

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ เรื่อง เปรียบเทียบการบริโภคขนมขบเคี้ยวของนักเรียนชั้น ปวช. ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 ความต้องการพลังงานของวัยรุ่น
- 2.2 พฤติกรรมการบริโภค
- 2.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการบริโภค
- 2.4 ปัญหาโภชนาการของวัยรุ่น
- 2.5 ประเภทของผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยว
- 2.6 อันตรายของสารปรุงแต่งอาหารต่อร่างกาย
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความต้องการพลังงานของวัยรุ่น

อนเชย วงศ์ทอง (2541) ได้ให้รายละเอียดเรื่องความต้องการพลังงานด้านต่าง ๆ ของวัยรุ่นไว้ดังต่อไปนี้

1. พลังงาน ความต้องการพลังงานของวัยรุ่นขึ้นอยู่กับอัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย การเผาผลาญอาหารในร่างกายและแรงงานที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ในวันหนึ่งควรได้รับประมาณ 1,700–1,850 กิโลแคลอรีในวัยรุ่นหญิง 1,850–2,400 กิโลแคลอรีในวัยรุ่นชายส่วนใหญ่ได้มาจาก ข้าว แป้งและไขมันประมาณร้อยละ 50–60
2. โปรตีน วัยรุ่นต้องการโปรตีนมากกว่าวัยผู้ใหญ่ แต่จะน้อยกว่าในวัยเด็กเนื่องจากวัยรุ่นอยู่ในระยะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต เพื่อต้องการไปเสริมสร้างเนื้อเยื่อ กระดูก เม็ดเลือด และฮอร์โมน ฉะนั้นวัยรุ่นจึงควรได้รับโปรตีนอย่างน้อยวันละ 1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมของร่างกาย โปรตีนที่ได้รับควรเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพชนิดสมบูรณ์ เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ และ นม นม ไขมันประมาณร้อยละ 10–15
3. กลีโคเจน ร่างกายต้องการกลีโคเจนเพิ่มขึ้นเพื่อใช้เสริมสร้างร่างกาย กลีโคเจนที่ ต้องการมาก ได้แก่

3.1 แคลเซียม ซึ่งจำเป็นในการสร้างความเจริญเติบโตของกระดูกและฟันและการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย วัยรุ่นจึงควรได้รับแคลเซียมให้เพียงพอ ในวันหนึ่ง ๆ วัยรุ่นทั้งชายและหญิง (อายุ 10 – 19 ปี) ควรได้รับแคลเซียมประมาณ 1,200 มิลลิกรัม ซึ่งอาหารที่มีแคลเซียมสูง ได้แก่ นม นม ปลาเล็กปลาน้อยและพืชผักใบเขียว

3.2 เหล็ก วัยรุ่นจำเป็นต้องได้รับธาตุเหล็กให้เพียงพอ โดยเฉพาะในวัยรุ่นหญิงที่เริ่มมีประจำเดือน ทำให้มีการสูญเสียเหล็กมากกว่าปกติ วัยรุ่นชายควรได้รับเหล็กวันละ 10 – 12 มิลลิกรัม วัยรุ่นหญิงควรได้รับวันละ 15 มิลลิกรัมซึ่งอาหารที่มีธาตุเหล็กมากได้แก่ ไข่แดง ดับและเครื่องในสัตว์ทุกชนิด รวมทั้งผักใบเขียว

3.3 ไอโอดีน วัยรุ่นมีความต้องการไอโอดีนเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากต่อมไทรอยด์ทำงานมากขึ้น ในหนึ่งวันควรได้รับไอโอดีนประมาณ 150 ไมโครกรัม เด็กวัยรุ่นจึงควรได้รับอาหารทะเลอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1–2 ครั้ง โดยเด็กวัยรุ่นที่อยู่ทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือควรได้ใช้เกลือที่เติมสารไอโอดีนในการประกอบอาหารเป็นประจำ

4. วิตามิน วัยรุ่นควรได้รับวิตามินต่าง ๆ ให้เพียงพอ เพื่อการเจริญเติบโตและป้องกันโรคขาดวิตามินต่าง ๆ วิตามินที่จำเป็นได้แก่

4.1 วิตามินเอ จำเป็นในการเจริญเติบโตและดูแลสุขภาพของเยื่อบุเซลล์ต่าง ๆ เช่น เยื่อบุชั้นตาและเยื่อผิวหนัง วัยรุ่นชายอายุ 10 - 12 ปี ควรได้รับวิตามินเอวันละ 600 หน่วยสากล และอายุ 13 – 19 ปี ควรได้รับวันละ 700 หน่วยสากล วัยรุ่นหญิงอายุ 10 – 19 ปี ควรได้รับวันละ 600 หน่วยสากล แหล่งอาหารที่มีวิตามินเอมาก คือ ไข่แดง ดับสัตว์ นม นม ผลิตภัณฑ์เนย ผักที่ใบเขียวจัด เช่น ใบตำลึง ผักบุ้ง ใบคะน้า ผักสีเหลือง เช่น ฟักทอง มันเทศ ข้าวโพดอ่อน ผักสีแดงหรือสีส้ม เช่น มะเขือเทศ แครอท หรือบิชรูท

4.2 วิตามินบีสอง เป็นวิตามินที่สำคัญในการทำหน้าที่เป็นโคเอนไซม์ของการเผาผลาญสารอาหารในร่างกาย วัยรุ่นชายควรได้รับวันละ 1.6 – 1.7 มิลลิกรัม และวัยรุ่นหญิงควรได้รับ 1.3 มิลลิกรัม แหล่งอาหารที่มีมาก ได้แก่ ดับ เนื้อสัตว์ ไข่ และผักใบสีเขียว

4.3 วิตามินซี จำเป็นมากสำหรับการสร้างคอลลาเจน ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการสร้างเนื้อเยื่อต่าง ๆ ถ้าร่างกายได้รับวิตามินซีไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จะทำให้ผลที่เป็นหยาบช้า หายยาก มีอาการเลือดออกตามไรฟัน วัยรุ่นควรได้รับวิตามินซีประมาณวันละ 50 – 60 มิลลิกรัม ซึ่งแหล่งอาหารที่มีได้แก่ ผักและผลไม้สดทุกชนิด โดยเฉพาะในผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวทุกชนิด

ที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นนั้น เป็นความต้องการสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายของวัยรุ่น ที่ยังมีความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องจากวัยเด็ก ถ้าวัยรุ่นไม่คำนึงถึงคุณค่าของอาหารที่กินในแต่ละมื้อว่าได้รับประโยชน์เพียงพอต่อร่างกายจะมีผลกระทบต่อเซลล์สมองและทางด้านร่างกาย มีหลายสาเหตุที่ทำให้วัยรุ่นหลายคนไม่รู้จักรู้จักเลือกบริโภคอาหารที่ดีมีประโยชน์ ส่วนมากจะขึ้นอยู่กับพฤติกรรมกรบริโภคหรือความเคยชินมาจากช่วงวัยเด็กชอบกินหรือไม่ชอบกินอาหารชนิดใด ซึ่งมีผลต่อสุขภาพของวัยรุ่น ในปัจจุบันปัญหาทางโภชนาการของวัยรุ่นโดยทั่วไปวัยรุ่นจะมีพฤติกรรมกรบริโภคที่ระมัดระวังในเรื่องของรูปร่างโดยเฉพาะวัยรุ่นหญิง ที่กลัวเรื่องความอ้วน ถ้าอ้วนมากเกินไปบางมือจึงบริโภคอาหาร (อบเชย วงศ์ทอง อ้างแล้ว)

2.2 พฤติกรรมกรบริโภคอาหาร

นิธิยา รัตนานนท์ (2538) ให้รายละเอียดว่า พฤติกรรมกรกินอาหารจะมีระบบของประสาทส่วนกลางทำหน้าที่ควบคุมความรู้สึกหิว (Hunger) ความอยากกิน (Appetite) และความรู้สึกอิ่ม (Satiety) ซึ่งทั้ง 3 ตัวนี้จะทำหน้าที่สัมพันธ์กัน ช่วยให้ร่างกายมีกลไกที่ควบคุมให้ได้รับอาหารที่เหมาะสม ได้แก่

1. ควบคุมการดูดซึมอาหารที่กินเข้าไปในร่างกาย
2. ควบคุมการขับถ่ายกากอาหารและของเสียออกจากร่างกาย
3. ควบคุมการเปลี่ยนแปลงของสารอาหารต่าง ๆ ภายในเซลล์ของร่างกาย

ความหิว (Hunger) หมายถึงสัญญาณที่ไปกระตุ้นทำให้เกิดความรู้สึกอยากกินอาหารเข้าสู่ร่างกาย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระบบการใช้พลังงานที่ได้รับจากอาหารนั้นลดน้อยลงหรือเกิดจากการที่ร่างกายเกิดอาการไม่ได้รับอาหารในช่วงระยะหนึ่ง ความหิวจะกระตุ้นให้คนอยากหาอาหารกินหรือต่อสู้เพื่อให้ได้อาหารมากินจะได้มีชีวิตอยู่ได้ เรียกว่า Hunger Behavior ซึ่งความหิวจะเกิดขึ้นช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้

1. ระยะเวลาที่ไม่ได้รับสารอาหาร
2. ปริมาณอาหารที่ได้รับครั้งสุดท้าย
3. อัตราการใช้พลังงานของร่างกาย

ความหิวจะเริ่มเกิดขึ้นที่บริเวณกระเพาะ ทำให้เกิดความรู้สึกหงุดหงิดและอ่อนเพลียเมื่อกินอาหารเข้าไปเพียงเล็กน้อย ความหิวจะกระตุ้นให้กินอาหารได้โดยไม่เลือกชนิดและปริมาณของอาหาร เมื่อรู้สึกว่าได้ตอบสนองความหิวแล้วจะเกิดความรู้สึกอิ่มเข้ามาแทนที่

ความอยากกิน (Appetite) เป็นความรู้สึกหิวชนิดหนึ่ง อาการที่เกิดความรู้สึกจะมีการเลือกชนิดของอาหารที่จะนำมากินได้ หรือคาดหวังสิ่งที่ต้องการจะกินได้ คนที่มีความอยากกินอาหารจะรู้สึกว่ายากกินอาหารอะไรดี เป็นการเลือกกินอาหารชนิดหนึ่งโดยเฉพาะจะแสดงออกต่อความพอใจที่ได้กินอาหารนั้น หรือจะเลือกกินอาหารที่อร่อย มีรสชาติถูกปาก ความอยากกินเกิดขึ้นจากประสบการณ์ของการกินอาหารที่ผ่านมาในอดีต มีความสัมพันธ์กับชนิดของอาหารที่เคยได้กินมาแล้วเป็นเรื่องของความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับรสชาติของอาหาร เช่น บางคนชอบกินอาหารที่มีรสหวาน บางคนชอบกินอาหารที่มีรสเค็ม ถ้าเกิดความอยากกินจะกินอาหารได้มากกว่าปกติ และเกิดขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องมีความหิว

สัญญาณเหล่านี้เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมกรกิน ซึ่งจะแตกต่างกันในแต่ละบุคคล และจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามประสบการณ์ของการกิน เช่น ความอร่อยของอาหาร ความน่ากินของอาหารที่เห็น ปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวช่วยควบคุมภาวะสมดุลของพลังงานในร่างกาย ดังได้กล่าวมานี้ พฤติกรรมกรบริโภคอาหารของวัยรุ่นนั้นจะสอดคล้องกับทฤษฎีความอยากกินเพื่อลองรสชาติที่แปลก ๆ ออกไปบ้าง เช่น ขนมขบเคี้ยว เป็นสิ่งหนึ่งที่ตั้งใจความสนใจกับวัยรุ่นมาก ที่ไปกระตุ้นพฤติกรรมบริโภคให้เปลี่ยนแปลงไปโดยมีปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรกิน (นิธิยา รัตนานนท์ : อ้างแล้ว) พฤติกรรมกรกินอาหารของคนเป็นไปอย่างมีจังหวะ เพราะอยู่ภายใต้การควบคุมของไฮโปทาลามัส และยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมกรกินอาหารอีกได้แก่

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสรีระวิทยาของร่างกาย ความผิดปกติของร่างกาย เช่น ความผิดปกติของการย่อยและการดูดซึม มีผลต่อพฤติกรรมกรกินอาหารได้ ความผิดปกติของระดับฮอร์โมน เช่นระดับของไทรอยด์ฮอร์โมนน้อยเกินไปหรือมากเกินไป ก็จะทำให้ความต้องการอาหารและอัตราการใช้สารอาหารในร่างกายผิดปกติไปโดยจะมีผลต่อพฤติกรรมกรกินอาหารได้

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กับการกินอาหาร เช่น นิติยกรบริโภคอาหารที่ถูกฝึกมาแต่เด็กมีผลต่อการกินอาหารในอนาคตด้วย ซึ่งเรื่องนี้ถ้าเด็กได้ลองชิมรสอาหารที่แปลกใหม่ หรือขนมขบเคี้ยวที่ผู้ใหญ่เลือกซื้อให้เป็นของกำนัลกับเด็กและถ้าคิดใจรสชาติก็จะกินอาหารเหล่านั้นเป็นประจำ

3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์และจิตใจ จิตใจมีอิทธิพลต่อการกินอาหาร ความอยากกิน จะเกี่ยวข้องกับอาหารที่เคยรู้รสชาติมาก่อนแล้ว และส่วนมากจะเป็นอาหารที่มีรสชาติถูกปาก ทำให้เกิดความชอบอาหารนั้นเป็นพิเศษ เมื่อได้เห็นอาหารชนิดนั้นอีก ถึงแม้จะอิ่มแล้วก็ยังสามารถกินได้อีกเพราะมีความอยากกิน

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของร่างกาย ความสัมพันธ์ระหว่างการออกกำลังกายกับการกินอาหารนั้น ยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัด เพราะบางคนกินอาหารได้เพิ่มขึ้น บางคนไม่เปลี่ยนแปลงจะขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้ ได้แก่ ความถี่ของการกินอาหาร ระยะเวลาและชนิดของการออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับอายุและเพศอีกด้วย คนส่วนใหญ่ถ้าให้กินอาหารทันทีหลังการออกกำลังกาย พฤติกรรมหนึ่งซึ่งปรับเปลี่ยนไปตามกระแสของสังคมอย่างรวดเร็ว คือ พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร กลุ่มวัยรุ่นนิยมบริโภคอาหารที่สะดวก ง่าย ไม่ต้องผ่านการปรุงที่ยุ่งยาก เช่น อาหารกึ่งสำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยว เพราะสิ่งเหล่านี้หาซื้อได้ง่ายตามร้านค้าทั่วไป และตามแหล่งศูนย์การค้า ซึ่งเป็นที่รวมของกลุ่มวัยรุ่นทั่วไป โดยขาดความตระหนักต่อความเสี่ยงของอันตรายจากพิษภัยที่จะเกิดขึ้น และความไม่สมดุลของคุณค่าทางโภชนาการที่ร่างกายได้รับ เนื่องจากอาหารดังกล่าวมีส่วนประกอบของสารปรุงแต่งอาหาร ผงชูรสและสีผสมอาหาร ไขมันอิ่มตัว ทำให้เกิดปัญหาจากภาวะโภชนาการเกินและขาดได้ มีผลต่อเนื่องถึงปัญหาด้านสุขภาพอื่น ๆ ตามมา เช่น โรคไต เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และปัญหาความไม่ปลอดภัยของอาหารด้านต่าง ๆ ซึ่ง

วลัยทิพย์ สาขลวิจารณ์ (2539) ได้กล่าวไว้ในพฤติกรรมของผู้บริโภคในยุคไอทีว่า พฤติกรรมหนึ่งซึ่งปรับเปลี่ยนไปตามกระแสของสังคมอย่างรวดเร็ว คือ พฤติกรรมด้านการบริโภคอาหาร ครอบคลุมปัจจุบันใช้อาหารปรุงสำเร็จ อาหารกึ่งสำเร็จรูป หรืออาหารพร้อมปรุง และอาหารสำเร็จรูปลักษณะต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เพราะสิ่งเหล่านี้หาซื้อได้ง่ายตามศูนย์การค้า หาบเร่ แผงลอย โดยขาดความตระหนักต่อความเสี่ยงของอันตรายจากพิษภัยที่จะเกิดขึ้นและความไม่สมดุลของคุณค่าทางโภชนาการที่ร่างกายได้รับ เนื่องจากอาหารดังกล่าวมีส่วนประกอบของเนื้อสัตว์ ไขมัน และน้ำตาลสูง ทำให้เกิดปัญหาจากภาวะโภชนาการเกินและปัญหาสุขภาพอื่น ๆ ตามมา อาทิ เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูงและปัญหาความไม่ปลอดภัยของอาหาร

แบบแผนพฤติกรรมผู้บริโภคดังกล่าว เกิดจากการเปลี่ยนวิถีชีวิตที่เรียบง่ายไปสู่การที่ต้องเร่งรีบแข่งกับเวลาซึ่งส่วนหนึ่งต้องเสียไปกับการเดินทาง การดำเนินชีวิตที่ต้องเผชิญกับปัญหาอุปสรรคทั้งด้านเศรษฐกิจที่บีบรัด ค่าครองชีพที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ปัญหาการจราจร การขาดคนช่วยทำงานบ้าน ฯลฯ ปัจจัยเหล่านี้เป็นเหตุให้ต้องพึ่งพาอาหารสำเร็จรูป และกึ่งสำเร็จรูปมากขึ้น ทำให้ปัญหาเรื่องความสะดวก ปลอดภัยเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงไป

สภาวะการดำรงชีวิตของสังคมปัจจุบัน ผู้คนต้องพยายามปรับวิถีการดำรงชีวิตให้ทันกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลง เนื่องจากเวลามีจำกัดทุกสิ่งต้องรีบเร่ง รวมทั้งเวลาสำหรับการจับจ่าย การเตรียม การปรุงและการบริโภคอาหารด้วย ดังนั้นอาหารประเภทที่ซื้อมาบริโภคก็ควรใช้เวลา

รวดเร็วเช่นเดียวกัน ธุรกิจเพื่อตอบสนองความจำเป็นในด้านนี้จึงเกิดขึ้นหลายลักษณะ ตามความต้องการของผู้บริโภค และตามฐานะเศรษฐกิจ

2.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

สุนิมาศ โนรี และเพ็ญจิตร กาพมณี (2540) ได้ให้รายละเอียดกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมบริโภคอาหารของวัยรุ่นในด้านต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ของบุคคลหรือของครอบครัว ราคาอาหาร ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อการบริโภค ครอบครัวหรือบุคคลที่มีฐานะทางการเงินดีจะสามารถซื้ออาหารที่มีคุณภาพดีได้มากกว่าครอบครัวหรือผู้ที่มีฐานะยากจน ในขณะที่เดียวกันหากมีฐานะดีแต่ไม่รู้จักเลือกซื้ออาหารที่ดีมีคุณภาพ ก็อาจทำให้เกิดผลเสียต่อร่างกายได้เช่นกัน

2. ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งหมายรวมถึง ขนาดครอบครัว การศึกษา อาชีพ ศาสนา ตลอดจนความเชื่อและค่านิยมต่าง ๆ ของสังคมที่ครอบครัวอยู่ รวมถึงการอบรมในเรื่องการรับประทานอาหารของครอบครัวตั้งแต่วัยเด็กซึ่งมีผลอย่างยิ่งต่อพฤติกรรมบริโภคของสมาชิก เช่น การรับประทานอาหารไม่เป็นเวลา การรับประทานอาหารเพื่อแสดงความร่ำรวย แสดงให้เห็นถึงค่านิยมที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร ดังที่ จรูญ ญาณะสาร และคณะ (2537) สรุปว่ามีส่วนทำให้แต่ละบุคคลแสดงพฤติกรรมบริโภคอาหารแตกต่างกัน

ปัจจัยที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมบริโภคอาหาร คือ

1. ความกดดันภายใน ได้แก่ ลักษณะของการตัดสินใจของผู้รับประทานอาหาร
2. ความกดดันภายนอก เป็นผลมาจากความสัมพันธ์ภายในตัวบุคคล ได้แก่ อิทธิพลของบุคคล อิทธิพลของกลุ่ม และอิทธิพลของวัฒนธรรม

3. ความเจริญเติบโตทางร่างกายของบุคคลมีส่วนสำคัญทำให้มีอิทธิพลผลักดันให้แสดงออกถึงพฤติกรรมของแต่ละรุ่น แต่ละวัยไม่เหมือนกัน จึงทำให้การเลือกรับประทานอาหารแตกต่างกัน

จากข้อมูลสรุปรายงานประจำปี ของหนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ (2538) ได้กล่าวถึงมูลค่าการจำหน่ายของสินค้าบริโภคบางชนิดในรอบปี 2538 อย่างน่าสนใจ ว่าลูกอมประเภทต่าง ๆ กว่า 3 พันล้านบาท ไอศกรีมประมาณ 3 พันล้านบาท ขนมปังประเภทต่าง ๆ 1,800 ล้านบาท ยอดจำหน่ายของผลิตภัณฑ์สินค้าอาหารดังกล่าวแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงพฤติกรรมบริโภคที่เปลี่ยนไปของคนไทย สอดคล้องกับรายงานจากการสำรวจอาหารบริโภค

ของคนไทย โดยกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ([http://www. anamai moph.go.th/nutri/1675/Html/menu.html](http://www.anamai.moph.go.th/nutri/1675/Html/menu.html).) พบว่าคนไทยบริโภค น้ำตาลเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา และใช้ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูปเพิ่มขึ้น

แบบแผนพฤติกรรมกรรมการบริโภคดังกล่าว เกิดจากการเปลี่ยนวิถีชีวิตที่เรียบง่ายไปสู่การที่ต้องเร่งรีบแข่งกับเวลา ซึ่งส่วนหนึ่งต้องเสียไปกับการเดินทาง การดำเนินชีวิตที่ต้องเผชิญกับปัญหาอุปสรรค ทั้งด้านเศรษฐกิจที่รัดตัว ค่าครองชีพที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ปัญหาการจราจร ปัจจัยเหล่านี้เป็นเหตุให้ต้องพึ่งพาอาหารสำเร็จรูป และกึ่งสำเร็จรูปมากขึ้น

การศึกษาของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ (2537) รายงานว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ ร้อยละ 93.25 รู้จักขนมชนิดต่าง ๆ เคยซื้อขนมที่เห็นทางสื่อโฆษณาร้อยละ 77.06 และซื้อขนมที่มีการแถมของเล่น

มีการศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคของกลุ่มวัยรุ่นในประเด็นเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของอาหาร เนื่องจากโรงเรียนบางแห่งมีบริการอาหารกลางวันอยู่แล้ว จึงทำให้ค่าใช้จ่ายด้านอาหารส่วนใหญ่กลายเป็นค่าขนม พบว่าสินค้าขนมที่เด็กนิยมซื้อสูงสุด คือ ขนมขบเคี้ยว

เนื่องจากเด็กในวัยเรียนและวัยรุ่น มีความต้องการพลังงานและสารอาหารค่อนข้างสูง จึงควรส่งเสริมให้เด็กกินอาหารให้ครบ 5 หมู่ใน 1 วันและแต่ละหมู่ควรมีความหลากหลายในปริมาณที่เพียงพอับความต้องการของร่างกายและการประกอบกิจกรรมควรกินอาหารอย่างน้อย 3 มื้อเพราะการงดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่งอาจทำให้ขาดพลังงานและสารอาหารได้ เนื่องจากกระเพาะอาหารของเด็กมีความจุจำกัดสำหรับการกินอาหารแต่ละมื้อ และการกินอาหารว่างที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงเช่น นมและผลไม้จะช่วยเสริมสร้างให้ร่างกายได้รับสารอาหารครบถ้วนมากขึ้น ควรหลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีสารคาเฟอีนเช่น กาแฟ ชาและน้ำอัดลมประเภทโคลา การดื่มน้ำหวาน น้ำอัดลมชนิดใด ๆ ก็ตาม และขนมขบเคี้ยวอาจทำให้อ้วนและขาดสารอาหารบางอย่างได้ เนื่องจากอาหารเหล่านี้ให้พลังเป็นส่วนใหญ่แต่ให้สารอาหารอื่น ๆ น้อยมากนอกจากนี้ขนมขบเคี้ยวยังมีเกลือโซเดียมมากอีกด้วย ถ้าเด็กกินในปริมาณมากเป็นประจำจะส่งผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาวได้ (ที่มา : [http://www.anamai moph.go.th/nutri/0502/html/menu.html](http://www.anamai.moph.go.th/nutri/0502/html/menu.html))

2.4 ปัญหาโภชนาการของวัยรุ่น

อบเชย วงศ์ทอง (อ้างแล้ว) กล่าวถึง ปัญหาด้านโภชนาการของวัยรุ่นที่พบว่า ปัญหาโภชนาการเกิน เกิดจากพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง เช่น การรับประทานอาหารประเภท ฟาสต์ฟู้ด หรือ ขนมขบเคี้ยว ทำให้ได้รับสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ไขมันมากเกินไป ความต้องการของร่างกาย หรือการรับประทานอาหารไม่เป็นเวลา พฤติกรรมการบริโภคเหล่านี้ ทำให้เกิดปัญหาโภชนาการเกิน ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการมีน้ำหนักตัวมากเกินไปหรือเป็นโรคอ้วนได้

การมีน้ำหนักตัวมากเกินไปคือ ภาวะที่ร่างกายมีเนื้อเยื่อและไขมันสะสมไว้ในร่างกายมากกว่าปกติ

การมีน้ำหนักตัวมากเกินไปแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. น้ำหนักตัวเกิน (Over weight) คือผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับน้ำหนักมาตรฐาน คือ มากกว่าร้อยละ 10 แต่ไม่เกินร้อยละ 20 ของน้ำหนักมาตรฐาน
2. โรคอ้วน (Obesity) คือ ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าที่ควรจะเป็น เมื่อเทียบกับน้ำหนักมาตรฐาน คือมากกว่าร้อยละ 20 ของน้ำหนักตัวมาตรฐาน

วันเพ็ญ มีสมญา (2542) (อ้างในวิชัย ดันไพจิตร และปรีชา ลิพกุล. 2537) สรุปเรื่องอาหารกับโรคอ้วนว่า ผู้ที่มีน้ำหนักเกิน (Over weight) โรคอ้วน (Obesity) และมีไขมันสะสมในร่างกายสามารถใช้เป็นดัชนีระบุถึงอันตรายเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ ของสุขภาพร่างกาย ภาวะน้ำหนักเกินคือการที่ร่างกายมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับส่วนสูง เกินมาตรฐานที่กำหนดซึ่งอาจมาจากกล้ามเนื้อ โรคอ้วน ทศนีย์ ลิ้มสุวรรณ (2542) ได้กล่าวว่า เป็นภาวะที่ร่างกายมีน้ำหนักตัวมากกว่า น้ำหนักมาตรฐานตั้งแต่ร้อยละ 20 ขึ้นไป

น้ำหนักมาตรฐานหมายถึง น้ำหนักที่ควรเป็นและเหมาะสมกับโครงสร้าง ขนาดของร่างกายและอายุ ในเด็กใช้ค่าน้ำหนักตัวตามเกณฑ์อายุหรือค่าน้ำหนักตัวตามเกณฑ์ส่วนสูง เปรียบเทียบกับค่าอ้างอิง สำหรับผู้ใหญ่ นิยมใช้คำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index หรือ BMI) เทียบกับค่าอ้างอิงคือ

$$\text{BMI} = \frac{\text{น้ำหนัก (เป็นกิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง}^2 \text{ (เป็นเมตร)}}$$

ค่า BMI ที่ใช้อ้างอิงดังนี้ (ก.ก. / ม.²)

< 18.5	= ผอมหรือน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์
ค่า 18.5 - 24.9	= อยู่ในเกณฑ์ปกติ
25 - 29.9	= น้ำหนักเกินเกณฑ์
> 30	= เป็นโรคอ้วน

สาเหตุที่สำคัญของโรคอ้วนคือการกินอาหารมากเกินไปความต้องการของร่างกายและการออกกำลังกายน้อย วัยรุ่นส่วนใหญ่กลัวในเรื่องของโรคอ้วนมาก จึงมีความเชื่อที่ผิดเรื่องงดการกินอาหารหลักในบางมื้อ และทำให้กินอาหารในมื้อต่อไปเพิ่มขึ้นเมื่อรู้สึกหิว จึงไม่ได้ผลในการลดน้ำหนัก ควรจำกัดอาหารที่มีพลังงานมากและให้ประโยชน์น้อยได้แก่ น้ำตาล น้ำอัดลม ขนมขบเคี้ยว ลูกอม จะทำให้เกิดโรคอ้วนและฟันผุ

สิริพันธ์ จุลกรังคะ (2542) ได้กล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้มีน้ำหนักตัวเกินว่ามาจาก

1. กรรมพันธุ์ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคอ้วนได้ แต่ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรม การบริโภคอาหารของแต่ละคน
2. ได้พลังงานจากอาหารมากเกินไปความต้องการของร่างกาย คือ การรับประทานอาหารที่ให้พลังงานมาก ได้แก่ อาหารประเภทแป้ง น้ำตาล และไขมัน แต่มีการใช้พลังงานน้อยจึงทำให้เกิดการสะสมไขมันในร่างกายมากขึ้น และมีโอกาสอ้วนง่าย
3. ความผิดปกติในการทำงานของต่อมไร้ท่อ ซึ่งเกิดจากความบกพร่องในการทำงานของต่อมไร้ท่อ เช่น ต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติ ทำให้การใช้พลังงานสำหรับการทำงานของอวัยวะในร่างกายลดลง และเกิดการสะสมไว้ในรูปของไขมันมากขึ้น

อบเชย วงศ์ทอง (อ้างแล้ว) ได้สรุปวิธีป้องกันและรักษาการมีน้ำหนักตัวมากเกินไปเกินเกณฑ์หรือโรคอ้วนไว้ดังนี้

1. การควบคุมอาหาร สาเหตุการมีน้ำหนักตัวมากเกินไปเกินมาตรฐานและเกิดโรคอ้วนเกิดจากการรับประทานอาหารเป็นส่วนใหญ่ จึงต้องควบคุมการรับประทานอาหาร คือ การรับประทานอาหารให้เหมาะสมและถูกต้องตามหลักโภชนาการ รับประทานอาหารครบทั้ง 5 หมู่ และปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ตามที่กองโภชนาการ กรมอนามัย (2532) ได้กำหนดไว้ดังนี้คือ

1.1 อาหารประเภทเนื้อ ไข่ นม และถั่วเมล็ดแห้ง ควรบริโภคร้อยละ 10 ของพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใน 1 วัน

1.2 อาหารประเภทข้าว แป้ง น้ำตาล ควรบริโภคร้อยละ 65 ของพลังงานทั้งหมดใน 1 วัน

1.3 อาหารประเภทผักต่าง ๆ ควรบริโภคร้อยละ 5 ของพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใน 1 วัน

1.4 อาหารประเภทผลไม้ต่าง ๆ ควรบริโภคร้อยละ 5 ของพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องการใน 1 วัน

2. รับประทานอาหารทุกมื้อ การรับประทานอาหารเช้าครบทั้ง 3 มื้อ ช่วยให้ร่างกายได้รับสารอาหารในปริมาณที่เพียงพอ แต่วัยรุ่นมักเกิดความเข้าใจผิด งดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่ง ซึ่งทำให้ร่างกายขาดสารอาหาร ไม่สามารถทดแทนในมื้ออื่นได้ และหันไปรับประทานของว่างเช่น ขนมขบเคี้ยวประเภทต่าง ๆ หรืออาหารจานด่วน (Fast food) แทน ซึ่งอาหารเหล่านี้เป็นสาเหตุทำให้มีน้ำหนักตัวมากจนถึงเป็นโรคอ้วนได้

3. เด็กวัยรุ่นที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก ควรรับประทานอาหารเช้าครบทุกมื้อ และถูกต้องตามหลักโภชนาการ ควรจำกัดอาหารให้พลังงานมาก และมีประโยชน์น้อย เช่น น้ำอัดลม ขนมหวาน ขนมขบเคี้ยวต่าง ๆ เพราะการรับประทานอาหารเช้าเหล่านี้มาก ๆ จะทำให้มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

สิรินทร์ พิบูลนิยม (2544) เขียนบทสรุปเรื่องอย่างไรเรียกว่าอ้วนไว้ว่า เนื่องจากอาหารเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญเป็นอันดับแรกในการทำให้เกิดโรคอ้วน โรงเรียนควรเป็นสถานที่ให้การศึกษาด้านอาหารและโภชนาการแก่เยาวชนและเป็นตัวอย่างการจัดหาอาหารที่มีคุณภาพทางโภชนาการเช่น มีผัก ผลไม้แทนของหวานที่มีพลังงานสูงให้บริโภคคนจืด ไม่ขายน้ำอัดลมและอาหารขนมขบเคี้ยวที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ เพื่อสร้างพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องแต่เยาว์วัย

2.5 ประเภทของผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยว

ขนมที่มีจำหน่ายโดยทั่วไปจะมีอยู่ 2 ลักษณะคือ พวกที่จัดเป็นผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวบรรจุในซองหรือกล่องปิดสนิทผลิตในระดับอุตสาหกรรม และขนมประเภทที่ต้องรับประทานในสภาพสด เช่น ขนมปัง ขนมแบบไทย ๆ พวกขนมชั้น วุ้นกะทิ ฝอยทอง เม็ดขนุน เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวพอจะแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้ ([http://www. anamai moph.go.th/nutri/1675/Html/menu.html](http://www.anamai.moph.go.th/nutri/1675/Html/menu.html).)

1. ขนมประเภทพองกรอบ ผลิตภัณฑ์ในประเภทนี้จัดได้ว่ามีมากชนิดที่สุด และยังมีมากมายหลายรูปแบบ ทั้งแบบชิ้น รูปร่างต่าง ๆ แบบแผ่น แบบแท่ง รสหวาน รสเค็ม

แม้กระทั่งแบบสอดใส่บางชนิดอาจต้องนำไปทอดในน้ำมันจึงจะพองสวยอย่างที่เห็นรวมทั้งข้าวเกรียบและมันฝรั่งทอดซึ่งเป็นที่นิยมมาก มีความกรอบแต่ไม่ค่อยพอง

2. ขนมหประเภทปลาเส้นและถั่วชนิดต่าง ๆ เหตุผลหนึ่งที่น่าขนมหเหล่านี้มาจัดไว้ด้วยกันเพราะทั้งปลาเส้นและถั่วเป็นขนมหขบเคี้ยวที่ค่อนข้างคงรูปลักษณะของวัตถุดิบตั้งต้นอยู่มาก โดยเฉพาะพวกถั่ว ปลาเส้นนั้นมีทั้งที่ทำจากปลา ปลาหมึกและปูอัด ส่วนถั่วมีทั้งถั่วลิสง เม็คมะม่วงหิมพานต์ และถั่วที่เป็นของต่างประเทศ เช่น พวกอัลมอนด์ พิสตาชิโอ เป็นต้น อาจจะนำมาอบ คั่วหรือทอด ผสมเกลือและเครื่องปรุงรสอื่น หรือนำมาเคลือบ

3. เยลลี่พร้อมบริโภคมียังชนิดบรรจุด้วยขนาดพอกำและถ้วยใหญ่ที่ต้องตักกิน ส่วนประกอบที่ให้ลักษณะของเยลลี่จะเป็นพวกส่วนผสมที่สกัดมาจากส่วนของพืชบางชนิดหรือสาหร่าย ส่วนผสมเหล่านี้มีคุณสมบัติในการเกิดเป็นวุ้นหรือเจลเมื่อผสมน้ำ และบางชนิดต้องมีน้ำตาลด้วย โดยตัวของมันเองแล้วไม่มีสารอาหารแต่จะมีพวกเส้นใยอาหารเป็นส่วนประกอบ ดังนั้นอาหารหลักในเยลลี่ ที่จริงคือน้ำตาลบางชนิดอาจมีการผสมน้ำผลไม้ลงไปบ้างและมีการแต่งสีและกลิ่นเลียนแบบผลไม้ต่าง ๆ

4. ลูกอมทั้งแบบอมและแบบเคี้ยวชนิดที่เป็นลูกอมแบบเม็ดแข็งหรือแบบหนืดที่เคี้ยวได้ ส่วนประกอบหลักของลูกอมคือน้ำตาลส่วนมากจะมีอยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 อาจจะเป็นน้ำตาลทราย หรือมีการใช้น้ำตาลอื่นด้วย เช่น น้ำเชื่อม เป็นต้น

ขนมหขบเคี้ยวส่วนใหญ่จะมีแป้งหรือน้ำตาลเป็นองค์ประกอบหลัก ไม่ว่าจะขนมหประเภทพองกรอบ เยลลี่และลูกอม จึงเป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรตซึ่งให้พลังงานแก่ร่างกาย ถ้าขนมหนั้นผ่านการทอดในน้ำมันก็จะได้ไขมันตามไปด้วย จะเห็นว่ามีส่วนน้อยที่มีโปรตีนเป็นส่วนประกอบ ที่พอจะหาได้ก็คงจะเป็นในพวกปลาเส้นและถั่วต่าง ๆ ดังนั้นเมื่อเด็ก ๆ กินขนมหโดยมากแล้วสิ่งที่ได้ก็คือพลังงาน แต่เด็กมีความต้องการสารอาหารอื่น ๆ อีกด้วย โดยเฉพาะโปรตีนเพื่อการเจริญเติบโตรวมทั้งวิตามินและแร่ธาตุ ดังนั้นการบริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านี้มากเกินไป โดยที่ไม่ได้รับอาหารอย่างอื่นที่มีประโยชน์มากพอ จะทำให้เกิดปัญหาทางโภชนาการได้ เพราะเด็ก ๆ มักชอบกินขนมห ถ้าปล่อยให้รับประทานตามใจชอบโดยไม่เลือกเวลาและไม่จำกัดปริมาณอาจทำให้อ้วนและไม่อยากรับประทานอาหาร เมื่อถึงเวลาสำหรับมื้ออาหารปกติ จึงเป็นหน้าที่ของ พ่อ - แม่ หรือผู้ดูแลเด็กจะต้องช่วยพิจารณา โดยการเลือกชนิดของขนมหและกำหนดช่วงเวลาที่จะให้รับประทานขนมหได้ เช่น เวลาอาหารว่างตอนเช้าหรือตอนบ่าย ให้ห่างจากมื้ออาหารพอสมควร นอกจากนี้ในแง่ของความปลอดภัยในการบริโภคขนมหของเด็ก ๆ ผู้ใหญ่ควรดูแลถึงแหล่งที่ซื้อขนมหว่ามีความสะอาด บรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทเรียบร้อย ไม่มีรอยฉีกขาดหรือรั่ว ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคหรือสิ่งสกปรกอื่น คูหมหอายุและถ้าขนมหนั้นมี

การใช้ สารปรุงแต่ง เช่น ผงชูรส สารแต่งกลิ่น สีสังเคราะห์และอื่น ๆ ในปริมาณมากก็ไม่ควรให้รับประทาน

การบริโภคขนมเหล่านี้ ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากทั้งในเด็ก วัยรุ่น และผู้ใหญ่ เห็นได้จากการโฆษณาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เหล่านี้มาก และมีผลิตภัณฑ์หลากหลายมากขึ้นทั้งชนิด และยี่ห้อ ดังที่วันทนีย์ วรวงศ์ทัต (2538) ได้รายงานเรื่อง ขนมขบเคี้ยวและคุณค่าทางโภชนาการไว้ว่า คุณค่าทางโภชนาการในขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่ มีแป้ง น้ำตาล และน้ำมันเป็นองค์ประกอบหลัก เช่น ผลิตภัณฑ์ประเภทมันฝรั่งทอด ข้าวโพดอบกรอบ เป็นต้น มีบางชนิดที่มีอาหารประเภทโปรตีนจำพวกถั่ว เนื้อปลา ไข่ นมผง เป็นส่วนประกอบด้วย นอกจากนี้ยังประกอบด้วย เครื่องปรุงรสชนิดต่าง ๆ จากองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ เมื่อนำมาคำนวณหาคุณค่าทางโภชนาการจะพบว่า ขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งของพลังงานที่ได้จากคาร์โบไฮเดรต และไขมัน ดังแสดงในตาราง 2.1

ตาราง 2.1 แสดงคุณค่าทางโภชนาการและการกระจายของพลังงานที่ได้รับจาก
การบริโภคขนมขบเคี้ยว 1 ห่อในราคาเท่ากัน (5 บาท)

ชื่อขนม	น้ำหนัก (กรัม)	คุณค่าทางโภชนาการ/ห่อ*				ร้อยละของการกระจายของพลังงาน		
		โปรตีน พลังงาน	ไขมัน	คาร์โบไฮเดรต		โปรตีน	ไขมัน	คาร์โบไฮเดรต
1. ปลาหมึกสดคั่ว	7	4.3	0.3	0.5	22	78	13	9
2. ปลาทาโร	14	6.6	0.2	5.9	52	51	3	45
3. คอนเน่	20	0.0	3.3	11.9	77	0	38	62
4. โคโร	20	0.0	1.6	15.6	78	0	20	80
5. ไปเปอร์	20	0.0	2.8	13.8	80	0	31	69
6. โครเม่	22	1.0	4.0	10.5	82	5	44	51
7. ปุ้ไทย	22	1.5	2.4	14.5	85	7	25	68
8. โปเต	20	1.7	4.0	12.7	94	7	38	54
9. รังโก	20	0.5	6.6	10.6	103	2	58	41
10. โอโจ	25	1.8	4.4	15.8	110	6	36	58
11. บีโก	25	0.0	5.5	15.4	111	0	45	55
12. โปเตโต	25	2.1	6.3	14.1	120	7	47	47
13. มั่นมัน	22	1.4	9.0	10.2	127	4	64	32
14. ฮานามิ	36	4.7	4.0	20.0	133	14	27	60
15. อังเคิลแจ๊ค	33	4.6	2.8	22.2	133	14	19	67
16. แสม์แจ๊ค	30	5.1	7.6	13.8	142	14	48	38
17. โคลอน	32	1.2	7.1	18.5	142	3	45	52
18. กูลิโกะฟรายด์	36	3.0	5.9	21.5	151	8	35	57
19. ซีโตส	24	1.0	11.0	15.0	160	2	61	37
20. ทวิตตี้	35	1.5	8.3	19.3	161	4	47	48
21. ดุมคาม	45	0.0	4.9	33.0	176	0	25	75
22. รังโกสตาร์	35	0.9	11.7	18.6	181	2	65	41
23. ข้าวเกรียบปลาหมึก	40	5.9	9.4	21.6	196	12	43	44
24. มินิคุกกี้	40	3.2	8.0	28.8	200	6	6	58
25. ถั่วโต๊แก่	60	6.6	9.2	23.8	203	13	41	47
26. ถั่วฮอบบี้	50	5.8	11.5	21.1	211	11	49	40

*คำนวณจากส่วนประกอบที่ระบุไว้บนฉลาก

จากตารางจะเห็นได้ว่าผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวแต่ละชนิด ในราคาเท่ากันนั้นให้คุณค่าทางโภชนาการที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะในเรื่องของพลังงาน กล่าวคือขนมขบเคี้ยวบางชนิดให้พลังงานน้อยประมาณ 20 กว่ากิโลแคลอรี ในขณะที่บางชนิดให้พลังงานสูงถึง 200 กิโลแคลอรี

(ในราคาเท่ากัน) ซึ่งจากตารางพอจะแบ่งผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวออกเป็น 2 ประเภท คือ ขนมขบเคี้ยวประเภทที่ให้พลังงานต่ำ คือให้พลังงานน้อยกว่า 100 กิโลแคลอรี คือ ตัวอย่างรายการขนมหมายเลขที่ 1 ถึง 8 และขนมขบเคี้ยวที่ให้พลังงานปานกลางจนถึงค่อนข้างสูง คือให้พลังงานมากกว่า 100 กิโลแคลอรีขึ้นไปคือ ตัวอย่างรายการขนมหมายเลขที่ 9 ถึง 26 ดังนั้นผู้บริโภค บางกลุ่มที่มีความจำเป็น ต้องจำกัดหรือควบคุมพลังงานที่ร่างกายได้รับ เช่นผู้ที่น้ำหนักเกินเป็นโรคอ้วนหรือผู้ที่เป็นโรคเบาหวานควรจะต้องระมัดระวังในการบริโภคขนมขบเคี้ยวเหล่านี้ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าบริโภคในปริมาณที่มากหรือในภาชนะบรรจุที่ขนาดใหญ่กว่า (ราคาแพงกว่า) ก็จะได้พลังงานจากขนมเหล่านี้เพิ่มมากขึ้น

เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของการกระจายของพลังงานที่ได้รับจากการบริโภคผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวเหล่านี้ พบว่าเป็นพลังงานที่ได้จากไขมันและคาร์โบไฮเดรตเป็นหลัก โดยที่ขนมบางชนิดจะให้สัดส่วนของพลังงานจากไขมันสูงมากถึงร้อยละ 60 ซึ่งลักษณะของอาหารที่มีการกระจายของพลังงานเช่นนี้ไม่เหมาะสมต่อการบริโภค อาจทำให้ร่างกายได้รับปริมาณไขมันมากเกินไปได้ จากข้อกำหนดของสารอาหารที่แนะนำให้บริโภค 1 วันนั้นได้กำหนดไว้ว่าไม่ควรจะได้พลังงานจากไขมันมากกว่าร้อยละ 30 เมื่อเทียบกับพลังงานทั้งหมด นอกจากนี้ประเภทของ ไขมันที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นน้ำมันปาล์ม ซึ่งมีกรดไขมันอิ่มตัวค่อนข้างสูงและไม่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ดังนั้นการบริโภคขนมเหล่านี้ในปริมาณที่มากนอกจากจะทำให้ได้พลังงานมากเกินไปแล้วยังอาจทำให้มีปัญหาเรื่องไขมันในเลือดสูงได้ สำหรับปริมาณโปรตีนที่มีอยู่ในขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่จะมีอยู่น้อยหรือบางชนิดก็ไม่มีโปรตีนเลย ยกเว้นผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวที่มีส่วนผสมของปลาบด ปลาหมึก และถั่ว ก็จะทำให้ได้รับโปรตีนบ้าง

การเลือกซื้อขนมกรอบมาบริโภคนั้น กรมอนามัย (2541) ให้ข้อเสนอแนะว่าผู้บริโภคและผู้ผลิตและหน่วยงานของรัฐควรให้ความร่วมมือกันปฏิบัติตามกฎของกระทรวงสาธารณสุข กล่าวคือ ผู้ผลิตต้องมีฉลาก ราคา น้ำหนักสุทธิ และปริมาณสารอาหารที่ได้รับในหนึ่งซองนั้นมีความเหมาะสมกับเงินที่จ่ายหรือไม่ โดยแนะนำให้พิจารณาที่ฉลากดังนี้

1. ฉลากนั้นมีเลขทะเบียนจาก อช. หรือมีเครื่องหมายจาก สมอ.หรือไม่
2. ต้องพิจารณาที่น้ำหนักสุทธิ
3. พิจารณาที่ราคาแล้วคำนวณว่า 100 กรัมมีราคาเท่าไร และราคาแพงอย่างไร
4. พิจารณาฉลากโภชนาการที่ตารางคุณค่าทางอาหารใน 100 กรัม มีสารอาหารวิตามิน และเกลือแร่มากน้อยเท่าไร
5. บริษัท โรงงานและผู้ผลิต

6. เมื่อซื้อมาบริโภคแล้วก็ดูที่เนื้อสัมผัสและรสชาติว่ากรอบนุ่ม แข็งและอร่อยมากน้อยแค่ไหน จากนั้นจึงพิจารณาถึงสีสรร รูปร่างและลักษณะปรากฏ

7. ภาชนะบรรจุและขนาดของ ถุง กล่อง

ข้อ 6 และ 7 เป็นการพิจารณาสำหรับการตัดสินใจเลือกซื้อในคราวต่อไป ถ้าผู้บริโภคทุกคนปฏิบัติตามข้อแนะนำ 1-7 และเลือกซื้อแต่ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและราคาเหมาะสม ไม่ซื้อผลิตภัณฑ์อาหารที่มีของแถม ของ ถุงและกล่องที่มีขนาดใหญ่ ไม่มีฉลาก และไม่มีที่อยู่ของบริษัท โรงงานผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย ถ้าทุกคนทุกฝ่ายให้ความร่วมมือผลิตขนมกรอบมีคุณค่าทางโภชนาการออกมาจำหน่ายและรสชาติเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค ภาวะการขาดหรือเกินของโภชนาการควรจะลดลงได้มาก

2.6 อันตรายของสารปรุงแต่งอาหารต่อร่างกาย

เพียงอุทัย เสารัมณี (2532) ให้ข้อมูลว่า ผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวที่มีจำหน่ายอยู่ในปัจจุบันมีการปรุงแต่งสี กลิ่น รส เพื่อเพิ่มรสชาติของขนมขบเคี้ยว เช่น ข้าวเกรียบกุ้งรสต้มยำ ปาร์ดี รสกล้วยหอมเป็นต้น นอกจากการปรุงแต่งสี กลิ่น และรสแล้ว ผู้ผลิตบางรายมีการใช้วัตถุกันเสียในขนมเพื่อช่วยให้เก็บขนมไว้ได้นาน ซึ่งการรับประทานขนมที่มีสารปรุงแต่งอาหารเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้ และได้ให้ข้อมูลเรื่องสารปรุงแต่งอาหารและวัตถุเจือปนในอาหารที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวไว้ดังนี้

1. ผงชูรส

ผงชูรสเป็นสารเพิ่มกลิ่น รส อาหารที่ผู้ผลิตเติมลงในอาหารเกือบทุกชนิด รวมทั้งขนมขบเคี้ยวที่ ผลิตจากแป้งปรุงรส ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากมันฝรั่ง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากปลาหมึกหรือปลาเส้น เป็นต้น ผงชูรสผลิตจากแป้งมันสำปะหลัง หรือกากน้ำตาล หากผู้บริโภครับประทานในปริมาณที่มากเกินไป อาจเกิดอาการร้อน หรือรู้สึกชุ่มบริเวณหน้า คอ และศีรษะ อาจมีอาการหน้าตึง บวม กระจายน้ำ แขนงหน้าอก ปวดศีรษะ อาการที่เกิดขึ้นจะหายภายใน 25-30 นาที และอาการจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณผงชูรสที่ร่างกายได้รับ คนที่แพ้มากจะมีอาการตึงขา บริเวณใบหน้า วิงเวียน อ่อนเพลีย หัวใจเต้นเร็ว และอาจเกิดอัมพาตชั่วคราวบริเวณขาและแขนได้

2. สีผสมในขนมขบเคี้ยว

สีที่ใส่ในขนมขบเคี้ยวเพื่อให้ขนมมีสีสวยและดึงดูดใจผู้บริโภค หากผู้ผลิตใช้สีไม่ถูกต้องทั้งชนิดและปริมาณ อาจทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้ สีที่ใส่อาหารแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

สีที่ได้จากธรรมชาติ และสีที่ได้จากสารสังเคราะห์ อันตรายที่ได้จากสีที่ใส่ขนมที่พบส่วนมาก เกิดจากการใช้สีสังเคราะห์ในปริมาณมากหากรับประทานขนมขบเคี้ยวที่ใส่สีเป็นประจำจะทำให้สีไปเคลือบเยื่อบุกระเพาะอาหารและลำไส้ ทำให้น้ำย่อยอาหารออกมาไม่สะดวก อาหารย่อยยาก มีการขัดขวางการดูดซึมอาหาร ท้องเดิน อ่อนเพลีย และอาจมีการอักเสบของตับ ไต ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคมะเร็งได้ และหากผู้ผลิตนำสีย้อมผ้าไปใส่ในขนม จะทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย เนื่องจากในสีย้อมผ้ามีส่วนผสมของโลหะหนัก เช่น สารหนู ตะกั่ว และแคดเมียมในปริมาณสูง หากร่างกายได้รับเป็นประจำจะเกิดอันตรายต่อระบบประสาท และความผิดปกติของระบบทางเดินอาหารซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็ง โดยเฉพาะที่ระบบทางเดินอาหารและกระเพาะปัสสาวะ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา,2531)

3. วัตถุกันเสีย

วัตถุกันเสียจัดอยู่ในประเภทวัตถุเจือปนอาหารและมีผู้ผลิตบางรายใส่วัตถุกันเสียลงในขนมเพื่อให้เก็บขนมไว้ได้นาน และยังคงสภาพเดิมอยู่ได้ทั้งสี กลิ่น รส วัตถุกันเสียที่นิยมใช้ในอาหารคือ กรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก ซึ่งการใช้วัตถุกันเสียเหล่านี้ทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภค หากรับประทานบ่อย ๆ เป็นเวลานานจะทำให้เกิดการสะสมในร่างกาย ผู้ที่รับประทานขนมที่ใช้วัตถุกันเสียชนิดเดียวกันหลาย ๆ ครั้งในปริมาณที่มากอาจมีอาการ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องร่วง ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการรับประทานขนมขบเคี้ยว ที่ใส่วัตถุกันเสีย (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา , อ่างแล้ว)

นอกจากสารปรุงแต่งอาหารที่ใส่ในขนมขบเคี้ยวซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกายแล้ว ยังพบว่าการปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อราบางชนิด ในผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวทำให้มีอันตรายต่อสุขภาพ ดังนี้

1. จุลินทรีย์ การพบจุลินทรีย์ในขนมโดยเฉพาะขนมที่ผลิตจากปลาหมึกที่มีการปรุงรสทำให้เกิดโรกระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องร่วง อาเจียน ซึ่งการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์อาจเกิดจากการผลิตที่ไม่ถูกลักษณะ หรือ การปนเปื้อนหลังการผลิต

2. สารพิษจากเชื้อราพบมากในผลิตภัณฑ์จากถั่วชนิดต่าง ๆ มีการปนเปื้อนจากเชื้อรา อาจถูกปนเปื้อนได้ในระหว่างการผลิต การแปรรูป และการเก็บรักษา การปนเปื้อนของเชื้อราทำให้มีการเจริญเติบโตของเชื้อราในขนม ทำให้เชื้อราสร้างสารพิษขึ้น และสารพิษที่พบในถั่วชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะถั่วลิสง คือ อะฟลาทอกซิน พิษที่เกิดจากอะฟลาทอกซิน ตามที่ นิธิยา รัตนพานนท์ (อ่างแล้ว) ระบุว่า แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. พิษเรื้อรัง พบในผู้ใหญ่เกิดจากการสะสมสารพิษที่ละน้อยเป็นเวลานานทำให้เกิดอาการของโรคตับ มะเร็งที่ตับ และอวัยวะอื่น ๆ ได้ เช่น ที่ลำไส้และกระเพาะอาหาร

2. พืชเฉียบพลัน มีอาการไข้สูง อาเจียน ไม่รู้สึกตัว อาการทรุดลงภายใน 2 – 3 วัน และอาจทำให้เสียชีวิตได้

ดังนั้นในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยว จึงควรเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากถูกต้อง ครบถ้วน มีเลขทะเบียน สถานที่ตั้ง ปริมาตรสุทธิ หรือปริมาตรของส่วนประกอบ วัน เดือน ปี ที่ผลิต วัน เดือน ปี ที่หมดอายุ ตลอดจนส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เพื่อผู้ซื้อจะได้รับประโยชน์มากกว่าอันตรายที่แฝงมากับผลิตภัณฑ์

จากข้อมูลข้างต้นพบว่าขนมขบเคี้ยวมีส่วนประกอบของแป้ง ไขมัน น้ำตาล เป็นหลัก รวมทั้งมีการปรุงแต่งสี กลิ่น รส ที่ได้จากสารสังเคราะห์ทางเคมี หากเด็กวัยรุ่นรับประทานมากจะทำให้ร่างกายขาดสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโต เช่น สารอาหารประเภทโปรตีน วิตามิน และเกลือแร่ รวมทั้งเส้นใยอาหารที่ช่วยให้ร่างกายขับถ่ายเป็นปกติ ซึ่งสารอาหารเหล่านี้จะได้รับจากอาหารตามมือปกติครบทั้ง 5 หมู่

ดังนั้นหากวัยรุ่นมีความเข้าใจและมีพฤติกรรมการบริโภคที่ถูกต้องจะทำให้เกิดผลดีต่อสุขภาพ มีคุณภาพชีวิตดีและเป็นบุคคลที่มีคุณค่าของสังคม

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จินตนา กฤษณาเวศน์ (2544) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 279 คน พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 90.32 ได้รับค่าใช้จ่ายประจำตัวเป็นรายวัน กลุ่มตัวอย่างเคยรับประทาน ขนมขบเคี้ยวทุกประเภทและชอบผลิตภัณฑ์จากมันฝรั่งมากที่สุด ผลิตภัณฑ์ที่ชอบน้อยที่สุดคือ ผลิตภัณฑ์จากถั่วชนิดต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างรับประทานขนมขบเคี้ยวเกือบทุกวันในเวลากลางและหลังอาหาร โดยซื้อขนมที่ร้านค้าของโรงเรียน ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกซื้อคือรสชาติ ความสะดวกในการรับประทานและการโฆษณาทางสื่อต่าง ๆ มีผลต่อการเลือกซื้ออยู่ในระดับมากกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าสารปรุงแต่งสี กลิ่น รส ที่มีอยู่ในขนมขบเคี้ยวมีโทษต่อสุขภาพและขนมขบเคี้ยวที่มีคุณค่าทางโภชนาการอยู่ในระดับปานกลาง เรื่องของสุขภาพกลุ่มตัวอย่างไม่ให้ความสำคัญรวมทั้งคุณค่าทางโภชนาการตลอดจนข้อมูลบนฉลากผลิตภัณฑ์เท่าที่ควร

วดีวรรณ สุระตะชะวีวัฒน์ (2536) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาของนักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษา เขตภาคเหนือตอนบน กรมอาชีวศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาสูงสุดในเรื่องของไม่สามารถรับประทานอาหารเช้าให้เป็นเวลาได้เนื่องจากนักศึกษาเข้าเรียนและเลิกเรียนไม่ตรงกับเวลา รับประทานอาหารเช้าตามปกติ เนื่องจากวิทยาลัยอาชีวศึกษามีการจัดการเรียน การสอน เป็น 2 ระบบคือรอบเช้าเวลาพักรับประทานอาหารคือ 11.30 น. และภาคนอกเวลาพักรับประทานอาหารคือ 14.50 น. การรับประทานอาหารเช้าจึงไม่ตรงกับเวลาจริงของการรับประทานอาหารเช้า นักศึกษาจึงมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่ถูกต้องคือเลือกรับประทานอาหารกินเล่นหรือขนมขบเคี้ยวมากกว่า จึงทำให้เกิดปัญหาเรื่องสุขภาพตามมา เช่น ปวดท้องโดยไม่ทราบสาเหตุ และนักศึกษาจำนวนมากเคยเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร

โสพิยา โรจน์สิทธิพร (2537) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มีต่อขนมขบเคี้ยวสำเร็จรูป มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 16 คน พบว่าประเภทขนมขบเคี้ยวที่นักศึกษานิยมคือ มันฝรั่งทอด ความถี่ในการซื้อขนมขบเคี้ยวคือ 1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ปริมาณในการซื้อ 1 - 2 ห่อต่อครั้ง สถานที่ที่กลุ่มตัวอย่างนิยมซื้อคือ ซูเปอร์มาร์เก็ต ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อขนมขบเคี้ยวคือ เป็นอาหารที่ให้ความเพลิดเพลินและมีความคิดเห็นว่าการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการในขนมขบเคี้ยว

วดีทิพย์ สาขลวิจารณ์ (อ้างแล้ว) ได้ศึกษาเกี่ยวกับค่าอาหารกลางวันของนักเรียนระดับประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นค่าขนม ซึ่งพบว่าสินค้าที่เด็กนิยมซื้อสูงสุดมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 57 คือขนมประเภทขบเคี้ยว ทอดกรอบทั้งที่ทำจากแป้ง มันฝรั่ง ข้าวโพดคั่ว รองลงมา คือลูกอมร้อยละ 21 หมากฝรั่งร้อยละ 12 ปลาหมึก ปลาสวรรค์ร้อยละ 10

จรรยา ยานะสาร และคณะ (2537) ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคขนมของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 - 6 สำนักงานประถมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า นักเรียนร้อยละ 34.1 นิยมซื้อขนมขบเคี้ยวรับประทาน และมีขนมขบเคี้ยวจำหน่ายมากที่สุดในสหกรณ์โรงเรียน ร้านค้าในโรงเรียน โรงอาหารของกลุ่มตัวอย่าง 31 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 30.0 ขนมที่มียอดขายมากที่สุดในร้านสหกรณ์โรงเรียนคือ ขนมขบเคี้ยวคิดเป็นร้อยละ 61.1 และนักเรียนร้อยละ 21.4 ซื้อขนมขบเคี้ยวนอกโรงเรียนที่มีจำหน่ายในร้านขายของชำ นักเรียนซื้อขนมขบเคี้ยวเพราะเห็นมีโฆษณาทางโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 52.8 ซื้อเพราะอยากได้ของแถมที่มากับขนม ร้อยละ 79.5

วารภรณ์ ลีกุลนิมิต (2538) ได้ศึกษาสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมของเยาวชนอายุ 7 - 15 ปีที่มีต่อขนมขบเคี้ยวและโฆษณาขนมขบเคี้ยวในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกินกว่าครึ่งจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 150 คนรับประทานขนมขบเคี้ยวเกือบทุกวัน รองลงมารับประทานขนมขบเคี้ยวทุกวันและเมื่อจำแนกช่วงตามอายุและเพศ พบว่าเพศหญิงและเพศชายทุกช่วงอายุ รับประทานขนมขบเคี้ยวค่อนข้างบ่อย และช่วงอายุมีผลทำให้รับประทานขนมขบเคี้ยวต่างกันเล็กน้อย และขนมขบเคี้ยวที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้อเป็นขนาดถุงเล็ก ราคาถุงละ 5 บาท คิดเป็นร้อยละ 84

สิริวัฒน์ อายุวัฒน์ (2539) ศึกษาภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า นักเรียนร้อยละ 73 บริโภค ขนมขบเคี้ยว บางวัน และร้อยละ 21 บริโภคขนมขบเคี้ยวทุกวัน ชนิดของขนมขบเคี้ยวส่วนใหญ่คือ ขนมกรุบกรอบ ได้แก่ มันฝรั่งทอด ถั่วทอด ข้าวโพดกรอบ อิทธิพลของสื่อโทรทัศน์ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พบว่า นักเรียนร้อยละ 64 เคยทดลองขนมชนิดใหม่ตามการได้รับสื่อโฆษณา และนักเรียนในกลุ่มนี้ร้อยละ 57.0 ทดลองขนมชนิดใหม่เป็นบางครั้งและร้อยละ 7.0 ที่ทดลองขนมชนิดใหม่ทุกครั้งที่ได้รับสื่อโฆษณา

มาลิน ทรัพย์เจริญ (2538) ได้ศึกษานิสัยการบริโภคและภาวะโภชนาการนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนบ้านคู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พบว่านักเรียนที่มีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 26.7 ชอบรับประทานอาหารตามโฆษณา และร้อยละ 23.3 ชอบรับประทานขนม น้ำหวานก่อนอาหารมีผลลดรับประทานอาหารเช้าไม่เป็นเวลา ซึ่งนักเรียนที่ชอบรับประทานขนม ได้แก่ ข้าวเกรียบ มันทอด น้ำอัดลมและน้ำหวาน ก่อนอาหารมีผลทำให้พลังงานสูงทำให้ได้รับพลังงานมากกว่าที่ร่างกายต้องการทำให้เกิดโรคอ้วนทำให้ มีไขมันในเลือดสูงและอาจก่อให้เกิดโรคหัวใจขาดเลือดและโรคเบาหวานได้