเฉพาะโฆษณาทางโทรทัศน์ที่พบว่าส่วนใหญ่เด็กใช้เวลาในการดูโทรทัศน์มากกว่าการอ่านหนังสือ โทรทัศน์จึงเป็นแหล่งข่าวสารสำหรับเด็ก และได้รับการเชื่อถือจากเด็กมากกว่าบิดามารดาและครู เด็กจึงเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของสื่อโทรทัศน์ ซึ่งส่วนใหญ่จะโฆษณาเชิญชวนให้บริโภคอาหาร และเครื่องดื่มที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่จำกัดและมีพลังงานสูง เช่น ไขมัน โคลเลสเตอรอล น้ำตาล เกลือ การที่บริโภคอาหารเหล่านี้มากเกินไปจะส่งผลต่อสุขภาพ ( R. Tojo , 1990 )

#### 4. ปัจจัยด้านจิตใจ ( Psychological Factors )

ภาวะอ้วนที่เกิดจากจิตใจและอารมณ์จะเกิดเฉพาะบางบุคคลและบางสถานการณ์ จากการศึกษา ( Morley and others , 1988 อ้างใน รัชนิบูลย์ เงินวิทย์ , 2539 ) พบว่าความเครียดจะมีผลต่อการรับประทานอาหารเช้าเพิ่มขึ้นในเพศชาย จะพบถึงร้อยละ 47 ส่วนในเพศหญิงจะพบร้อยละ 37 และความเบื่อหน่ายจะทำให้รับประทานอาหารเช้าเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยพบว่าเมื่อเกิดความเบื่อหน่ายเพศชายร้อยละ 68 และเพศหญิงร้อยละ 40 จะรับประทานอาหารเช้าเพิ่มขึ้น

ปัจจัยทางด้านจิตใจกับภาวะอ้วน บางครั้งไม่สามารถแยกได้เด่นชัดอะไรเป็นสาเหตุอะไรเป็นผล เพราะภาวะอ้วนอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความเครียด บุคคลจึงรับประทานอาหารเช้ามากขึ้นหรือเพราะความเครียดอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความเครียด บุคคลจึงรับประทานอาหารเช้าเพิ่มขึ้นจึงทำให้เกิดภาวะอ้วน

ปัจจัยทางด้านจิตใจที่พบว่ามีผลต่อภาวะเครียด และทำให้รับประทานอาหารเช้าเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ความรู้สึกโดดเดี่ยว ความกลัว ความซึมเศร้า ความเบื่อหน่าย ความอับอายจากภาพลักษณ์ของตนเอง การขาดความภาคภูมิใจตนเอง ภาวะกดดันจากครอบครัวและสังคม เป็นต้น

5. ปัจจัยอื่นๆ เช่น การได้รับยาบางชนิด เช่น ยาพวกคอร์ติโคสเตียรอยด์ ยากระตุ้นความอยากรับประทานอาหารเช้า ยาคุมกำเนิด เป็นต้น

6. ปัจจัยทางด้านการออกกำลังกายและการทำกิจกรรม ปัจจุบันมีเรื่องอำนวยความสะดวกมากขึ้น ทำให้สัดส่วนของคนที่ทำงานออกกำลังกายลดลง ทำให้ร่างกายใช้พลังงานน้อย แต่นิสัยการบริโภคเปลี่ยนแปลงไปให้เหมาะสมกับความต้องการพลังงานจากการรับประทานอาหารเช้าลดลง

#### ผลเสียของโรคอ้วน

1. เป็นโรคติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจได้บ่อย
2. ในเด็กที่อ้วนมากหายใจลำบาก เกิดอาการคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง เป็นพิษต่อสมอง เช่นในกลุ่มอาการ pickwickian
3. เกิดโรคข้อกระดูก เช่น Legg - Perthes และ genu valgum
4. งุ่มง่าม เหนื่อยง่าย ผิวหนังเปื่อยตามรอยข้อ ร้อนง่าย



5. ปัญหาทางจิตใจ ถูกล้อ เพื่อนไม่เลือกเป็นสมาชิกกลุ่มในทีมกีฬาหรือกิจกรรม ยิ่งทำให้เกิดปมด้อย กลายเป็นเด็กเหงาม แยกตัว บางคนแก้ปัญหาโดยการรับประทานมากขึ้น

6. ในระยะยาว อ้วนเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ โรคที่ชอบเกิดกับคนอ้วน มีเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและเส้นเลือด และ degenerative diseases ต่างๆ อาจทำให้คุณภาพของชีวิตลดลง และอายุสั้นอย่างน่าเสียดาย เพราะบุคคลเหล่านี้ได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ คืออาหารมากกว่าคนทั่วไป เป็นการสูญเสียอันประเมินค่าไม่ได้

### การรักษาโรคอ้วนในเด็ก

1. ให้การศึกษาแก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับปัญหาและสาเหตุของแต่ละรายเพื่อความร่วมมือในการรักษา

2. ส่งเสริมให้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

3. กำหนดอาหาร คิดตามความต้องการของร่างกายของเด็กวัยที่มีการเจริญเติบโต เด็กเคยรับประทานจำนวนมาก จำเป็นต้องให้อาหารที่มีแคลอรีน้อยทดแทนลดความหิวก่อน แต่ควรให้มีโปรตีนพอ การแนะนำทั่วไป

งดของหวานและมันทุกชนิด

อาหารพวกเนื้อ ไข่ ถั่ว ให้เตรียมโดยการต้มหรือย่าง

รับประทานผักได้มากตามต้องการ

งดน้ำอัดลมและไอศกรีม

อาหารพวกแป้งรับประทานแต่น้อย

ผลไม้รับประทานได้บ้าง

งดอาหารระหว่างมื้อ

เด็กน้ำหนักตัวคงที่หรือขึ้นช้า นับว่าการรักษาได้ผล ส่วนเด็กวัยหนุ่มสาวที่ร่างกายเติบโตมากแล้ว มีความอยากสวยอยากงามเป็นกำลังใจ ควรกำหนดอาหารเป็นรายละเอียด มีอาหารแลกเปลี่ยนแคลอรีประมาณ 1000 แคลอรีต่อวัน แบ่งอาหารเป็น 3 มื้อขึ้นไป ผลจะดีกว่าการลดอาหารเป็นมื้อ ทำให้เด็กหิวมาก และร่างกายปรับตัวต่อการต้องการอาหารระยะยาวโดย การเก็บเข้าเซลล์ไขมันได้มากกว่าการกินน้อยและบ่อย

ยาสำหรับลดความหิว หรือการผ่าตัดทำ jejunoileal bypass แม้จะได้ผลระยะสั้น แต่เกิดปัญหามากมายในระยะยาว

ความสำเร็จในการรักษาโรคอ้วน ต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการกินอยู่และพลังใจ ของทุกฝ่ายต่อเนื่องกันเป็นเดือนเป็นปี โดยเฉพาะจากครอบครัว บิดามารดามีส่วนอย่างมาก ในการช่วยเหลือเด็กลดน้ำหนัก จากการศึกษาเด็กวัยรุ่นโรคอ้วนในสหรัฐอเมริกา โดยการนำเข้าโปรแกรมควบคุมอาหารออกกำลังกาย และให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในโปรแกรม เพื่อเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต พบว่าได้ผลดีในการลดน้ำหนัก และควบคุมน้ำหนักระยะยาวกว่าการที่จะให้เด็กเข้าโปรแกรมเพียงลำพัง ( Marty Munson and Greg Gutfeld , 1993 )

## ส่วนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการวิจัย

### แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม ( PRECEDE Framework )

PRECEDE Framework หรือ PRECEDE Model เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพแบบสหปัจจัย ( Multiple Causality Assumption ) มีสมมติฐานว่า พฤติกรรมสุขภาพของบุคคลมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายปัจจัย และการดำเนินงานเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น ต้องวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมเสียก่อนโดยอาศัยกระบวนการ และวิธีการต่างๆ ร่วมกันเพื่อการวางแผนและกำหนดกลวิธีในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ คำว่า **PRECEDE** ย่อมาจาก Predisposing , Reinforcing and Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation ซึ่งหมายถึง กระบวนการใช้ปัจจัยหลักหรือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมในการวินิจฉัย และประเมินผลการดำเนินงานสุขศึกษาเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

### พัฒนาการของ PRECEDE Framework

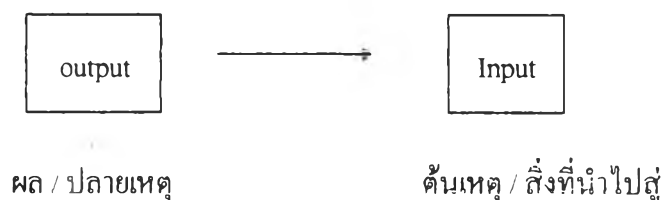
**PRECEDE Framework** ได้รับการพัฒนาขึ้นมาจาก Lawrence W. Green โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้ในการวินิจฉัย และประเมินผลโครงการสุขศึกษา และโครงการส่งเสริมสุขภาพอื่นๆ

การใช้ PRECEDE Framework เป็นกระบวนการวิเคราะห์ดำเนินงานในลักษณะของการเริ่มต้นจากเป้าหมาย หรือสภาพการณ์ของปัญหาสุขภาพที่เป็นอยู่หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น พิจารณาย้อนกลับไปยังสาเหตุว่าเป็นเพราะอะไร ทำไมหรือมีสาเหตุจากอะไร กล่าวคือ เป็นกระบวนการที่วิเคราะห์ย้อนกลับว่า สิ่งที่เป็นอยู่นั้นได้มีองค์ประกอบหรือปัจจัยนำอะไรบ้าง ที่ทำให้เกิดผลลัพธ์

หรือสภาพดังปรากฏ แล้วจึงนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการวางแผนเพื่อดำเนินการแก้ไขพฤติกรรมให้ถูกต้องต่อไป

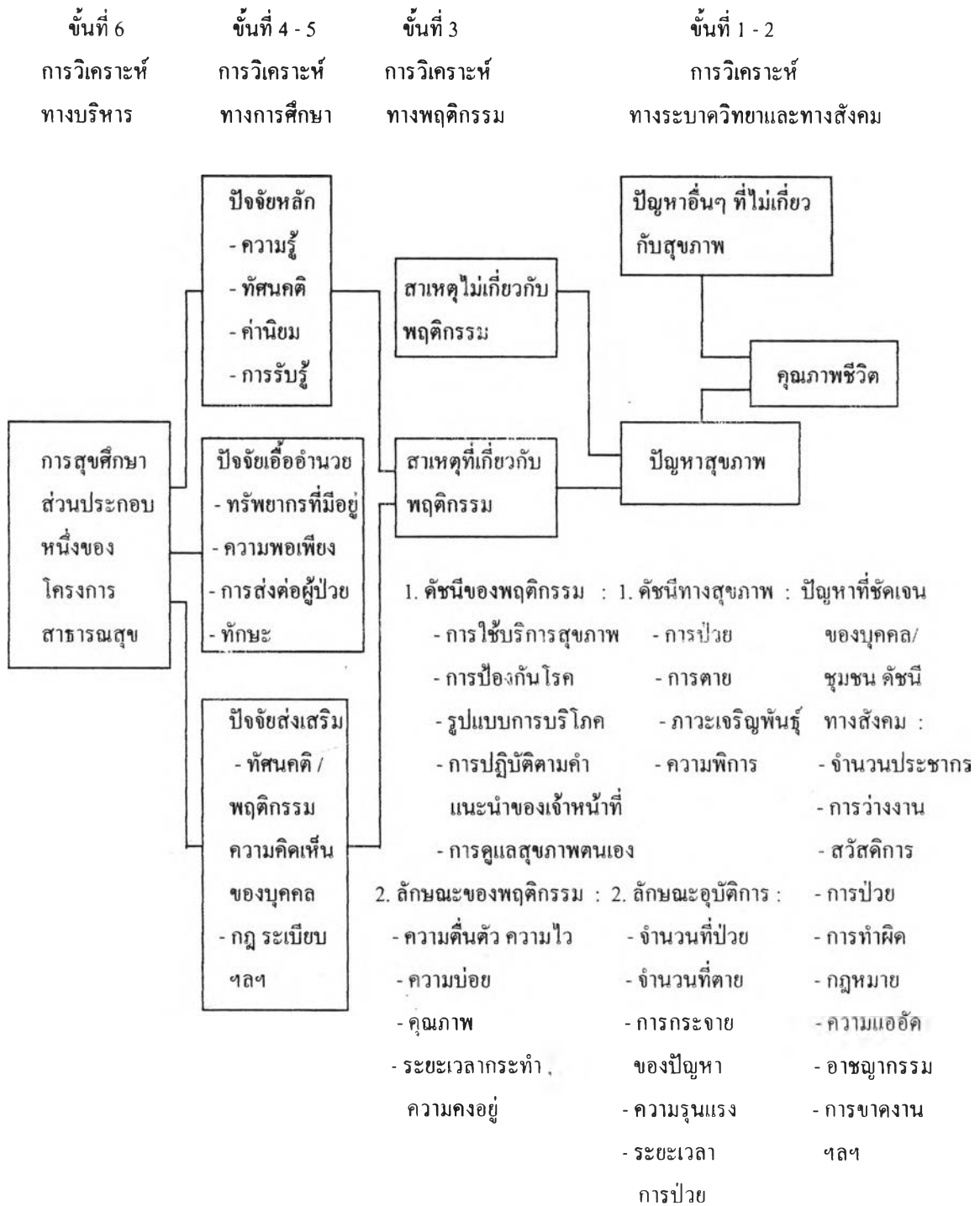
### ขั้นตอนของกระบวนการ ( PRECEDE Framework )

ดังที่ได้กล่าวข้างต้น การดำเนินการตามกระบวนการของ PRECEDE Framework นับเป็นการเริ่มจากผล ( Out put ) ได้แก่ สภาวะสุขภาพย้อนกลับไปเหตุ ( Input ) ได้แก่ ปัจจัยหรือสาเหตุของปัญหาสุขภาพ ( ดังรูป )



กรอบแนวคิดของ PRECEDE Framework สามารถนำไปใช้ในโครงการสาธารณสุขต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพตามกระบวนการที่กำหนด 7 ขั้นตอน โดยเริ่มต้นจากการวินิจฉัยคุณภาพชีวิต ปัญหาสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และปัจจัยที่เป็นสาเหตุของพฤติกรรมสุขภาพก่อน จากนั้นจึงมาพิจารณาวางแผนโครงการโดยเลือกกลวิธีที่เหมาะสม พร้อมทั้งพิจารณาป้องกัน และแก้ไขปัญหาอุปสรรคทางด้านการบริหารที่จะเกิดขึ้น และสุดท้ายต้องมีการประเมินผลการดำเนินงานโครงการเป็นระยะๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้แต่ละขั้นตอน ดังแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แสดง The PRECEDE Framework



ที่มา : Lawrence Green . Health Education Today the PRECEDE Framework. Palo Alto , Calif :  
Mayfield Publishing Co ., 1979 , p . 15 (อ้างใน สมัคร เวชจันทรฉาย และ สรวงศ์กัญณ์  
ดวงคำสวัสดิ์ , 2539)

### ขั้นตอนที่ 1 การวินิจฉัยทางสังคม ( Social Diagnosis )

เป็นการวินิจฉัยปัญหาทางสังคมในกลุ่มประชากรเป้าหมาย ( ผู้ป่วย นักเรียน ลูกจ้าง ผู้บริโภคน ) ซึ่งจะสามารถทำได้โดยการศึกษาความต้องการ และความคาดหวังส่วนบุคคล การศึกษาปัญหาของสังคมที่เกิดขึ้น ซึ่งตัวชี้วัดปัญหาสังคมอาจจะมีหลายตัวชี้วัด

### ขั้นตอนที่ 2 การวินิจฉัยทางวิทยาการระบาด ( Epidemiological Diagnosis )

ขั้นนี้เกี่ยวข้องกับการพิจารณาถึงเป้าหมายทางสุขภาพเฉพาะอย่าง ซึ่งจะมีผลต่อเป้าหมาย หรือปัญหาทางสังคม ( ในขั้นที่ 1 ) ข้อมูลที่ใช้ในการวินิจฉัยในขั้นนี้ได้แก่ สถิติชีพ ข้อมูลทางการแพทย์และวิทยาการระบาด ผู้วางแผนจะใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา ตัวอย่างของตัวชี้วัดที่สำคัญและลักษณะของตัวชี้วัด ( Dimensions )

เมื่อได้วิเคราะห์ขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 แล้ว ผู้บริหารส่วนมากมักจะวางแผนโครงการส่งเสริมสุขภาพโดยทันที โดยปราศจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 โดยเฉพาะในแง่สาเหตุ - ผล ( cause - effect ) ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง

### ขั้นที่ 3 การวินิจฉัยด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม ( Behavioral and Enviromental Diagnosis )

ขั้นที่ 3 ประกอบด้วยการกำหนดองค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อมและองค์ประกอบด้านพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ( Enviromental และ health - related behavioral factors ) ที่สัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพที่เลือกในขั้นที่ 2 องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมเป็นองค์ประกอบที่อยู่ภายนอกตัวบุคคล ซึ่งบุคคลไม่สามารถควบคุมโดยใช้ความสามารถภายในตัวเองได้ แต่เป็นสิ่งที่จะช่วยปรับเปลี่ยนสนับสนุนพฤติกรรมสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของบุคคล หรือของบุคคลอื่นๆ อิทธิพลขององค์ประกอบเหล่านี้ต่อพฤติกรรมของบุคคล ชี้ให้เห็นว่า งานสุขศึกษาที่เน้นเฉพาะพฤติกรรมสุขภาพส่วนบุคคลนั้นเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องและยังไม่สมบูรณ์ จำเป็นจะต้องพิจารณาสิ่งที่มีผลต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย ซึ่งสิ่งผลักดันเหล่านี้อาจจะเป็นระดับประเทศ ระดับภาค ระดับชุมชน หรือระดับองค์กรที่เล็กลงมา

### ขั้นที่ 4 การวินิจฉัยด้านการศึกษาและองค์กร ( Educational and Organizational Diagnosis )

จากความรู้พื้นฐานด้านพฤติกรรมศาสตร์ชี้ให้เห็นว่า มีองค์ประกอบมากมายที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งในแบบจำลองนี้ได้แบ่งกลุ่มขององค์ประกอบเหล่านี้ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ ปัจจัยนำ ( Predisposing factors ) ปัจจัยเสริม ( Reinforcing factors ) และปัจจัยเอื้อ ( Enabling factors ) ในกลุ่มปัจจัยนำจะประกอบด้วยความรู้ ทักษะ ความเชื่อ ค่านิยม และการรับรู้ของบุคคล

หรือประชาชน ซึ่งจะมีอิทธิพลในแง่การจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ปัจจัยเอื้อจะประกอบด้วยทักษะ ทรัพยากร หรือสิ่งขัดขวางที่จะช่วยให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม ด้วยองค์ประกอบเหล่านี้อาจจะเป็นได้ทั้งด้านบวก ( เสริมให้เกิด ) และด้านลบ ( ขัดขวางการเกิดพฤติกรรม ) ซึ่งเกิดจากแรงในสังคมหรือระบบของสังคม สิ่งอำนวยความสะดวกและทรัพยากรส่วนบุคคล หรือทรัพยากรในชุมชนอาจจะมีไม่เพียงพอหรือเกินพอ องค์ประกอบด้านรายได้ กฎหมาย สถานภาพ อาจจะเป็นได้ทั้งปัจจัยส่งเสริม และขัดขวางพฤติกรรม เป็นต้น ทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมก็ถือว่าเป็นปัจจัยเอื้อ ดังนั้นปัจจัยเอื้อนี้กล่าวโดยสรุปก็คือ องค์ประกอบทั้งหมดที่ช่วยให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงหรือสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง องค์ประกอบสุดท้ายคือ ปัจจัยเสริม หมายถึง รางวัลที่บุคคลได้รับหรือ ข้อมูลที่ป้อนกลับที่มาสู่บุคคลจากบุคคลอื่น หลังจากบุคคลได้ปฏิบัติพฤติกรรมหนึ่งๆแล้ว ซึ่งอาจจะช่วยสนับสนุน หรือขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆต่อไป

การวิเคราะห์องค์ประกอบดังกล่าวทั้ง 4 ชั้นนี้ จะช่วยให้ผู้วางแผนได้จัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบต่างๆ และนำไปสู่การพิจารณาเลือกกิจกรรมที่เหมาะสม ( intervention ) การตัดสินใจเลือกกิจกรรมนี้ จะขึ้นอยู่กับลำดับความสำคัญขององค์ประกอบและทรัพยากรที่มีอยู่ และที่จะทำให้เกิดขึ้นได้

#### ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์เลือกกลวิธีทางการศึกษา

เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆของกระบวนการสุขศึกษาแล้วก็จะทราบได้ว่า จะต้องมีการปัจจัยต่างๆอะไรบ้าง มากน้อยแค่ไหน และในลักษณะใดจึงจะทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพได้พร้อมกันนั้นก็ทำการวิเคราะห์ถึงแนวทาง และกระบวนการที่จะใช้ในการสร้างปัจจัยหรือเปลี่ยนแปลงปัจจัยตามกระบวนการดำเนินงานสุขศึกษา เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ การเปลี่ยนแปลงปัจจัยแต่ละอย่างต้องใช้กลวิธีที่แตกต่างกันออกไป และในบางกรณีอาจจำเป็นต้องใช้กลวิธีรูปแบบต่างๆผสมผสานกัน ดังนั้นการพิจารณาเลือกวิธีการทางสุศึกษาที่ดี และเหมาะสมที่จะสามารถไปมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมตามที่ต้องการเป็นสิ่งจำเป็น ตามแนวคิดการดำเนินงานสุขศึกษาดังกล่าว ซึ่งให้เห็นว่า ขอบเขตของสุขศึกษามีไม่เพียงแต่เพียงการให้หรือการเผยแพร่ความรู้เท่านั้น แต่เป็นกระบวนการที่ครอบคลุมไปถึงการสร้างปัจจัยสนับสนุนและการพัฒนาปัจจัยสร้างเสริมด้วย จึงจะมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพตามกระบวนการสุศึกษาได้อย่างแท้จริง

### ขั้นตอนที่ 6 การวินิจฉัยทางการบริหาร ( Administrative Diagnosis )

เป็นขบวนการบริหารจัดการโครงการด้านสุขภาพ วิเคราะห์ประเมินปัญหาด้านการบริหารจัดการ ด้านงบประมาณและปัจจัยต่างๆ ที่จะมีผลกระทบต่อ การดำเนินโครงการ ขั้นตอนการวินิจฉัยทางการบริหารนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อลดปัจจัยต่างๆที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินโครงการ ให้เหลือน้อยที่สุด และเพื่อส่งเสริมให้โครงการประสบผลสำเร็จ และมีผลกระทบในด้านดีให้มาก

### ขั้นตอนที่ 7 การประเมินผลการดำเนินงาน ( Evaluation )

การประเมินผลการดำเนินงานเป็นกระบวนการซึ่งแทรกอยู่ตามระยะต่างๆใน PRECEDE Framework มิได้เป็นขั้นตอนสุดท้าย เป็นส่วนของการดำเนินงานที่ผสมผสานอยู่ในการดำเนินงาน ตั้งแต่เริ่มวางแผน โดยกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของการประเมินในแต่ละขั้นตอนไว้ตั้งแต่แรกและต่อเนื่อง นั่นคือ การประเมินผลการดำเนินงานของ PRECEDE Framework เป็นการประเมินผลทุกระยะ

จะเห็นได้ว่า พฤติกรรมสุขภาพมีสาเหตุจากปัจจัยต่างๆหลายปัจจัยรวมกัน มิใช่เกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งโดยเฉพาะเท่านั้น ดังนั้นการดำเนินงานเพื่อที่จะให้มีผลต่อพฤติกรรมอย่างแท้จริง ต้องอาศัยกระบวนการและวิธีการต่างๆร่วมกัน ซึ่งในกระบวนการของ PRECEDE Framework ได้ผสมผสานวิทยาการในสาขาต่างๆรวม 4 สาขาอย่างเหมาะสม คือ สาขาวิทยาการระบาดทางสังคมหรือพฤติกรรมศาสตร์ทางการบริหาร และทางการศึกษา ซึ่งในการนำไปใช้ ผู้ใช้จำเป็นจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในวิทยาการสาขาต่างๆเป็นอย่างดี

### แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร

#### ความหมายของพฤติกรรมกรบริโภค

อาร์ วิลยะเสวี ( 2521 ) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง ลักษณะหรือการกระทำอันซ้ำซาก ซึ่งบุคคลหนึ่งทำด้วยความเต็มใจ เพื่อให้การกินอาหารของเขาบรรลุถึงความประสงค์ทางอารมณ์และสังคม มักเป็นสิ่งที่สืบต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานาน และเป็นการยากที่จะเปลี่ยนแปลง

จริยวัตร คมพัตม์ ( 2526 ) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง การปฏิบัติหรือการ แสดงออกที่ทำอยู่เป็นประจำในการรับประทานอาหารได้แก่ การรับประทานอาหาร หรือไม่รับประทานอะไร จำนวนมื้ออาหารที่รับประทาน รวมทั้งพฤติกรรมขณะรับประทานอาหาร สุขนิสัย ก่อนและหลังรับประทานอาหารด้วย

คุณิ สุทรปรียาศรี ( 2527 ) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมกรบริโภคอาหาร คือ การ แสดงออกของบุคคลทั้งคำพูดกริยาท่าทางและการกระทำที่ผู้อื่นเห็นได้ในการเลือกเก็บ ประุงและกิน

จากความหมายดังกล่าวพอสรุปได้ว่า พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร หมายถึง การปฏิบัติ ต่างๆที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลกระทำอยู่จนคิดเป็นนิสัย ซึ่งได้แก่ การเลือกชนิดอาหาร ความถี่ในการ บริโภคอาหาร และการปฏิบัติตนในการรับประทานอาหาร

### ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน

สมใจ วิชัยดิษฐ์ และวศินา จันทร์ศิริ ( 2537 ) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนดังต่อไปนี้

#### 1. สิ่งแวดล้อมในครอบครัว

ครอบครัวมีอิทธิพลต่อการพัฒนาการบริโภคนิสัยของเด็ก โดยเฉพาะผู้ที่เป็นพ่อแม่หรือ ผู้ที่เลี้ยงดูเด็ก

#### 2. ข่าวสาร

สงวน นิตยารัมภ์พงศ์ ( 2529 ) ได้กล่าวว่า การโฆษณาประชาสัมพันธ์และระบบการ ตลาดของตัวเมือง ได้ก่อให้เกิดการส่งสินค้าจำนวนมากเข้าไปในหมู่บ้านเพื่อการค้ากำไร ทำให้ ภาวะโภชนาการที่เลวร้ายอยู่แล้ว ทวีความรุนแรงมากขึ้น การโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางวิทยุ โทรทัศน์ นำมาซึ่งความต้องการสินค้า ซึ่งบ่อยครั้งเป็นสินค้าที่ด้อยคุณภาพ ด้อยคุณค่าทางอาหาร และบางอย่างยังมีผลเสียต่อร่างกาย เช่น สินค้าประเภทน้ำอัดลม ผงชูรส รวมทั้งขนมผสมสีต่างๆ และนับวันสินค้าเหล่านี้จะเข้าไปสู่หมู่บ้านมากยิ่งขึ้นเรื่อยๆ อาหารพื้นบ้านเริ่มถูกแทนที่ด้วยความ ต้องการของขนมสำเร็จรูป ซึ่งบรรจุกาสนะทันสมัย สวยงาม เช่น ซองหรือกล่องและมีคุณค่าทาง อาหารที่ต่ำกว่า นอกจากนั้นยังก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้น



### 3. สังคมเพื่อน

เมื่อเด็กเริ่มเข้าโรงเรียน โลกส่วนตัวของเด็กจะขยายไปยังสังคมเพื่อน และจะกลายเป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญต่อการบริโภคอาหารของเด็กมากขึ้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นมีทั้งข้อดี และข้อเสีย ข้อดี คือ สังคมเพื่อนอาจจะช่วยพัฒนาทัศนคติที่ดีต่ออาหาร และการเลือกอาหาร ในข้อเสียนั้น อาจเป็นรูปของการปฏิเสธไม่บริโภคอาหาร หรือการเลือกรับประทานอาหารที่อยู่ในความนิยม ค่านิยมใหม่ในด้านอาหารนี้เกิดขึ้นได้ เมื่อเด็กได้เข้าร่วมกินอาหารกับเพื่อนๆ ในอาหารมื้อกลางวัน ที่โรงเรียน

### 4. การจัดการบริการอาหารในโรงเรียน

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาไม่นานมานี้ สภาพของครอบครัวส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก ผู้หญิงต้องละทิ้งภาพลักษณ์ของแม่บ้าน ไปทำงานนอกบ้านเป็นภาระกิจหลักเพิ่มจากเดิม ดังนั้น เด็กจึงจำเป็นต้องไปโรงเรียนก่อนเกณฑ์ประถมศึกษา ซึ่งหมายถึง การที่เด็กต้องรับประทานอาหารนอกบ้านมากขึ้น ที่สถานที่เลี้ยงดูเด็กหรือที่โรงเรียน ดังนั้นผู้ที่มีส่วนร่วมรับผิดชอบดังกล่าว ควรคำนึงถึงการจัดการอาหารในด้านความสะอาดและให้มีคุณภาพ

แม้ว่า ประเทศไทยจะมีบริการอาหารกลางวันในโรงเรียน มาตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึงปัจจุบันก็ตาม จากข้อมูล จากการศึกษาตามสถานที่ประกอบการต่างๆสามารถประเมินได้ว่า สถานการณ์โดยทั่วไปเกี่ยวกับการบริการอาหารสำหรับเด็กนักเรียนยังเป็นที่น่าเป็นห่วงทั้งในด้านคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง

### 5. ความเจ็บป่วย

เมื่อคนเราเกิดความเจ็บป่วยมักจะทำให้ร่างกายมีความอยากอาหารลดน้อยลง และมีความจำกัดในเรื่องปริมาณอาหารที่บริโภค ดังนั้นเมื่อเด็กเจ็บป่วยพ่อแม่ควรให้คำแนะนำแก่เด็กในการเลือกบริโภคอาหาร หรือรู้จักใช้จิตวิทยาสำหรับลูกหากมีปฏิกิริยาต่อต้านเกิดขึ้น

บุญ โรจนะบุรานนท์ ( 2519 ) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน ดังต่อไปนี้

1. รายได้ของครอบครัว
2. ราคาของอาหารมีความสำคัญเกี่ยวกับการซื้ออาหาร
3. อาหารที่มีในท้องถิ่น
4. ขนาดของครอบครัว
5. ขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรม
6. ศาสนา ความเคร่งในศาสนา

7. อิทธิพลของการศึกษา
8. ความต้องการอาหารของแต่ละบุคคลแตกต่างกันตามอายุ เพศ อาชีพ และภาวะต่างๆ

อบเชย วงศ์ทอง ( 2541 ) กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียน ดังต่อไปนี้

1. สิ่งแวดล้อมในครอบครัว
2. ข่าวสารต่างๆ
3. สังคมเพื่อน
4. การจัดบริการอาหารในโรงเรียน
5. ความเจ็บป่วย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร และความรู้เกี่ยวกับโภชนาการเกินมาตรฐาน รวมทั้งได้นำเอา PRECEDE Framework ในขั้นตอนที่ 3 , 4 และ 5 มาเป็นกรอบแนวคิดในการทำวิจัย เพื่อเป็นแนวทางการศึกษา ปัญหาและสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนที่มีภาวะ โภชนาการเกินมาตรฐาน ตามปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม ตามแผนภูมิตี่ 1 โดยมีแนวความคิดว่า เด็กนักเรียนที่มีภาวะ โภชนาการเกินมาตรฐาน อาจมีปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดังนี้

1. ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทักษะคิดต่อการบริโภคอาหาร ความเชื่อต่อภาวะโภชนาการเกิน ลักษณะด้านประชากร ( เพศ อายุ ลำดับการเป็นบุตร จำนวนพี่น้อง ขนาดของครอบครัว )

2. ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ รายได้ของครอบครัว รายได้ของนักเรียน แหล่งขายอาหาร อำนาจในการซื้ออาหาร สถานที่ที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย

3. ปัจจัยเสริม ได้แก่ การปฏิบัติต่อเด็กของผู้ปกครองเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ปกครอง พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเพื่อน การรับรู้ สื่อโฆษณา ลักษณะด้านประชากร ( อายุของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครองและอาชีพของผู้ปกครอง )

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร โดยทั่วไปการเพิ่มความรู้ ไม่จำเป็นจะต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสมอไป เพียงแต่พบว่า ความรู้และพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กันเท่านั้น แม้ว่า ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการแสดงพฤติกรรมการบริโภคอาหาร แต่

ต้องอาศัยปัจจัยอื่นๆอีกมากที่มีอิทธิพลต่อการเกิดแรงจูงใจของบุคคล ที่จะใช้ความรู้ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ต่อการตัดสินใจประพฤติปฏิบัติ หรือกระทำการต่างๆ

**ทัศนคติต่อการบริโภคอาหาร** หมายถึง แนวโน้มของจิตใจ ความรู้สึกที่คงที่ ที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด บุคคลหนึ่งบุคคลใด หรือสถานการณ์หนึ่งสถานการณ์ใด เป็นผลมาจากประสบการณ์และความเชื่อที่สะสมกันมา และผ่านการประเมินคุณค่าในลักษณะของดีหรือไม่ดี โดยบุคคลนั้นๆ แล้วทัศนคติต่อการบริโภคอาหารอยู่ในลักษณะของความรู้สึก นึกคิดที่มีต่อเรื่องต่างๆที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยมีการประเมินคุณค่าในเรื่องนั้นๆด้วย ถ้าทัศนคติต่อการบริโภคอาหารเป็นไปในทิศทางใด พฤติกรรมการบริโภคอาหารจะเป็นไปในทิศทางนั้น ซึ่งในการสร้างทัศนคติมีผู้กล่าวไว้ว่า ความชอบอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งมาจากผลของการได้รับการเสริมแรงทางบวกซ้ำๆ เช่น ในโอกาสการให้รางวัล ยิ่งได้มากครั้งเท่าไร ก็เป็นการสร้างความชอบในอาหารมากขึ้นเท่านั้น และเมื่อโตขึ้นก็จะยิ่งเพิ่มทั้งสัดส่วน ชนิด และปริมาณของอาหารทำให้มีโอกาสอ้วนได้ ( S.L. Johnson and L.L. Birch , 1994 )

**ความเชื่อต่อภาวะโภชนาการเกิน** ความเชื่อมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเป็นอย่างมาก สามารถทำนายหรือคาดหมายพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เกิดขึ้นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ออกจากแบบแผนความเชื่อของนักเรียนได้

**เพศ** ความเป็นเพศชายหรือเพศหญิง ในทางสังคมจะให้ความสำคัญต่อบุตรเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีผลทำให้บุตรชายได้รับอาหารที่ดีทั้งคุณภาพ และปริมาณมากกว่าเพศหญิง ผลการวิจัยของวัลลภ ไทยเหนือ และคณะ ( 2533 ) เกี่ยวกับภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน ในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษาพบว่า นักเรียนชายเป็นโรคอ้วนมากกว่านักเรียนหญิง นอกจากนี้ ในเด็กวัยเรียนตอนปลายเป็นวัยที่เริ่มเข้าสู่วัยรุ่น เพศหญิงและเพศชายมีภาวะกดดันที่แตกต่างกันในเรื่องการบริโภคอาหาร และความรู้สึกต่อภาพลักษณ์ตนเอง เมื่ออายุ 10 ปี เพศหญิงจะมีความรู้สึกที่ว่าตนเองมีรูปร่างอ้วน และต้องการที่จะมีรูปร่างเพรียวบาง แม้ความเป็นจริงจะมีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ก็มักจะจำกัดอาหารอย่างเคร่งครัด และออกกำลังกายอย่างหนัก ซึ่งจะนำไปสู่ภาวะโภชนาการที่ไม่ดีได้ มีการวิจัยที่พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อการบริโภคอาหารคือ เพศ และความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กเพศชายจะได้รับปริมาณอาหารและพลังงานมากกว่าเด็กเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( S. Requejo . R. Ortega and T. Rivas , 1994 )

**อายุ** อายุที่ต่างกันย่อมมีความต้องการสารอาหารในปริมาณที่แตกต่างกัน จากการศึกษาของ กองโภชนาการ กรมอนามัย พ.ศ 2532 ( อ่างในชลิลา อุ๋นกำเนิด , 2535 ) พบว่า อายุที่มากขึ้นนั้นมีแนวโน้มเป็นโรคอ้วนมากขึ้น ฉะนั้นอายุจึงเป็นปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในกรณีที่ศึกษาในอายุต่างกัน

**จำนวนสมาชิกในครอบครัวและจำนวนพี่น้อง** จำนวนสมาชิกในครอบครัว ถ้าจำนวนสมาชิกมาก ย่อมเกิดผลกระทบต่อภาวะ โภชนาการของเด็กและสมาชิกในครอบครัว

**ลำดับที่ของการเป็นบุตร** ครอบครัวที่มีบุตรมาก มักจะมีเด็กขาดสารอาหารมากกว่าครอบครัวที่มีบุตรน้อย

**แหล่งขายอาหาร** การที่นักเรียนเลือกซื้ออาหารที่มีประโยชน์ได้นั้นขึ้นอยู่กับหลายสิ่ง แต่สิ่งที่สำคัญคือ นักเรียนรู้จักเลือกซื้ออาหารหรือไม่และที่โรงเรียนมีอาหารที่มีประโยชน์ให้เลือกซื้อหรือไม่ โดยทั่วไปนักเรียนระดับประถมศึกษายังเลือกซื้ออาหารโดยใช้ทัศนคติเป็นเกณฑ์ คือมิได้เลือกตามคุณประโยชน์ของอาหาร แต่เลือกตามใจชอบ อาหารที่เด็กชอบคือ อาหารหวาน ซึ่งมักจะให้พลังงาน อาจทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานได้ ( อรวินท์ โทรกี , 2537 ) ฉะนั้นจะได้รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ก็ต่อเมื่อ โรงเรียนควบคุมร้านขายอาหารในโรงเรียนอย่างใกล้ชิด ครูและผู้ปกครองควรช่วยปลูกฝังนิสัยการรับประทานอาหารที่ดีในเด็ก

**สถานที่ที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย** แม้ว่าสถานที่ที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย ไม่ได้เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร แต่การออกกำลังกายเป็นสาเหตุสำคัญในการทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานได้ ดังคำกล่าวของ เจ ชันนีการ์ด และคณะ ( J. Sunnegardh and others , 1986 ) ที่ได้กล่าวไว้ว่า โดยสรุปแล้วโรคอ้วนเกิดจาก 3 องค์ประกอบคือ พันธุกรรม การได้สารอาหารไม่เหมาะสม และการออกกำลังกายไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงคิดว่า สถานที่ที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งในปัจจัยเอื้อที่น่าจะศึกษา

**รายได้ของครอบครัวและรายได้ของนักเรียน** รายได้เป็นตัวบ่งชี้ถึงฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว นั่นคือครอบครัวที่มีรายได้ดีจะมีอำนาจในการซื้อ และมีโอกาสเลือกบริโภคอาหารได้มากกว่าครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ จากการศึกษาของ เอ็ม ดี กริสแมนและคณะ ( M.D. Glikzman and others , 1993 ) พบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะดีจะบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น เนื้อสัตว์

ปลา นม ผักใบเขียว ขณะที่เด็กซึ่งมาจากครอบครัวยากจนจะบริโภคอาหารเร่งด่วน ( Fast Food ) มีแคลอรีสูง ไขมัน น้ำตาล สูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพคแฮมและคณะ ( Peckham and others, 1983 อ้างใน ศิริพร หาญ , 2536 ) ที่พบว่า เด็กหญิงที่มาจากครอบครัวที่มีระดับชั้นทางเศรษฐกิจสังคมต่ำ จะมีความชุกของโรคอ้วนมากกว่าเด็กหญิงที่มาจากครอบครัวที่มีระดับทางเศรษฐกิจสังคมสูง สำหรับ คุณฉวี สุทธิปริยาศรี และคณะ ( 2532 ) ได้รายงานปัจจัยที่มีผลต่อภาวะ โภชนาการว่า ครอบครัวที่มีฐานะเศรษฐกิจดีมักจะบริโภคอาหารมากเกินไปจนเป็น อาหารทอด ขนมหวาน ไอศกรีม น้ำอัดลม ซึ่งเป็นอาหารที่มีน้ำตาลสูง ก่อให้เกิดปัญหาโภชนาการเกินตามมา จากงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า แม้ครอบครัว ที่มีรายได้ดี มีโอกาสเลือกบริโภคอาหารได้มากกว่าครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ แต่เชื่อว่า จะเลือกบริโภคได้ดีกว่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆอีกมาก เช่น ปัจจัยด้านความรู้ทัศนคติ และสิ่งแวดล้อมครอบครัว สำหรับงานวิจัยในต่างประเทศ จะเห็นว่า ครอบครัวที่มีรายได้สูงเลือกบริโภคอาหารได้ดีกว่าครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ ทำให้มีภาวะโภชนาการดีกว่าด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบการศึกษามีประสิทธิภาพ ประชากรทุกวัยมีความรู้ ในการเลือกบริโภคอาหาร ส่วนงานวิจัยในประเทศไทยจะเห็นว่า ครอบครัวที่มีรายได้สูง แม้จะยังมีการเลือกบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้อง แต่ก็ถือว่า ยังดีกว่าครอบครัวที่มีรายได้ต่ำซึ่งมีเงินไม่พอที่จะซื้ออาหาร

**การปฏิบัติต่อเด็กของผู้ปกครองเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร** บิดามารดาหรือผู้ปกครองที่เลี้ยงดูเด็กมีบทบาทสำคัญมากต่อบริโภคนิสัย และเจตคติในการบริโภคอาหารของเด็ก เพราะสิ่งเหล่านี้พัฒนาขึ้นมาตั้งแต่วัยทารก การได้รับการตอบสนองทันทีเมื่อหิว การได้กินเมื่อต้องการ นับเป็นประสบการณ์ที่ดี ฉะนั้นก่อนที่จะเกิดบริโภคนิสัยอันถาวร เด็กจะต้องมีสุขภาพที่ดีอันเป็นผลมาจากบริโภคนิสัยนั้น หรืออีกความหมายหนึ่งก็คือ ต้องเข้าใจว่าอาหารของเด็กนั้นมีหลากหลาย ตั้งแต่วัยแรกเริ่มของชีวิตทั้งรส กลิ่น สี สัมผัส เมื่อโตขึ้นเด็กอาจจะเริ่มเบื่อต่อการรับประทานอาหารซ้ำๆ ไม่วิวเมื่อถึงมืออาหาร ง่วงนอนเมื่อถึงมืออาหาร เริ่มที่ชอบอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นพิเศษ ดังนั้นเป็นหน้าที่ของครอบครัวที่จะต้องฝึกสร้างบริโภคนิสัยที่ถูกต้องเพื่อให้เด็กมีสุขภาพดี เมื่ออยู่นอกบ้านหรืออยู่กลุ่มเพื่อน เด็กมักจะต้องเกี่ยวข้องกับลักษณะการบริโภคนิสัยที่ไม่ส่งผลดีต่อสุขภาพจะได้รู้จักที่จะเลือกปฏิบัติ( B. Edlund and others . 1994) นอกจากการฝึกบริโภคนิสัยในการบริโภคอาหารแล้ว ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญในการจัดอาหารและดูแลเรื่องการรับประทานอาหารของเด็ก แต่ในปัจจุบันจะเห็นว่า ส่วนใหญ่ผู้ปกครองทำงานนอกบ้าน ไม่ค่อยมีเวลาดูแลหรือจัดอาหารให้กับเด็ก บางครั้งก็ปล่อยให้เป็นการะหน้าที่ของพี่เลี้ยงหรือให้เด็กดูแลตนเอง เลือกบริโภคอาหารด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลให้เกิดภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานได้ คาร์รา ฟารินา (Carla Farina,1996) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้เลี้ยงดูเด็กต่อการบริโภคอาหารและรูปแบบกิจกรรมที่มีความ

สัมพันธ์กับน้ำหนักพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างเจตคติและพฤติกรรมของผู้เลี้ยงดูเด็กในกลุ่มน้ำหนักปกติกับเด็กอ้วน ผู้เลี้ยงดูส่งเสริมให้เด็กรับประทานอาหารทุกอย่างให้หมดไม่ให้เหลือทิ้ง มีการควบคุมการรับประทานขนมขบเคี้ยวน้อย และส่งเสริมให้ออกกำลังกายทุกวัน

**พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ปกครอง** สิ่งแวดล้อมจากครอบครัวสามารถส่งเสริมให้เด็กมีภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน ลักษณะของบิดามารดามีอิทธิพลต่อการพัฒนาสู่ความชอบในอาหาร และปริมาณการรับประทานอาหารของเด็ก ( L.H. Epstein , 1996 ) จากการศึกษาของฟรามิงแฮม ( Framingham ) พบว่าสามีภรรยาส่วนใหญ่จะได้รับสารอาหารเหมือนกันยกเว้น โปแตสเซียมและเกลือ ระดับความเหมือนกันของบิดามารดาโดยเฉพาะมารดากับเด็กเพิ่มมากขึ้นในการได้รับสารอาหารทุกชนิด ยกเว้น โปแตสเซียม ( S. Oliveria and others , 1992 ) นอกจากนี้ยังมีผู้กล่าวไว้ว่า รูปแบบการบริโภคอาหารจะเริ่มเกิดในเด็กเมื่ออายุ 1 - 2 ปี และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆตามอายุอาหารในเด็กเล็กจะมีแนวโน้มตามบิดามารดามากกว่าในเด็กโต การบริโภคอาหารแบบเดียวกันในครอบครัวร่วมกันจะส่งผลให้มีลักษณะบริโภคนิสัยที่เหมือนกัน ( I. Rossow and others , 1990 ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจ แอล จอห์นสัน และแอล แอล เบิร์ช ( J.L.Johnson and L.L.Birch , 1994 ) ซึ่งกล่าวไว้ว่า ลักษณะนิสัยการบริโภคอาหารของพ่อแม่ มีอิทธิพลอย่างมากต่อลักษณะนิสัยการบริโภคอาหารของเด็กก่อนวัยเรียน โดยเฉพาะในช่วงปีแรก พ่อแม่ควรได้รับคำแนะนำเรื่องอาหารจากผู้เชี่ยวชาญอาหารเด็กเพื่อจะได้ก้าวอย่างสู่วัยที่สองได้อย่างมั่นใจ ดังนั้นบิดามารดาควรจะเป็นแบบอย่างที่ดีในการบริโภคอาหารให้แก่เด็ก โดยเฉพาะเด็กวัยเรียนที่พร้อมจะเรียนรู้และลอกเลียนแบบได้ดี

**พฤติกรรมการบริโภคอาหารของเพื่อน** เมื่อเด็กเริ่มเข้าโรงเรียน โลกส่วนตัวของเด็กจะขยายไปยังสังคมเพื่อนและกลายเป็นปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญต่อการบริโภคอาหารของเด็กมากขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดีนั้นคือ สังคมเพื่อนอาจจะช่วยพัฒนาทัศนคติที่ดีต่ออาหารและการเลือกอาหาร ในข้อเสีย อาจเป็นรูปแบบของการปฏิเสธไม่บริโภคอาหารหรือเลือกรับประทานอาหารที่อยู่ในความนิยม ( อบเชย วงศ์ทอง , 2541 )

มีการศึกษาพบว่า รูปแบบการบริโภคอาหารของเด็กชั้นประถมศึกษาในสหรัฐอเมริกา นั้นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อเจตคติในการเลือกอาหารของเด็กวัยนี้ ได้แก่ บิดามารดา ผู้ปกครองและกลุ่มเพื่อน ( Brich , 1980 อ้างใน สมศรี มังคโลปกรณ์ , 2536 . )

**การรับรู้สื่อโฆษณา** ในปัจจุบันสื่อโทรทัศน์ และโฆษณามีอิทธิพลต่อการบริโภค โฆษณามีผลโดยตรงต่อแบบแผนชีวิต และนิสัยการบริโภคอาหารของเด็กโดยเฉพาะโฆษณาโทรทัศน์ โดยทั่วไปแล้วตลอดทั้งปีเด็กๆ ใช้เวลาว่างส่วนใหญ่ในการดูโทรทัศน์มากกว่าอ่านหนังสือ โทรทัศน์จึงเป็นแหล่งข่าวสารสำหรับเด็ก บางครั้งก็เป็นที่น่าเชื่อถือมากกว่าบิดามารดาและโรงเรียน เด็กจึงเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของสื่อโทรทัศน์ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโฆษณาเชิญชวนให้บริโภคอาหารและเครื่องดื่ม ตามหลักทฤษฎีทางสังคมของเบนดิวรา การสังเกตพฤติกรรมจะกระตุ้นผู้สังเกตให้อาพฤติกรรมนั้นมาใช้โดยตัวแบบ การเรียนรู้ลักษณะนี้จากสื่อโทรทัศน์ก็เช่นกัน ทำให้เกิดการบริโภคอาหารตามโฆษณา (R.Tojo , 1990 ) เป็นอาหารที่ได้จากความนิยม อร่อย ทั้งนี้เป็นเรื่องที่บิดามารดาต้องติดตามการบริโภคอาหารทางโทรทัศน์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาหารขยะ ( Junk Food ) ที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่จำกัดมีพลังงานสูงเช่น ไขมัน โคเรสเตอรอล น้ำตาล เกลือ ซึ่งการบริโภคที่มากเกินไปจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ด้วยเหตุนี้การได้รับคำแนะนำจากบิดามารดาประกอบกับสิ่งแวดล้อมทางสังคมมีความสำคัญในการควบคุมปริมาณอาหารที่รับประทาน ตั้งแต่เริ่มแรกของชีวิต ใส่ใจมากขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยเรียนและเข้มงวดมากขึ้นเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น นอกจากนี้มีการศึกษาของเกรก กัสเฟรด และลินดา ลาว ( Greg Gutfeld and Linda Rao , 1992 ) รายงานว่า การดูโทรทัศน์มากเกินไปสามารถทำให้ระดับโคเรสเตอรอลในเลือดของเด็กและผู้ใหญ่สูงกว่าปกติ จากการศึกษาในประชาชน 12,000 คน มีการรับประทานอาหารมากเกินไปขณะดูโทรทัศน์ และถ้าปิดโทรทัศน์จะเห็นว่าประชาชนมีเวลาว่างที่จะทำกิจกรรมอื่นได้

**อายุของผู้ปกครอง** แม้ว่าอายุของผู้ปกครองจะไม่ใช่ว่าตัวแปรสำคัญในการศึกษาครั้งนี้ แต่จำเป็นต้องคำนึงถึง เพราะมีการศึกษาพบว่าอายุที่มากขึ้นมีแนวโน้มเป็นโรคอ้วนมากขึ้น ถ้าผู้ปกครองมีภาวะโภชนาการเกิน ทำให้ส่งผลไปถึงพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งจะส่งผลเสียต่อเด็กโดยตรง อีกประการหนึ่งอายุก็อาจแสดงถึงประสบการณ์ในการเลี้ยงดูเด็กที่แตกต่างกันระหว่างผู้ปกครองอายุมากกับอายุน้อย

**ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง** ระดับการศึกษาของผู้ปกครองมีอิทธิพลต่อแบบแผนชีวิตและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็ก ระดับการศึกษาของมารดาเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดถึงชนิด และคุณภาพอาหารของเด็ก ขณะเดียวกันระดับการศึกษาของบิดาอาจมีส่วนด้วยเช่นกัน จากการศึกษาเด็กจากครอบครัวที่มีการศึกษาดีกว่ามีแนวโน้มในการบริโภคนม ผลิตภัณฑ์จากนม น้ำผลไม้สูง และบริโภคอาหารจานด่วนน้อยกว่า (M.D. Gliksman and others, 1993 ) ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาของ แกรนและคณะ (Gran and others ,1979 อ้างใน ศิริพร หาญ , 2536 ) ซึ่งพบว่า ระดับการศึกษาของมารดายังสามารถทำนายความอ้วนของเด็กได้ เนื่องจากมารดาที่มีการศึกษาสูงจะเห็นความสำคัญของโรคอ้วนในเด็กมากกว่ามารดาที่มีการศึกษาค่ำ

**อาชีพของผู้ปกครอง** เด็กที่มีมารดาทำงานบ้าน จะได้รับอาหารที่มีประโยชน์มากกว่าเด็กที่มีมารดาทำงานนอกบ้าน ทั้งนี้เพราะมารดาที่ทำงานบ้าน มีเวลาที่จะจัดหาอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการให้แก่เด็กได้มากกว่ามารดาที่ทำงานนอกบ้าน จากการศึกษาของกองโภชนาการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ( 2533 ) พบว่า กลุ่มโรคอ้วนส่วนใหญ่ บิดามารดาจะประกอบอาชีพค้าขาย รับจ้างและทำงานบ้าน และพบว่าภาวะโภชนาการของเด็กมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 กับอาชีพของบิดามารดา

### ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศและต่างประเทศ

ฝ่ายส่งเสริมสุขภาพ กองส่งเสริมพลศึกษาและสุขภาพ ( 2539 ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อแสวงหาแนวทางไปสู่สุขภาพดีถ้วนหน้าเมื่อปี 2543 : ศึกษาเฉพาะนักเรียนระดับประถมศึกษา ” ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ตลอดจนเปรียบเทียบพฤติกรรมและระดับของพฤติกรรมสุขภาพตามตัวแปรต่างๆ ได้แก่ อาชีพ ระดับการศึกษาของบิดามารดา ที่ตั้งของโรงเรียน เพศนักเรียน ผู้ที่นักเรียนอาศัยอยู่ด้วย และจำนวนสมาชิกในครอบครัว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั่วประเทศ จำนวน 1,600 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ผลการวิจัยพบว่า การปฏิบัติตนด้านสุขภาพของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเกี่ยวกับความสะอาดของร่างกาย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การพักผ่อน การขับถ่าย การรักษาและป้องกันโรค และการป้องกันอุบัติเหตุ นักเรียนส่วนใหญ่ปฏิบัติเป็นประจำโดยสม่ำเสมอและถูกต้องตามหลักอนามัย เกณฑ์ระดับพฤติกรรมสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และการพักผ่อน ด้านการขับถ่าย ด้านการรักษาและป้องกันโรค ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี การปฏิบัติทางด้านสุขภาพของนักเรียนเกี่ยวกับความสะอาดของร่างกาย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การพักผ่อน การขับถ่าย การรักษาและป้องกันโรค การป้องกันอุบัติเหตุ เกิดจากปัจจัยการอบรมสั่งสอนแนะนำของครูมากที่สุด พฤติกรรมสุขภาพด้านการปฏิบัติในเรื่องความสะอาดของร่างกาย การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การพักผ่อน การขับถ่าย การรักษาและป้องกันโรครวมทั้งการป้องกันอุบัติเหตุของ



นักเรียนในแต่ละภาคมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับพฤติกรรมการปฏิบัติในเรื่องสุขภาพของนักเรียนในเขตเมืองกับเขตชนบทแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตนในเรื่องการรับประทานอาหาร ได้แก่ เพศ อาชีพ บิดามารดา ระดับการศึกษาของบิดา ภูมิภาค เขตที่ตั้งโรงเรียน

นันทิยา เกศวิชัย ( 2532 ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างบริโภคนิสัยกับภาวะโภชนาการของเด็กก่อนวัยเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริโภคนิสัย ภาวะโภชนาการ และความสัมพันธ์ระหว่างบริโภคนิสัย กับภาวะโภชนาการของเด็กวัยก่อนเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า เด็กวัยก่อนเรียนส่วนใหญ่มีบริโภคนิสัยอยู่ในระดับดีมาก และมีคะแนนเฉลี่ยของบริโภคนิสัยคิดเป็นร้อยละ 78.10 บริโภคนิสัยที่เด็กก่อนวัยเรียนปฏิบัติถูกต้องเป็นประจํามากที่สุดคือ รับประทานอาหารผลไม้ที่มีรสหวานๆได้ ส่วนบริโภคนิสัยที่เด็กปฏิบัติถูกต้องน้อยที่สุดคือ ดื่มนมเป็นประจําทุกวัน บริโภคนิสัยของเด็กก่อนวัยเรียนมีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

กลุ่มส่งเสริมโภชนาการ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ( 2533 ) ได้ทำการวิจัยการศึกษาภาวะโภชนาการเกินมาตรฐาน ในกลุ่มเด็กนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่านักเรียนมีภาวะโภชนาการในเกณฑ์มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 70.5 ต่ำกว่ามาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 13.5 ภาวะโภชนาการเกินมาตรฐานคิดเป็นร้อยละ 6.7 และโรคอ้วนคิดเป็นร้อยละ 9.3 นักเรียนในโรงเรียนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนและทบวงมหาวิทยาลัย เป็นโรคอ้วนมากกว่านักเรียนที่สังกัดกรมสามัญศึกษา และนักเรียนชายเป็นโรคอ้วนมากกว่านักเรียนหญิง ด้านภาวะโภชนาการพบว่า ภาวะโภชนาการของเด็กนักเรียนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอาชีพบิดา อาชีพมารดา ชนิดของอาหารและชนิดของเครื่องดื่มที่นักเรียนเลือกซื้อรับประทาน ญาติพี่น้องที่อ้วน ชอบรับประทานอาหารมือใดมือหนึ่งในปริมาณมาก แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนพี่น้องและความชอบรับประทานอาหารที่มีไขมัน

ประดับพร บุญเจือ ( 2533 ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติทางการรับประทานอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ ” ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกับการปฏิบัติตนทางการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ระดับ

การศึกษาของผู้ปกครอง ถิ่นที่อยู่อาศัย ขนาดของครอบครัว ค่านิยมด้านโภชนาการและความรู้ด้านโภชนาการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดการประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 394 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความรู้ด้านโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง การปฏิบัติตนทางด้านการรับประทานอาหารอยู่ในระดับพอใช้ และตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติตนทางด้านการรับประทานอาหารได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 2 ตัวแปร เรียงลำดับความสำคัญในการพยากรณ์จากมากไปหาน้อยดังนี้คือ ค่านิยมด้านโภชนาการและฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ซึ่งสามารถอธิบายความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตนทางด้านการรับประทานอาหารได้ร้อยละ 31.19 และร้อยละ 9.82 ตามลำดับ และตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 2 ตัวแปร สามารถร่วมอธิบายการแปรปรวนของการปฏิบัติตนทางด้านการรับประทานอาหารได้ร้อยละ 41.02

ศรีสว่าง มุคฺษณะอนันต์ ( 2534 ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะโภชนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุรินทร์ ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางประชากร เศรษฐกิจสังคม และภาวะแวดล้อมทางกายภาพของชุมชน กับภาวะโภชนาการของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1,046 คน พบว่า ตัวแปรอิสระเมื่อไม่มีตัวแปรกลางคือ ความถี่ในการบริโภคอาหารหลัก 3 ประเภท และพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ มีตัวแปรอิสระหลายตัวได้แก่ จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนพี่น้องร่วมมารดาเดียวกัน ลำดับที่ของการเป็นบุตร อาชีพหลักของบิดามารดา ระดับการศึกษาของบิดามารดา รายได้ของครอบครัว ความเชื่อเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร เขตที่อยู่อาศัย การมีโครงการประมง หรือสัตว์เลี้ยงในชุมชนที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อมีตัวแปรกลางคือ ความถี่ในการบริโภคอาหารหลัก 3 ประเภทพบว่า ตัวแปรอิสระคือ ความเชื่อในการบริโภคอาหารในทุกระดับของความถี่ในการบริโภคอาหารหลัก 3 ประเภท ไม่ว่าจะในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ อาชีพหลักของบิดาและการมีโครงการประมง สัตว์เลี้ยงในชุมชนที่อยู่อาศัย เฉพาะกลุ่มที่มีความถี่ในการบริโภคอาหารหลัก 3 ประเภทในระดับสูงและปานกลาง ระดับการศึกษาของมารดาเฉพาะกลุ่มที่มีความถี่ในการบริโภคอาหารหลัก 3 ประเภทในระดับปานกลาง รายได้ของครอบครัวและระดับการศึกษาของบิดาเฉพาะกลุ่มที่มีการบริโภคอาหารหลัก 3 ประเภทในระดับต่ำ ที่มีอิทธิพลต่อภาวะโภชนาการของนักเรียนอย่างชัดเจน และเมื่อมีตัวแปรกลางคือ พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ พบว่าตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลอย่างชัดเจนต่อภาวะโภชนาการของนักเรียน ได้แก่ ความเชื่อในการบริโภคอาหารและการมีโครงการประมงหรือสัตว์เลี้ยงในชุมชนที่อยู่อาศัย ในทุกระดับของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ตามหลักโภชนาการ ไม่ว่าจะในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพหลักของบิดา เฉพาะกลุ่มที่มีพฤติกรรมการบริโภคตามหลักโภชนาการในระดับปานกลางและต่ำ อาชีพหลักของมารดา และระดับการศึกษาของบิดา เฉพาะกลุ่มที่มีพฤติกรรมในการบริโภคตามหลักโภชนาการในระดับปานกลาง เพศของนักเรียน จำนวนพี่น้องร่วมมารดาเดียวกัน รายได้ของครอบครัว และเขตที่อยู่อาศัย เฉพาะกลุ่มที่มีพฤติกรรมการบริโภคตามหลักโภชนาการในระดับต่ำเท่านั้น

ชลิดา หุ่นกำเนิด ( 2535 ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ ความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้บริหารและภาวะโภชนาการเกิน ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ ต้องการทราบถึงแบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้บริหาร ตลอดจนการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการเกิน และลักษณะทางประชากรและสังคมของผู้บริหารกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้บริหารจากธนาคารพาณิชย์เอกชนของไทย 7 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม พบว่า ผู้บริหารธนาคารมีภาวะโภชนาการปกติร้อยละ 14.4 และมีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 35.6 แบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้บริหารที่พบว่า มีผลกระทบต่อภาวะโภชนาการเกิน คือ แบบแผนการดำเนินชีวิตที่ไม่เหมาะสมของ การบริโภคอาหาร ปัจจัยเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่สำคัญกับภาวะโภชนาการเกินได้แก่ จำนวนมื้ออาหารใน 1 วัน การรับประทานอาหารเช้า การรับประทานอาหารจุบจิบขณะดูโทรทัศน์ การดื่มกาแฟ การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และการปฏิบัติต่ออาหารเหลือเมื่อรับประทานอิ่มแล้ว ส่วนแบบแผนการดำเนินชีวิตในเรื่องของพฤติกรรมการออกกำลังกายและกิจกรรมในเวลาว่างนั้น ไม่มีผลกระทบต่อภาวะโภชนาการเกินของผู้บริหารธนาคาร

วรางคณา บุตรศรี(2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี” มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2200 โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า คะแนนการเลือกอาหารของนักเรียนในเขตเทศบาลส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี และมีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนนอกเขตเทศบาล โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของนักเรียนในเขตเทศบาลได้แก่ เพศ ระดับการศึกษาและอาชีพของบิดามารดา จำนวนพี่น้องและจำนวนสมาชิกในครอบครัว ส่วนนักเรียนนอกเขตเทศบาลได้แก่ เพศ อาชีพของบิดามารดา จำนวนพี่น้องและจำนวนสมาชิกในครอบครัว พฤติกรรมการเลือกบริโภคเกี่ยวกับการเลือกอาหาร มีความ

สัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพฤติกรรมการบริโภคเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการรับประทานอาหาร ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปาลิรัฐ พิทักษ์ดำรงกิจ (2537) ทำการวิจัยเรื่อง “พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในภาคเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะและการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 500 คน เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบสอบถาม พบว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง นักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลและนักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่นอกเขตเทศบาล มีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนมีทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดี นักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล และนักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่นอกเขตเทศบาล มีทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดี นักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล และนักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่นอกเขตเทศบาล มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รัชนิบูลย์ เงินวิไลย (2539) ทำการวิจัยเรื่อง “ระดับไขมัน กลูโคสในซีรัม ความดันโลหิต และพลังงานที่ได้รับในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วน” มีวัตถุประสงค์เพื่อ วิเคราะห์ระดับไขมัน กลูโคสในซีรัม ความดันโลหิตและพลังงานที่ได้รับในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วน เปรียบเทียบกับเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติ ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 32 คน พบว่า ระดับไขมัน Triglyceride ของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วนสูงกว่าเด็กภาวะ โภชนาการปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน LDL-C, HDL-C และระดับซีรัมกลูโคสของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วนและเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติไม่มีความแตกต่างกัน จากการศึกษาพบว่า ความดันโลหิตทั้ง Systolic และ Diastolic รวมทั้งปริมาณสารอาหารไขมัน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และพลังงานที่ได้รับของเด็กวัยเรียนที่มีภาวะอ้วนมากกว่าเด็กที่มีภาวะ โภชนาการปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศิริวัฒน์ อายุวัฒน์ ( 2539 ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ ภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ” มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมือง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 จำนวน 100 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน การเก็บรวบรวม

รวมข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์นักเรียน ร่วมกับการสังเกตอาหารที่นักเรียนบริโภคที่โรงเรียน ซึ่งนำหน้า วัตถุประสงค์ของนักเรียนภายหลังการสัมภาษณ์ และใช้แบบสอบถามกับบิดามารดาหรือผู้ปกครอง ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานไทยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการปกติ ร้อยละ 89 และมีภาวะโภชนาการสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 6 ภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 5 สำหรับพฤติกรรมบริโภคของนักเรียนพบว่า นักเรียนร้อยละ 96 ได้รับปริมาณอาหารที่เพียงพอ เพราะได้อาหารครบทั้ง 3 มื้อต่อวัน ดื่มนมสดเป็นประจำทุกวันร้อยละ 50 ดื่มน้ำอัดลมเป็นประจำทุกวันร้อยละ 44 และบริโภคอาหารว่างที่มีปริมาณน้ำตาลสูงร้อยละ 64

ศรีสุดา วงศ์วิเศษกุล ( 2540 ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อสุขภาพกับภาวะโภชนาการของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราความชุกของภาวะโภชนาการเกิน ภาวะอ้วนในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านพฤติกรรมการปฏิบัติเพื่อสุขภาพกับภาวะโภชนาการเกินและภาวะอ้วน ความแตกต่างของปัจจัยทั้ง 2 ในนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการต่างกันและอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวต่อภาวะโภชนาการเกินและภาวะอ้วน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จำนวน 390 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า อัตราความชุกของภาวะโภชนาการเกินและภาวะอ้วนเป็นร้อยละ 11.36 นักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินและภาวะอ้วนมีความเชื่อด้านโภชนาการ แรงจูงใจด้านโภชนาการ บรรทัดฐานด้านโภชนาการของบุคคลต้นแบบแตกต่างจากนักเรียนที่มีภาวะโภชนาการปกติ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการได้แก่ เพศ ภาวะอ้วน ในบิดามารดา ความเชื่อด้านโภชนาการ แรงจูงใจในด้านโภชนาการ บรรทัดฐานด้านโภชนาการของบุคคลต้นแบบ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการและภาวะอ้วนได้แก่ เพศชาย ความเชื่อด้านโภชนาการระดับต่ำและระดับกลางและปัจจัยเอื้อระดับกลาง ปัจจัยเหล่านี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของการเกิดภาวะโภชนาการเกินและภาวะอ้วนได้ร้อยละ 5.25 และสามารถทำนายกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาร้อยละ 61.15

เมอร์ฟีและคณะ ( Murphy and others , 1994 ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ ความต้องการและความพึงพอใจที่จะเรียนรู้ในเรื่อง โภชนศึกษาของนักเรียนเกรด 5 , 8 และ 11 ของมลรัฐมิชิแกน ” ( Nutrition education needs and learning preferences of Michigan students in grades 5 , 8 and 11 ) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาและสนับสนุนการศึกษาเรื่อง โภชนาการของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนเกรด 5,8 และ11 กลุ่มละ 18 ห้องเรียน โดยคัดเลือกจากบัญชีรายชื่อของโรงเรียนทั้งหมด ในรัฐมิชิแกนซึ่งแบ่งเป็นส่วนๆตามที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ และประเภทของชุมชนผลการวิจัยพบว่า

1. ความต้องการเรียนรู้เรื่องโภชนาการ นักเรียนมีความต้องการที่จะเรียนรู้ เรื่อง โภชนาการ ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และความเป็นอยู่โดยตรง ความต้องการแตกต่างกันไปตามระดับการศึกษา หัวข้อที่นักเรียนทุกระดับชั้นให้ความสนใจได้แก่ การควบคุมน้ำหนัก นอกจากนี้ นักเรียนทุกระดับชั้นต้องการเรียนรู้และได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับชนิดของอาหาร ควรแนะนำ และเน้นอาหารที่มี รัญญพิชสูง สามารถควบคุมน้ำหนักได้

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการเรียนวิชาโภชนาการและวิธีการที่ทำให้เกิดความกระตือรือร้น พบว่า นักเรียนระดับเล็กคิดว่าเกมส์และการทดลองเป็นกลยุทธ์ที่น่าสนใจแต่เด็กโตคิดว่า การเตรียมอาหารเป็นกลยุทธ์ที่น่าสนใจกว่า

3. โอกาสในการเรียนเกี่ยวกับโภชนาการ นักเรียนระดับโตแนะนำว่า ครูพลานามัย และครู สุขศึกษา ควรพัฒนาโปรแกรมการสอนที่น่าสนใจแก่ผู้เรียน และนักเรียนส่วนใหญ่ต้องการเรียนรู้ เกี่ยวกับรายการอาหารที่มีประโยชน์ มากกว่าเรื่องการเตรียมอาหาร

เกรก กัสเฟลด์ และ ลินดา ลาว (Greg Gutfeld and Linda Rao , 1992 ) ทำการวิจัยเรื่อง “ ผลของการดูโทรทัศน์ต่อโรคหัวใจ ” ( Taking TV to heart ) ศึกษาในประชาชนจำนวน 12,000 คน พบว่า การดูโทรทัศน์มากเกินไปสามารถทำให้ระดับโคเรสเตอรอลในเลือดของเด็กและผู้ใหญ่ สูงกว่าปกติ ในขณะที่ดูโทรทัศน์มีการรับประทานอาหารมากเกินไป การปิดโทรทัศน์จะช่วยให้ ประชาชนมีเวลาว่างที่จะทำกิจกรรมอื่น

คาร์ล่า ฟารีนา (Carla Farina , 1996) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ‘การรับรู้ของผู้เลี้ยงดูเด็กต่อการ บริโภคอาหารและรูปแบบกิจกรรมซึ่งสัมพันธ์กับน้ำหนัก ’ ( Caregivers’ perceptions of their children’s eating and activity patterns in relation to weight ) เป็นการศึกษาเพื่อตรวจสอบเจตคติ และพฤติกรรมของผู้เลี้ยงดูซึ่งเป็นผู้หญิงต่อทารกและเด็ก โปรแกรมมุ่งศึกษาเกี่ยวกับเรื่องการ บริโภคและรูปแบบของกิจกรรม ซึ่งอาจมีผลต่อโรคอ้วนในวัยเด็ก ใช้แบบสัมภาษณ์ของ Likert ปรับมาจาก Seagren and Terry (1971) สัมภาษณ์ผู้เลี้ยงดูเด็ก 97 คน พบว่า มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ ปกติ 72 คน และเป็นโรคอ้วน 25 คน ในเด็กอายุ 2-5 ปี ผลการวิเคราะห์หาค่า T -Test พบว่า ไม่มี ความแตกต่างกันระหว่างเจตคติและพฤติกรรมของผู้เลี้ยงดูเด็กในกลุ่มน้ำหนักปกติ และเด็กอ้วน ผู้เลี้ยงดูส่งเสริมให้เด็กรับประทานอาหารทุกอย่างให้หมดไม่ให้เหลือทิ้ง มีการควบคุมการรับ ประทานอาหารขนมขบเคี้ยว และส่งเสริมให้ออกกำลังกายทุกวัน

แอล เอช เอปสไตน์ ( L.H. Epstein,1996 ) ทำการวิจัยเรื่อง “กลวิธีป้องกันภาวะอ้วนในเด็ก โดยใช้ครอบครัวเป็นหลัก” ( Family based behavioural intervention for obese children ) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีภาวะอ้วนระหว่าง 8-12 ปี ทำการศึกษาและติดตามอย่างต่อเนื่องนาน 4-10 ปี พบว่าครอบครัวมีส่วนสำคัญที่ทำให้เด็กควบคุมน้ำหนักและลดน้ำหนักได้ และการออกกำลังกายจะช่วยให้คงไว้ซึ่งน้ำหนักตัวในระยะยาว ครอบครัวและเพื่อนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้ควบคุมน้ำหนัก

โคเลต เอ็ม แคนดี้ และคณะ ( Colette M Candy and others , 1998) ทำการศึกษาเรื่อง “ มิติและองค์ประกอบทางจิตต่อการทดสอบของพฤติกรรมการบริโภคและภาพลักษณ์ต่อตนเอง ในเด็กผู้หญิงก่อนวัยรุ่น ” ( Underlying dimensions and psychometric properties of the Eating Behaviors and Body Image Test for preadolescent girls ) ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ rating scale มาวัดความพอใจในภาพลักษณ์ตนเองและพฤติกรรมการบริโภค รวมทั้งความยุ่งยากในเด็กผู้หญิงก่อนวัยรุ่นเพื่อประเมินองค์ประกอบทางจิต การทดสอบพฤติกรรมการบริโภคและภาพลักษณ์ ( EBBIT ) ทำการศึกษาในนักเรียนชั้นเกรด 4 , 5 และ 6 จำนวน 291 คน มีการแสดงภาพลักษณ์ต่อตนเอง ความสูง น้ำหนัก ก็พบว่า มีการคาดการณ์เกี่ยวกับความคิดในการปรับตัวที่ผิดเรื่อง ขนาดร่างกาย การจำกัดการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมชดเชยการบริโภคอาหารมากเกินไปซึ่งพบว่า มีปฏิริยาชดเชยการบริโภคอาหารมากเกินไปในวัยรุ่น โดยการออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญพลังงานที่เกิดจากการรับประทานอาหารและ งคอาหารมือหลังจากที่รับประทานอาหารมากเกินไป

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศสรุปได้ว่า งานวิจัยที่เกี่ยวกับเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน มีผู้ศึกษาค่อนข้างน้อยส่วนใหญ่จะศึกษาในประเทศนี้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบริโภคอาหารกับภาวะโภชนาการเกิน และปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโภชนาการโดยตรง หรือศึกษาเฉพาะเกี่ยวกับเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้งานวิจัยที่เกี่ยวกับการนำ PRECEDE Framework มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ค่อนข้างน้อยทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า จำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์มีมาก เป็นปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งต้องใช้คำถามมากเกินไปทำให้ผู้ตอบไม่ให้ความร่วมมือ

สำหรับงานวิจัยต่างประเทศ ส่วนใหญ่จะศึกษาปัจจัยทางด้านพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะ โภชนาการเกิน โดยตรง นอกจากนี้เรื่องเกี่ยวกับการลดความอ้วนก็เป็นเรื่อง ที่นักวิจัยต่างประเทศศึกษากันมาก

## แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

