

**ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลไม้ของนิสิต นักศึกษา
มหาวิทยาลัยของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร**

**Factors Related to Fruit Consumption Behavior of Under graduated
Students of Public University in Bangkok Metropolis**

คำนำ

การดำรงชีวิตโดยทั่วไปของมนุษย์ ล้วนต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานที่มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตทั้งสี่ประการ อันได้แก่ การได้อาหารที่มีประโยชน์ การมีที่อยู่อาศัยสำหรับการพักผ่อนอย่างมีความสุข การใช้เครื่องนุ่งห่มที่มีความเหมาะสมกับสภาพอากาศ การมียารักษาโรคที่จะช่วยรักษาอาการเจ็บป่วย ซึ่งปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยในเรื่องอาหารนั้นนับได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่ง ในการดำรงชีวิต ทั้งนี้เนื่องจากมนุษย์ต้องบริโภคอาหารชนิดต่างๆ ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย เพื่อที่จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ อาหารที่มนุษย์บริโภค เข้าไปนั้น ไม่ได้ให้คุณประโยชน์ต่อมนุษย์แต่เพียงอย่างเดียว หากมนุษย์เลือกบริโภคอาหารที่มากเกินไปกว่าความต้องการของร่างกายแล้ว จะก่อผลเสียกับร่างกายของมนุษย์ โดยปรากฏผลให้เห็นในรูปของโรคภัย ไข้เจ็บต่างๆ (กระยาทิพย์, 2537) ดังนั้นพฤติกรรมการบริโภคอาหารจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสุขภาพอาหาร

ผลไม้เป็นอาหารประจำวันของคนไทยมาแต่โบราณ ประเทศไทยมีผลไม้หลากหลายชนิดหาได้ง่ายและราคาไม่แพง ผลไม้ส่วนใหญ่มีรสชาดอร่อย สี สันสวยและเนื้อสัมผัสน่าบริโภคในด้านโภชนาการผลไม้จัดเป็นอาหารเสริมสุขภาพในลำดับต้น ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (complex carbohydrate) ซึ่งเป็นส่วนประกอบของโครงสร้างพืช เช่น เซลลูโลส (cellulose) เฮมิเซลลูโลส (hemicellulose) เพคติน (pectin) โปรโตเพคติน (protopectin) และ กัม (gums) เป็นต้น รวมเรียกว่า ใยอาหาร (dietary fiber) นอกจากนี้ผลไม้ยังประกอบด้วยสารอาหารสำคัญคือวิตามินและเกลือแร่ ที่จำเป็นต่อการเสริมสร้างการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายให้เป็นปกติรวมทั้งผลไม้ยังมีองค์ประกอบของคาร์โบไฮเดรต ที่ให้พลังงานอาหารคือ น้ำตาล แต่การบริโภคน้ำตาลมากเกินไปทำให้เกิดโทษได้เช่นกัน

จากประวัติที่บันทึกไว้ครั้งแรกราวต้นศตวรรษ 1800 พบว่าน้ำมะนาวสด สามารถช่วยรักษาเนื้อเยื่อให้แข็งแรงและสามารถป้องกันโรคหลอดเลือดเปิด หรือเลือดออกตามไรฟัน จนถึงปัจจุบันมีการศึกษาและรายงานวิจัยมากมายที่พิสูจน์ให้เห็นถึงคุณค่าของการบริโภคผลไม้ซึ่งอุดมด้วยวิตามินซี และเบต้าแคโรทีน ที่มีคุณสมบัติเป็น (antioxidant) และในผลไม้บางชนิดมีปริมาณใยอาหารสูง ให้คุณประโยชน์ช่วยป้องกันโรคอ้วน ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) โรคหัวใจและโรคมะเร็ง เป็นต้น ดังนั้นถ้าคนไทยหันมาบริโภคผลไม้ให้มากขึ้นโดยเลือกชนิดที่มีปริมาณน้ำตาลน้อยแต่มีวิตามินซี เบต้าแคโรทีนและใยอาหารสูงจะช่วยต่อต้านโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ นอกจากนี้การศึกษายังพบว่า ผลไม้มีองค์ประกอบของสารสำคัญอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติเสริมสร้างสุขภาพร่างกาย เช่น ฟลาโวนอยด์ (flavonoids) ไลโคปีน (lycopene) แคโรทีนอยด์ (carotenoids) เป็นต้น สารเหล่านี้สามารถจับอนุมูลอิสระช่วยลดอัตราเสี่ยงต่อโรคมะเร็ง และโรคหัวใจ รวมทั้งเสริมสร้างระบบคุ้มกันให้กับร่างกาย

จากรายงานการสำรวจสถานะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย โดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ พ.ศ. 2518 จนถึงปัจจุบัน พบว่าใน พ.ศ. 2529 ค่าเฉลี่ยปริมาณการบริโภคผลไม้ ของคนไทยเท่ากับ 99.2 กรัมต่อคนใน 1 วัน ผลไม้ที่นิยมบริโภค 5 อันดับแรกคือกล้วยน้ำว้า มะม่วง ส้มเขียวหวาน สับปะรด และเงาะ ตามลำดับ และการสำรวจในปี พ.ศ. 2538 พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณการบริโภคผลไม้ของ คนไทยลดลงเหลือเท่ากับ 73.6 กรัมต่อคนใน 1 วัน โดยพบว่าคนไทยมีแนวโน้มการบริโภค ไขมันพืช และน้ำตาล สูงขึ้น สำหรับชนิดผลไม้ที่คนไทยนิยมบริโภค 15 อันดับแรก คือ มะม่วงสุก ทุเรียน เงาะ กล้วยน้ำว้า มะม่วงดิบ สับปะรด ขนุน แดงโม ส้มเขียวหวาน ชมพู กล้วยหอม ฝรั่ง มะละกอ แอปเปิ้ล และองุ่น ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าคนไทยมีความนิยมในการบริโภคผลไม้ที่ประกอบด้วยปริมาณน้ำตาลสูงมากขึ้น ส่วนการบริโภคผลไม้ที่เป็นแหล่งวิตามินซี และ ใยอาหารกลับลดลง อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบปริมาณสารอาหารที่คนไทยได้รับเฉลี่ยต่อคนใน 1 วัน ก็พบว่าปริมาณวิตามินซีที่ได้รับจากอาหารมีค่าลดลงเพียงเล็กน้อยจาก 95.9 มิลลิกรัม (พ.ศ. 2529) เหลือ 94.8 มิลลิกรัม (พ.ศ. 2538) ซึ่งน่าจะเป็นเพราะคนไทยนิยมบริโภคผักในปริมาณค่าเฉลี่ย ที่ไม่แตกต่างกัน (115 และ 113 กรัม) โดยเฉพาะผักใบเขียวที่เป็นแหล่งวิตามินซี และยังพบว่าปริมาณการบริโภคไขมันสูงขึ้นเป็นลำดับ ตั้งแต่การสำรวจใน พ.ศ. 2518 2529 และ 2538 (เนตรนภิส, 2547)

กลุ่มนิสิต นักศึกษาจัดอยู่ในกลุ่มวัยรุ่นที่เริ่มเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ และเป็นวัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาพฤติกรรม (สมจิตต์, 2535) การมีพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสมจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ลดภาวะอัตรการเจ็บป่วย ส่งเสริมการเจริญเติบโตและรองรับการเปลี่ยนแปลง เข้าสู่วัยผู้ใหญ่อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาพฤติกรรมการบริโภคผลไม้มของนิสิต นักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐ และปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมดังกล่าว ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมการบริโภคผลไม้มการส่งเสริมสุขภาพเพื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพแข็งแรงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคผลไม้มของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลไม้มของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาความรู้ และพฤติกรรมกรบรีโภคของนิสิตนักศึกษา
2. เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการบริโภคผลไม้
3. เพื่อเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีในปีการศึกษา 2548 มหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 480 คน และศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมกรบรีโภคผลไม้ของนิสิต นักศึกษา มหาวิทยาลัยของรัฐ ได้แก่ เพศ สาขาวิชา รายได้ของนิสิต การพักอาศัย การศึกษาของบิดา การศึกษาของมารดาและความรู้ทางโภชนาการของผลไม้

นิยามศัพท์

พฤติกรรมการบริโภคผลไม้ หมายถึง การกระทำที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคผลไม้ ได้แก่ จำนวนชนิดผลไม้ที่บริโภค รูปแบบการบริโภคผลไม้ การเลือกบริโภคผลไม้ ความถี่ในการบริโภคผลไม้ และปริมาณที่บริโภคผลไม้

ความรู้ด้านโภชนาการของผลไม้ หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับผลไม้ ของนิสิต นักศึกษาในด้านความหมาย คุณค่าทางโภชนาการ และสารอาหารในผลไม้

ปัจจัยส่วนบุคคล หมายถึง เพศ อายุ สาขาวิชา รายได้ของนิสิต การพักอาศัย การศึกษาของบิดา การศึกษาของมารดา และความรู้ทางด้านโภชนาการเกี่ยวกับผลไม้

นิสิต นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัย ของรัฐ ปีการศึกษา 2548 สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร

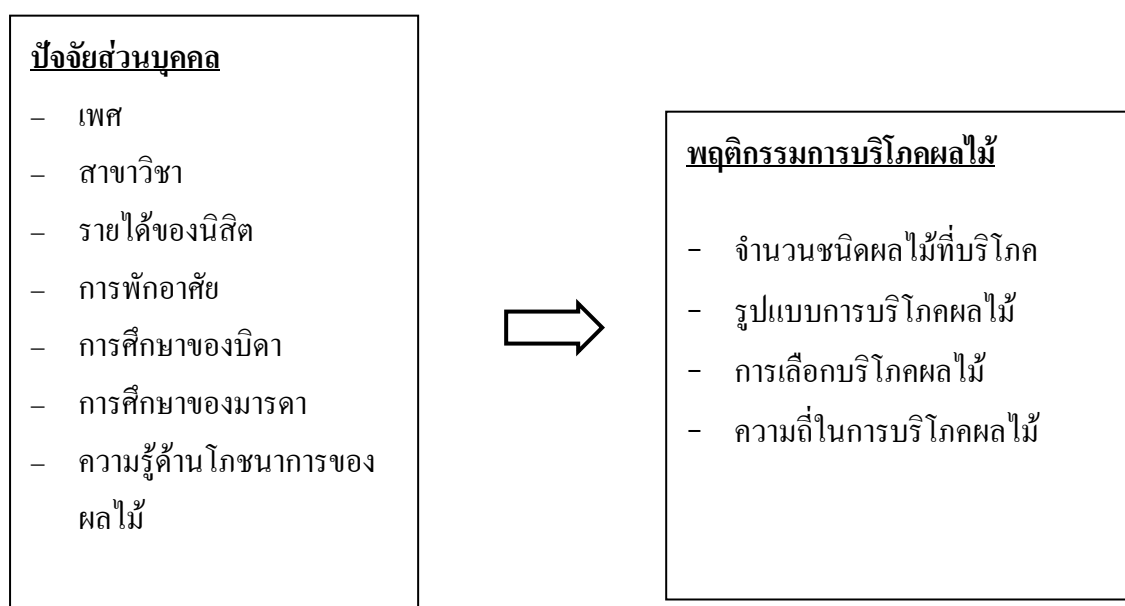
มหาวิทยาลัยของรัฐ หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารต้านอนุมูลอิสระ หมายถึง สารที่มีคุณสมบัติในการยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันของอนุมูลอิสระ หรือทำลายฤทธิ์ของอนุมูลอิสระซึ่งปกติอนุมูลอิสระมีความไวต่อการเข้าทำปฏิกิริยาต่อโมเลกุลอื่นๆ สารต้านอนุมูลอิสระ สารต้านอนุมูลอิสระในผลไม้ ได้แก่ วิตามินซี และเบต้าแคโรทีน

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สาขาวิชา รายได้ของนิสิต นักศึกษาการพักอาศัย การศึกษาของบิดา การศึกษาของมารดา และความรู้ด้าน โภชนาการของผลไม้ไม่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการบริโภคผลไม้ของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การตรวจเอกสาร

การวิจัยในหัวข้อปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลไม้ของนิสิต นักศึกษา มหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ตรวจเอกสารในประเด็น พฤติกรรมการบริโภคซึ่งครอบคลุมปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคอาหาร

1. พฤติกรรมการบริโภค
 - ความหมายของการบริโภค
 - ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคอาหาร

2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลไม้
 - ความหมายของผลไม้
 - ส่วนประกอบและคุณค่าทางโภชนาการของผลไม้
 - สารต้านอนุมูลอิสระ

3. พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่น
 - ความต้องการสารอาหารของวัยรุ่น
 - ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารของวัยรุ่น

4. แนวทางการบริโภคอาหาร

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและการใช้สินค้าและบริการ (ผลิตภัณฑ์) โดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนที่บุคคลต้องมีการตัดสินใจทั้งก่อนและหลังการกระทำดังกล่าว โดยบุคคลที่จะถือว่าเป็นผู้บริโภค ในที่นี้ คือ บุคคลผู้ซึ่งมีสิทธิในการได้มาและใช้ไปซึ่งสินค้าและบริการที่ได้มีการเสนอขายโดยสถาบันทางการตลาด จากความหมายนี้ จะเห็นได้ว่า ทุกคนต่างก็เป็นผู้บริโภค แต่ไม่จำเป็นที่ทุกคนจะต้องเป็นผู้บริโภคของสินค้าอย่างเดียวกัน ผู้บริโภคอาจต้องการสินค้าที่ไม่ได้มีการเสนอขายโดยธุรกิจก็ได้ ซึ่งความปรารถนาี้สามารถได้รับการบำบัดให้พอใจได้ ถ้าธุรกิจตระหนักถึงความต้องการนั้น และทำการผลิตสินค้าที่จำเป็นนั้นออกมาจำหน่าย (สุกร, 2537)

ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคนั้น ได้แก่ ปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยทางจิตวิทยา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ปัจจัยด้านวัฒนธรรม (Cultural Factor) วัฒนธรรมเป็นเครื่องผูกพันบุคคลในกลุ่มไว้ด้วยกัน บุคคลจะเรียนรู้วัฒนธรรมของตนเองภายใต้กระบวนการทางสังคม วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่กำหนดความต้องการและพฤติกรรมของบุคคล วัฒนธรรมแบ่งออกเป็น วัฒนธรรมพื้นฐาน วัฒนธรรมกลุ่มย่อยหรือชนบทรอบนิคมประเพณี และชั้นของสังคม

วัฒนธรรม เป็นส่วนประกอบในด้านการรับรู้ ความชอบและพฤติกรรมของคนในสังคม มนุษย์ที่มีการเจริญเติบโตในสังคมวัฒนธรรมที่แตกต่างกันจะส่งผลถึงความเชื่อและค่านิยมพื้นฐานแตกต่างกัน ทั้งนี้รวมถึงพฤติกรรมผู้บริโภค เช่น วัฒนธรรมการกินที่แตกต่างกันของคนไทยแต่ละภาค

2. ปัจจัยด้านสังคม (Social Factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ลักษณะทางสังคมประกอบด้วย กลุ่มอ้างอิง ครอบครัว บทบาทและสถานะของผู้ซื้อ

3. ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) การตัดสินใจของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลของคนทางด้านต่าง ๆ ได้แก่ อายุ ชั้นตอน วัฏจักรชีวิตครอบครัว อาชีพ โอกาสทางเศรษฐกิจ การศึกษา รูปแบบการดำรงชีวิต บุคลิกภาพแนวความคิดส่วนบุคคลและความรู้

4. ปัจจัยทางจิตวิทยา (Psychological Factors) การเลือกซื้อของบุคคลได้รับอิทธิพลจากกระบวนการทางจิตวิทยา ดังต่อไปนี้

การจูงใจ (Motivation) เป็นวิธีการที่จะชักนำพฤติกรรมของบุคคลให้ปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ พฤติกรรมมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (Motive) หรือสิ่งกระตุ้นการจูงใจ มีวัตถุประสงค์กระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการ (Needs) โดยอาศัยสิ่งจูงใจหรือสิ่งกระตุ้นทางการตลาด การที่จะจัดสิ่งกระตุ้นอย่างไรนั้น จำเป็นต้องศึกษาความต้องการของมนุษย์

การจูงใจผู้บริโภคโดยการจัดช่องทางการจำหน่าย ผู้บริโภคโดยส่วนใหญ่มีความต้องการความสะดวกสบายในการเลือกซื้อสินค้าโดยร้านที่เห็นง่าย เดิน ชัด และเดินทางสะดวก ผู้บริโภคจะเลือกซื้อสินค้าร้านนั้น (พิมล, 2542) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (สุวนา, 2544) ได้ศึกษาการเลือกแหล่งซื้อสินค้าอาหารของผู้บริโภคของอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี พบว่า กลุ่มผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าอาหารจากตลาดสดนั้น ท่าเลที่ตั้งของตลาดสดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคกลุ่มนี้ มากที่สุด

พิมล (2542) ได้กล่าวว่า นิสัยพื้นฐานของบุคคลชอบความสะดวกสบายและชอบเลือกสรรด้วยตนเอง ผู้บริโภคนิยมซื้อสินค้าที่ห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้าที่มีการจัดวางแผนที่ดี มีระเบียบเป็นหมวดหมู่ในสินค้าแต่ละประเภท ดังนั้นระบบการจัดจำหน่ายผักและผลไม้ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งสถานที่จำหน่ายสู่ผู้บริโภคคือ ตลาดสด ซึ่งผู้บริโภคไม่ได้รับความสะดวกในการเข้าไปเลือกซื้อผักผลไม้ รวมทั้งปัญหาเรื่องความสกปรก ซึ่งผู้บริโภคต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ความสะดวกในการจับจ่ายซื้อสินค้าและบริการที่ได้มาตรฐานจึงเกิดร้านค้าในรูปแบบใหม่คือ ซูเปอร์มาร์เก็ต เพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการ (ณัฐพล, 2547)

4.1 การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการที่บุคคลตีความและรับรู้ ข้อมูลที่ได้รับ บุคคลสองคนในภาวะถูกกระตุ้นอย่างเดียวกันและสถานการณ์อย่างเดียวกันจะปฏิบัติต่างกัน เนื่องมาจากการรับรู้ที่ต่างกัน ประสบการณ์ในอดีตที่ต่างกัน การรับรู้ของบุคคลขึ้นกับ 3 ประการ คือ ลักษณะของสิ่งกระตุ้น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งกระตุ้นกับ สิ่งแวดล้อม และสถานะแต่ละบุคคล

จากการศึกษาของ ปีบริตัน (2539) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับการนำผักปลอดสารพิษมาบริโภคของแม่บ้านในกรุงเทพมหานคร ศึกษากรณีเขตดอนเมือง พบว่า แม่บ้านที่มีอาชีพหลักต่างกัน การรับรู้ข่าวสารต่างกัน มีการยอมรับการนำผักปลอดสารพิษมาบริโภคต่างกัน

4.2 การเรียนรู้ (Learning) เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลจากประสบการณ์ของบุคคล การเรียนรู้ของบุคคลเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับสิ่งกระตุ้น และจะเกิดการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นนั้น โดยใช้การโฆษณาซ้ำแล้วซ้ำอีก (เป็นสิ่งกระตุ้น) เพื่อทำให้เกิดการซื้อและใช้สินค้าเป็นประจำ (เป็นการตอบสนอง) การเรียนรู้เกิดจากอิทธิพลของหลายอย่าง เช่น ทักษะ ความเชื่อถือ และประสบการณ์ในอดีต

4.3 ความเชื่อถือ (Beliefs) เป็นความคิดซึ่งบุคคลยึดถือเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ในอดีต ผู้ผลิตต้องมีความสนใจอย่างมากเกี่ยวกับความเชื่อถือที่บุคคลมีเกี่ยวกับสินค้าและบริการ ความเชื่อถือจะสร้างภาพพจน์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมการซื้อของบุคคลส่วนหนึ่งเกิดจากความเชื่อถือ ถ้าความเชื่อเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของธุรกิจเป็นความเชื่อในด้านลบ ผู้ผลิตต้องรณรงค์เพื่อแก้ไขความเชื่อถือที่ผิดพลาดนั้น

ทัศนคติ (Attitude) เป็นการประเมินผลการรับรู้ทั้งด้านพอใจหรือไม่พอใจ ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมการซื้อหรือใช้สินค้าของผู้บริโภค บุคคลจะมีทัศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น ศาสนา การเมือง เสื้อผ้า คนตรี อาหาร และอื่นๆ ทัศนคติที่มีต่อผลิตภัณฑ์เป็นความพอใจหรือไม่พอใจผลิตภัณฑ์ ซึ่งต้องพยายามเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในทัศนคติของบุคคลแล้ว แทนที่จะพยายามเปลี่ยนทัศนคติของบุคคล เช่น เสนอผลิตภัณฑ์ที่ไม่ขัดแย้งต่อกฎเกณฑ์ทางวัฒนธรรมและสังคม

ความหมายของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง การแสดงออกทั้งทางด้านการกระทำ ความคิด ความรู้สึก ที่เกี่ยวข้องกับการกินอาหาร เช่น การกินข้าว กินขนมปัง กินเนื้อสัตว์ กินเท่าใดกินมากน้อย กินอย่างไร (กินเป็นมื้อหลัก กินเป็นอาหารว่าง กินเป็นของหวาน กินด้วยมือ กินด้วยช้อน ส้อม กินด้วยตะเกียบ กินคู่กับอาหารอื่นร่วมด้วย กินร้อน กินเย็น ต้องลวกก่อนกิน ต้องกินสด ๆ) กินเพื่ออะไร (กินแก้หิว กินเพราะอยากกิน กินเพื่อตนเอง กินกับเพื่อน กินเพื่อเด็กในท้อง ให้สามารถเจริญเติบโต) (จันทร์ทิพย์, 2538)

จากการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หรือ บริโภคนิสัย คือ การกระทำที่แสดงออกโดยการทำเป็นประจำ กระทำโดยความรู้สึกต่าง ๆ ความคิด ความชอบ ความเคยชิน การเลียนแบบ เพื่อสนองความต้องการของตนเองหรือสังคม

นอกจากนั้น วศินา (2535) ได้กล่าวว่าปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยทางด้านกายภาพ ปัจจัยทางด้านชีวภาพ และปัจจัยทางด้านแวดล้อมสังคม ดังนี้

1. ปัจจัยทางด้านกายภาพ (Physical Factor) หมายถึง สภาพทางภูมิศาสตร์ของชุมชนเป็นตัวกำหนดชนิดของอาหารที่สามารถหาได้ เช่น อยู่ใกล้ไร่ส้มก็ได้บริโภคส้มเป็นผลไม้เป็นประจำ ถ้าเป็นทางภูมิศาสตร์ ดิน น้ำ ภูมิอากาศ เป็นตัวกำหนดชนิดของอาหาร พืชและสัตว์ในแต่ละท้องถิ่นจะเป็นเครื่องกำหนดแบบแผนของลักษณะอาหารที่บริโภคได้

2. ปัจจัยทางด้านชีวภาพ (Biological Factor) หมายถึง ชนิดและปริมาณของสารอาหารที่ร่างกายต้องการ

3. ปัจจัยทางด้านแวดล้อมสังคม

การศึกษาความรู้เรื่องคุณค่าของอาหาร เป็นเหตุผลหนึ่งที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อหรือเลือกที่จะบริโภค การที่บุคคลนิยมบริโภคอาหาร เพราะรู้คุณค่าของอาหารนั้นแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของความรู้ทางโภชนาการ การศึกษาของบิดา มารดา มีความสำคัญต่อการบริโภคอาหารของครอบครัว ถ้ามีความรู้เรื่องอาหารสามารถเลือกบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย หลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่มีประโยชน์ การบริโภคอาหารของคนในครอบครัวย่อมมีคุณภาพแต่หากบิดา มารดา ไม่มีความรู้ในเรื่องอาหารหรือเรื่องโภชนาการ นิสัยของการบริโภคอาหารในเด็กก็แย่งจากการศึกษาของ (นเรศ, 2539) พบว่า มารดา ที่ได้รับการสอนโภชนาการ ลักษณะการบริโภค ระดับสูง มีพฤติกรรมการให้อาหารแก่เด็กก่อนวัยเรียนเปลี่ยนแปลงไป คือ มารดาที่ได้รับการสอนในระดับสูงขึ้นไป มีพฤติกรรมการให้อาหารแก่เด็กก่อนวัยเรียนดีกว่ามารดาที่ได้รับการสอนในระดับต่ำกว่า

นอกจากปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ที่มีอิทธิพลต่อการบริโภคอาหารทั้งยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการบริโภคอาหารซึ่งเป็นปัจจัยส่วนบุคคลดังนี้

อาชีพ ความต้องการบริโภคอาหารขึ้นอยู่กับลักษณะงานที่ทำว่าลักษณะของงานที่ทำให้แรงมากหรือน้อย งานที่ต้องออกแรงมากความต้องการบริโภคอาหารก็มากขึ้นตามไปด้วย เช่น พนักงานก่อสร้างมีความต้องการบริโภคอาหารมากกว่าเลขานุการ เป็นต้น

สาขาวิชา ผู้บริโภคที่อยู่ในวัยที่กำลังศึกษาประสบการณ์และความรู้ สาขาวิชา การเรียนรายวิชาที่เกี่ยวกับอาหารหรือสุขภาพ ก็เป็นส่วนหนึ่ง ในการเลือกบริโภคด้วย ผู้บริโภคที่ศึกษาอยู่ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในบางวิชาจะมีการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เช่น สาขาเกษตรศาสตร์มีรายวิชาเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยในครอบครัว ชุมชน เป็นต้น ดังนั้นผู้บริโภคจะได้รับประสบการณ์และความรู้ในด้านอาหารแตกต่างจากผู้บริโภคที่ศึกษาในสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ที่รายวิชาส่วนใหญ่ไม่เกี่ยวกับอาหารหรือสุขภาพ

รายได้ของนักศึกษา นักศึกษาที่มีรายได้สูงแสดงให้เห็นได้ว่าครอบครัวมีฐานะทางเศรษฐกิจดี รายได้เป็นตัวชี้ระดับความสามารถในการใช้จ่าย ครอบครัวที่มีรายได้น้อยมากก็มีผลต่ออาหารที่บริโภคคือไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ถ้าหากมีรายได้เพิ่มขึ้นก็จะสามารถปรับปรุงในเรื่องคุณภาพอาหารและหากมีรายได้ที่มากขึ้นอีก ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารจะคงอยู่ตามเดิมหรือมากกว่าเดิมเล็กน้อย (วิณะ และ สง่า, 2541)

การศึกษาของบิดาและมารดา ระดับการศึกษาของผู้บริโภคมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เป็นเพราะค่านิยม ความเชื่อ รวมถึงทัศนคติของแต่ละบุคคลที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยความรู้เรื่องคุณค่าของอาหาร เป็นเหตุผลหนึ่งที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อหรือเลือกที่จะบริโภค การที่บุคคลนิยมบริโภคอาหาร เพราะรู้คุณค่าของอาหารนั้นแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของความรู้ทางโภชนาการ การศึกษาของบิดา มารดา มีความสำคัญต่อการบริโภคอาหารของครอบครัว จากการศึกษาของ นเรศ (2539) พบว่า มารดาที่ได้รับการสอนโภชนาการการบริโภคระดับสูง มีพฤติกรรมการให้อาหารแก่เด็กก่อนวัยเรียนเปลี่ยนแปลงไป คือ มารดาที่ได้รับการสอนในระดับสูงขึ้นไป มีพฤติกรรมการให้อาหารแก่เด็กก่อนวัยเรียนดีกว่ามารดาที่ได้รับการสอนในระดับต่ำกว่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าถ้าหากบิดา มารดา มีความรู้เรื่องอาหารสามารถเลือกบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย หลีกเลี่ยงอาหารที่ไม่มีประโยชน์ การบริโภคอาหารของคนในครอบครัวย่อมมีคุณภาพ

การพักอาศัย มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารต่างกันวัยรุ่นที่มีความเป็นอิสระจะรับผิดชอบต่อการบริโภคของตนเองและสามารถเลือกอาหารที่ดีมีประโยชน์ (กรรณิการ์, 2547) ส่วนวัยรุ่นที่อาศัยอยู่กับครอบครัว พฤติกรรมการเลือกซื้อมักถูกกำหนดด้วยบุคคลในครอบครัว โดยเฉพาะบิดา มารดามีอิทธิพลทางบวกต่อการบริโภคอาหารของวัยรุ่น โดยจัดอาหารที่มีประโยชน์สำหรับสมาชิกในครอบครัว

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผลไม้

ผลไม้เป็นพืชผลทางการเกษตร เป็นอาหารที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดสมดุลทางโภชนาการ แต่ทั้งนี้ในสังคมปัจจุบันมีปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลต่อพฤติกรรม เช่น นิสัยการบริโภค ความเคยชิน ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านจิตใจและสังคม ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้คนไทยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารทั้งรูปแบบการบริโภค จากที่เคยมีการปรุงอาหารเอง กินอาหารตามธรรมชาติในท้องถิ่นตามฤดูกาลก็จำเป็นต้องพึ่งอาหารสำเร็จรูปมากขึ้น ทำให้เกิดความไม่สมดุลทางโภชนาการ (กรรณิการ์, 2547)

ความหมายของผลไม้

ผลไม้ คือ ส่วนที่มีเมล็ด นำไปปลูกขึ้นได้ ตามหลักทางพฤกษศาสตร์จึงมีความสัมพันธ์กับเมล็ดพืช ซึ่งอาจจะเป็นฝักหรือพวกถั่วพวกข้าวมีลักษณะพิเศษมีความเป็นกรดสูง

ผลไม้ในทางพฤกษศาสตร์ ให้คำจำกัดความ ผลไม้ คือ รังไข่ที่เจริญเต็มที่ และส่วนของดอก ที่อาจจะเจริญและพัฒนาเป็นผลไม้ด้วย เช่น ฐานรองดอก เมล็ดอยู่ภายในผลไม้ (วัฒนา, 2536) เป็นผลผลิตทางการเกษตรที่มีการปลูกและเก็บผลจำหน่าย คุณค่าทางโภชนาการ ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (complex carbohydrate หรือ non- starch polysaccharides) เป็นส่วนประกอบของโครงสร้างพืช เช่น เซลลูโลส (cellulose) เฮมิเซลลูโลส (hemicellulose) เพคติน (pectin) โปรโตเพคติน (protopectin) และกัม (gums) นอกจากนี้ยังประกอบด้วยสารอาหารสำคัญคือ วิตามินและเกลือแร่ ที่จำเป็นต่อการเสริมสร้างการทำงานของระบบต่างๆของร่างกายให้เป็นปกติ (เนตรนภิส, 2547)

เจ็มทอง (2538) ได้กล่าวถึงลักษณะผลไม้ดังนี้

ผลไม้ คือส่วนต่าง ๆ ของพืชที่นำมาเป็นอาหารหวาน เช่น เชื้อม แกงบวด ผลไม้แบ่งออกได้ 3 ชนิดคือ

ผลเดี่ยว คือผลซึ่งเปลี่ยนแปลงมาจากรังไข่อันเดียว อาจมีส่วนของกลีบเลี้ยง หรือเกสรตัวผู้ติดอยู่อย่างของผลไม้ชนิดนี้ ได้แก่ มะละกอ พริก องุ่น มะเขือเทศ แดงโม เป็นต้น

ผลกลุ่ม คือผลที่เปลี่ยนแปลงมาจากรังไข่ที่อยู่ภายในดอกเดียวกัน ตัวอย่างของผลไม้ชนิดนี้ ได้แก่ สตรอเบอรี่ น้อยหน่า เป็นต้น

ผลรวม คือผลที่เปลี่ยนแปลงมาจากรังไข่ของดอก หลาย ๆ ดอก ตัวอย่างของผลไม้ชนิดนี้ ได้แก่ สับปะรด ขนุน ยอ เป็นต้น

ส่วนประกอบและคุณค่าทางโภชนาการของผลไม้

ผลไม้ทุกชนิดประกอบด้วยสารอาหารหลายชนิดที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ส่วนที่เป็นกากและส่วนที่กินได้ของผลไม้

รายชื่อผลไม้	ส่วนที่เป็นกาก	ส่วนที่กินได้			
		โปรตีน	ไขมัน	คาร์โบไฮเดรต	น้ำ
แอปเปิ้ล	ผิวและแกนกลาง 12%	0.3	0.4	14.9	84.1
กล้วย	ผิว 33%	1.2	0.2	23.0	74.8
ส้มโอ	เปลือกและเมล็ด 34%	0.5	0.2	10.1	88.8
องุ่น	ผิวและเมล็ด 22%	1.4	1.4	14.9	81.9
ส้มเกลี้ยง	เปลือกและเมล็ด 28%	0.9	0.2	11.2	87.2
สาลี่	ผิวและแกนกลาง 17%	0.7	0.4	15.8	82.7
สับปะรด	หัวจุกแกนกลาง 34%	0.4	0.2	13.7	85.3
	ตาโคยรอบ				

ที่มา: รุจิรา, 2540

จากตารางที่ 1 น้ำเป็นสารอาหารที่มีมากประมาณร้อยละ 80 ในผลไม้มีโปรตีนน้อย ส่วนใหญ่ มีร้อยละ 2 มีไขมันน้อยไม่ถึงร้อยละ 1 ผลไม้จึงไม่เป็นแหล่งไขมัน ในผลไม้มีคาร์โบไฮเดรตหลายรูปตั้งแต่โมเลกุลเล็กมาก เช่น น้ำตาล จนโมเลกุลใหญ่ เช่น เซลลูโลส คาร์โบไฮเดรต

ผลไม้เป็นแหล่งของวิตามินและเกลือแร่มีจำนวนมาก ทางด้านวิตามินนั้น ผลไม้ส่วนมากมีวิตามินแทบทุกชนิด ในแง่โภชนาการผลไม้จัดเป็นอาหารเสริมสุขภาพ ประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนซึ่งเป็นส่วนประกอบของโครงสร้างพืช เช่น เซลลูโลส (Cellulose) เฮมิเซลลูโลส (Hemicellulose) เพคติน (Pectin) โปรโตเพคติน (Protopectin) และ กัม (gem) รวมเรียกว่าใยอาหาร อีกทั้งยังประกอบด้วยวิตามินและเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการเสริมสร้างการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายให้เป็นปกติ โดยวิตามินที่พบในผลไม้ส่วนใหญ่คือวิตามินซี ดังนี้

ตารางที่ 2 คุณค่าของผลไม้ทางด้านวิตามินซีและเอ (ใน 100 กรัมของส่วนที่กินได้)

ผลไม้สด	วิตามินซี (มิลลิกรัม)	วิตามินเอ (I.U. หน่วยสากล)
ส้มจีน	31	420
ส้มเขียวหวาน	49	190
กล้วย	10	540
ขนุน	4	175
ชมพู่	22	130
แตงโม	6	360
น้อยหน่า	47	40
พุทรา	25	113
มะม่วงดิบ	73	135
มะม่วงห่าม	46	220
มะม่วงสุก	47	2,580
ฝรั่ง	302	250

ที่มา: รุจิรา, 2540

ตารางที่ 3 ปริมาณวิตามินซี ในผลไม้บางชนิด (มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัม)

ชนิดของผลไม้	มก.ต่อ 100 กรัม
ฝรั่ง	160
มะขามเทศ	133
มะปรางสุก	100
มะละกอสุก	78
แตงโม	49
ละมุด	47
ลำไย	8
ส้มเขียวหวาน	42
ชมพู่	32
เงาะ	31
กล้วยหอม	27
กล้วยน้ำว้า	11
สับปะรด	22
มะม่วงสุก	13
ลำไย	8

ที่มา: กองโภชนาการ, กระทรวงสาธารณสุข (2535)

ดวงจันทร์ (2547) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของวิตามินซี ดังนี้

คุณสมบัติของวิตามินซี

วิตามินซีเป็นวิตามินชนิดที่ละลายน้ำได้ สามารถสลายตัวได้รวดเร็ว เนื่องจากวิตามินซีมีความไวต่อออกซิเจน แสง และความร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเก็บไว้นาน ๆ หรือนำไปผสมกับด่างเพียงเล็กน้อยก็จะมีวิตามินหลงเหลือ ดังนั้นการนำผักและผลไม้ที่มีวิตามินซีไปทำอาหารหุงต้ม ควรจะทำการใช้เวลาให้สั้นที่สุด และควรต้มน้ำให้เดือดเสียก่อนแล้วจึงใส่ผัก ปิดฝา และยกลงทันที

ประเทศไทยเป็นเมืองร้อน แอ่อมมีฝนตกพอประมาณแต่ยังโชคดีที่มีดินดีที่เหมาะสมแก่การปลูกผลผลิตทางการเกษตรเป็นอย่างยิ่ง ทำให้บ้านเมืองอุดมไปด้วยพืชผักผลไม้ นานาชนิดจึงพบเห็นผักผลไม้วางขายสลับสับเปลี่ยนกันทั้งปี สิ่งสำคัญที่สุด ในผักผลไม้เหล่านั้น อุดมไปด้วยวิตามินซีจากธรรมชาติแท้ ๆ ที่มีบทบาทในการป้องกันและรักษาโรคได้

วิตามินซี

ปัจจุบันได้มีการศึกษาจนพบว่าวิตามินซีมีคุณสมบัติ เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ นั่นคือวิตามินซีสามารถทำลายอนุมูลอิสระ ซึ่งเป็นต้นเหตุของการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น มะเร็ง ไขข้อ ข้อกระดูก โรคหัวใจหลอดเลือดอุดตัน ความดันสูง อัมพาต และอื่น ๆ นอกจากนั้นยังมีหน้าที่ที่สำคัญต่อร่างกายอีก คือ

1. ช่วยให้ร่างกายผลิตและรักษาระดับของสารคอลลาเจน (collagen) ซึ่งเป็นสารโปรตีนที่ช่วยซ่อมสร้างกระดูก ฟัน เส้นเอ็น และผิวหนัง
2. ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกายกระตุ้นการทำงานของเม็ดเลือดขาว และเพิ่มความสามารถในการต่อต้านอาการอักเสบอันเนื่องมาจากเชื้อแบคทีเรีย และไวรัส
3. ช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็ก ซึ่งจำเป็นต่อการสร้างเม็ดเลือดแดง

4. ช่วยให้แผลจากไฟไหม้ น้ำร้อนลวก หายได้เร็ว
5. ช่วยในการเผาผลาญโปรตีนในรูปของกรดอะมิโน
6. ช่วยสร้างสารที่ทำหน้าที่ป้องกันการฟกช้ำ หรือเลือดออกตามผิวหนัง
7. ช่วยลดและรักษาระดับคอเลสเตอรอลในเส้นเลือด และป้องกันการเปราะแตกง่ายของหลอดเลือด

ข้อกำหนดและความต้องการวิตามินซี

เนื่องจากในร่างกายของมนุษย์ไม่มีเอ็นไซม์ L- gulonolactone oxidase จึงทำให้ไม่สามารถสังเคราะห์วิตามินซี ดังนั้นจึงจำเป็นต้องได้รับวิตามินซีจากอาหารซึ่งจากการวิจัยพบว่าวิตามินซีจะเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหารที่ไม่ใช่เนื้อสัตว์ ความต้องการวัยต่างๆ คือ เด็กในขวบปีแรก ต้องการวิตามินซีวันละ 35 มิลลิกรัมซึ่งนมแม่ไทยมีวิตามินซีเฉลี่ย 4.25 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เด็กที่กินนมแม่ในช่วง 3 เดือนแรกหลังคลอดจะได้รับวิตามินซีเพียงพอ ปริมาณวิตามินซีสำหรับวัยต่างๆ (กองโภชนาการ, 2547) ดังนี้

สำหรับเด็กช่วงอายุ	1-9	ปี ควรได้รับ	45	มิลลิกรัมต่อวัน
เด็กอายุ	10-12	ปี ควรได้รับ	50	มิลลิกรัมต่อวัน
	13-15	ปี ควรได้รับ	60	มิลลิกรัมต่อวัน
	16-19	ปี ควรได้รับ	60	มิลลิกรัมต่อวัน
ผู้ใหญ่	20-60 +	ปี ควรได้รับ	60	มิลลิกรัมต่อวัน
หญิงตั้งครรภ์			+ 20	มิลลิกรัมต่อวัน
หญิงให้นมบุตร			+ 40	มิลลิกรัมต่อวัน

องค์กรด้านอาหารและยาของประเทศไทย กำหนดความต้องการวิตามินซีไว้ค่อนข้างต่ำ คือ 60 มิลลิกรัม/วัน เท่ากับของประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ของอเมริกามีรายละเอียดระบุไว้มากกว่า กล่าวคือ ในผู้ที่สูบบุหรี่จะกำหนดความต้องการวิตามินซีไว้ที่ 100 มิลลิกรัม แต่มีผลการศึกษาวิจัยหลายต่อหลายเรื่องระบุว่า จริง ๆ แล้วคนเราต้องการวิตามินซีสูงกว่าที่ RDA กำหนดไว้

หลายเท่าตัว เพราะปริมาณวิตามินซีที่ช่วยให้ร่างกายแข็งแรงได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างทั้ง อายุ ภาวะพยาธิสภาพของร่างกาย และน้ำหนักตัวโดยเฉพาะเมื่อเกิดความเครียดขึ้น ร่างกายจะต้องการวิตามินซีในปริมาณที่สูงมาก จากการศึกษาพบว่าในอาหารที่กินกันมาแต่โบราณในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลกนั้น จะมีส่วนประกอบของวิตามินซีในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน นั่นคือ ประมาณ 400 มิลลิกรัม/วัน ได้กล่าวอีกว่า ปัจจุบันอาหารที่ผลิตผ่านกระบวนการทางอุตสาหกรรมนั้น ปริมาณวิตามินซีจะลดลงอย่างน่ากลัว และนี่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ร่างกายของคนเราเสื่อมไวเร็วกว่าปกติ โดยทั่วไปจะนิยมบริโภควิตามินซีที่ขนาด 250 มิลลิกรัม/วัน แต่ถ้าอยู่ในภาวะอารมณ์ที่เครียดมาก ๆ หรือมีอาการเจ็บป่วย เช่น ฆ่าตัด มีแผนไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ความต้องการวิตามินซีของร่างกายจะเพิ่มขึ้นถึง 10,000 มิลลิกรัม/วัน

ใยอาหาร

ดวงจันทร์ (2547) ได้กล่าวถึงประเภทของใยอาหาร และบทบาทของใยอาหาร ดังนี้

ใยอาหาร เป็นส่วนของพืชที่เอ็นไซม์ในร่างกายไม่สามารถย่อยได้ ใยอาหาร ไม่มีสารอาหารและไม่ให้พลังงาน แต่มีบทบาทสำคัญต่อภาวะโภชนาการและสุขภาพของมนุษย์ รวมถึงความสามารถทางโภชนาบำบัด เช่น ช่วยควบคุมระดับและปริมาณของคอเลสเตอรอล และน้ำตาลในกระแสเลือด อีกทั้งยังควบคุมการทำงานของระบบทางเดินอาหารการย่อยและการดูดซึมของร่างกาย

ใยอาหารมีชื่ออีกอย่างที่เรียกว่า กากอาหาร คือ ส่วนของพืชที่มีโพลีแซคคาไรด์ เซลลูโลส เฮมิเซลลูโลส เพคติน และมิวซิเลจส์เป็นองค์ประกอบหลัก รวมถึงสารประกอบชนิดที่ไม่มีโครงสร้างเป็นโพลีแซคคาไรด์ เช่น ลิกนิน ซึ่งมีคุณสมบัติทนทานต่อการย่อยสลายของเอ็นไซม์ที่มีอยู่ในกระเพาะมนุษย์ ใยอาหารจะไม่มีสารอาหารและไม่ให้พลังงาน แต่ก็มีความสำคัญต่อร่างกายและสุขภาพของมนุษย์

ประเภทของใยอาหาร

ใยอาหารแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดที่ไม่ละลายน้ำ (Water insoluble) และชนิดที่ละลายน้ำ (Water soluble)

ใยอาหารชนิดที่ไม่ละลายน้ำ ได้แก่

1. เซลลูโลส พบในพืช ผัก และ ผลไม้ พบมากในถั่วเปลือกแข็ง (nuts) และเมล็ดพืช มีบทบาทสำคัญในการช่วยดูดซับสารก่อมะเร็งและป้องกันการดูดซับน้ำตาลเข้าสู่ร่างกายจึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคเบาหวาน
2. เฮมิเซลลูโลส มีโมเลกุลคล้ายกับเซลลูโลสและมักพบร่วมกับเซลลูโลสช่วยป้องกันอาหารท้องผูก
3. ลิกนิน เป็นสารที่พบในเนื้อไม้ พบมากในข้าวเจ้า ข้าวสาลี ข้าวโอ๊ต และรำ รวมถึงพืชผักผลไม้ ถั่วดอก กระหล่ำปลี และมะเขือเทศ ช่วยป้องกันการเกิดนิ่วในไต

ใยอาหารที่ละลายน้ำ ได้แก่ กัม เพคติน และมิวซิเลจส์ ใยอาหารชนิดนี้จะสามารถรวมกับน้ำในปริมาณเกิดการกระจายโครงสร้างที่อัดแน่นและสามารถแลกเปลี่ยนประจุไฟฟ้าโดยมีคุณสมบัติในการลดระดับของน้ำตาลและคอเลสเตอรอลในกระแสเลือด รวมถึงการจัดพึชจากโลหะบางชนิดได้

หน้าที่ของใยอาหารต่อร่างกาย

จากคุณสมบัติของใยอาหารที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่า ใยอาหารจากอาหารแต่ละชนิดมีผลต่อร่างกายหลายประการ (สันสนีย์, 2533) ได้กล่าวถึง หน้าที่ของใยอาหาร ดังนี้

1. การเพิ่มปริมาณอุจจาระ มีการศึกษาการใช้ใยอาหารชนิดต่างๆ แก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อดูปริมาณอุจจาระ ปรากฏว่า การใช้รำข้าวโอ๊ตสามารถเพิ่มน้ำหนักของอุจจาระได้ร้อยละ 15 ของอุจจาระปกติ ส่วนรำข้าวสาลีที่ผ่านการขัดสีและอบแห้งนั้น เพิ่มน้ำหนักของอุจจาระได้ร้อยละ 24

ของอุจจาระปกติ (Kay และ Truswell, 1977; Meittinen และ Tarpila, 1977; Jenkins *et al.*, 1979; Kerby *et al.*, 1981; Wrick *et al.*, 1983) อุจจาระที่เพิ่มขึ้นเกิดจากส่วนของ โยอาหารที่เหลือจากการย่อย ปริมาณการอุ้มของโยอาหาร และปริมาณแบคทีเรียที่เพิ่มในอุจจาระได้ดีกว่ารำข้าวสาลี ที่ผ่านการขัดสี ทั้งนี้เนื่องจากกรรมวิธีการขัดสีและอบแห้งได้ทำลายโครงสร้างของโยอาหารจึงทำให้คุณสมบัติในการอุ้มน้ำลดน้อยลง และถูกย่อยสลายโดยแบคทีเรียได้มากขึ้น

2. คุณสมบัติการดูดซับสารอินทรีย์ เช่น กรดน้ำดี คอเลสเทอรอลและสารพิษบางชนิด จากการศึกษาพบว่า ลิกนินจะดูดซับกรดน้ำดี (bile acid) ได้มากกว่าเพคตินและน้ำตาลเชิงซ้อนที่มีฤทธิ์เป็นกรด ในขณะที่เซลลูโลสจะดูดซับกรดน้ำดีได้น้อย ซึ่งคุณสมบัติในการดูดซับกรดน้ำดีนี้จะสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการลดคอเลสเทอรอลในพลาสมาของเส้นใยบางชนิด เช่น รำข้าว ไร้ด เพคติน และกัวกัม (guar gum) เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากแบคทีเรีย โยอาหารเป็นคาร์โบไฮเดรตที่ร่างกายไม่สามารถนำไปใช้ได้ แต่แบคทีเรียในลำไส้ใหญ่สามารถใช้โยอาหารได้โดยการหมัก ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและโครงสร้างของเส้นใย รวมถึงชนิดของแบคทีเรียที่อยู่ในลำไส้ใหญ่ด้วย

คุณสมบัติในการแลกเปลี่ยนประจุ ความสามารถในการใช้และการดูดซับแร่ธาตุของร่างกายจะลดลงหากบริโภคอาหารที่มีโยอาหารสูง เนื่องจากแร่ธาตุต่าง ๆ และสาร อิเล็กโทรไลต์ (electrolyte) จะถูกโยอาหารจับไว้และขับออกมาในรูปของเสีย

ขนาดของอนุภาค โยอาหารที่มีความหยาบหรือมีอนุภาคใหญ่จะช่วยเพิ่มน้ำหนักของเสียของร่างกายและช่วยลดความดันภายในลำไส้ใหญ่ได้ดีกว่าชนิดที่มีอนุภาคเล็กหรือละเอียด เนื่องจากพวกที่มีอนุภาคละเอียดจะเพิ่มพื้นที่ในการเข้าทำปฏิกิริยาของแบคทีเรียได้มากขึ้น อีกทั้งยังลดความสามารถในการอุ้มน้ำเพราะ โครงสร้างถูกทำลาย (ดวงจันทร์, 2547)

แหล่งของใยอาหาร

ใยอาหารพบมากในรำที่มาจากข้าวสาลีและข้าวโพด แหล่งของใยอาหารที่รองลงมาคือพืชตระกูลถั่วทุกชนิด ซึ่งเป็นใยอาหารชนิดที่ละลายน้ำได้ดี โดยทั่วไปพบว่าใยอาหารจากพืชตระกูลถั่วจะมีปริมาณสูงกว่าใยอาหารจากผักและผลไม้ ซึ่งจะมีปริมาณใยอาหารเพิ่มขึ้นเมื่อพืชนั้นมีอายุขึ้น จากการรวบรวมของ (Slavin, 1987) เกี่ยวกับชนิดของใยอาหารที่มีมากในอาหารประเภทต่าง ๆ พบว่า เซลลูโลสมีมากในแป้งข้าวสาลีที่ไม่ขัดสี รำ พืชตระกูลกะหล่ำ ถั่วต่างๆ แอปเปิ้ล ผักหัวเซมิเซลลูโลสมีมากในรำ ธัญชาติทั้งเมล็ด กัมส์มีมากในข้าวโอ๊ต ถั่วเมล็ดแห้ง เพคตินมีมากในแอปเปิ้ล ผลไม้ตระกูลส้ม สตรอเบอร์รี่ ลิกนินมีมากในพืชที่แก่จัดข้าวสาลีและสตรอเบอร์รี่

การบริโภคใยอาหารที่เหมาะสมควรบริโภคใยอาหารจากอาหารหลากหลายชนิดและหลีกเลี่ยงอาหารที่ผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น การฟอกสีหรือการสีข้าวเพื่อให้ได้ข้าวขาวแต่ควรบริโภคผักผลไม้มาก ๆ ปริมาณใยอาหารที่เหมาะสมสำหรับคนปกติควรบริโภควันละ 25-35 กรัม แต่สำหรับคนที่เป็นเบาหวานควรบริโภควันละ 35-50 กรัม นอกเหนือจากวิตามินซีและใยอาหาร

ผลไม้ประเภทที่มีเนื้อของผลเป็นสีเหลืองหรือสีส้มนั้นจะมีปริมาณของวิตามิน เอ และมีปริมาณของสารจำพวกเบต้าแคโรทีนสูง ไม่ว่าจะเป็นผลมะม่วงสุก ลูกท้อ ผลมะละกอสุก เป็นต้น เช่นเดียวกับผลไม้ชนิดอื่นๆ อาทิ ขนุน ผลกล้วยน้ำว้า แดงโม แดงไทย และส้มนั้นก็ยังมีปริมาณของวิตามิน เอ มากเพียงพอแก่ความต้องการในแต่ละวันของมนุษย์ นอกจากนี้แล้วผลไม้ก็ยังมีแร่ธาตุต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบอยู่ครบ ไม่ว่าจะเป็นธาตุแคลเซียมนั้นจะมีอยู่มากภายในผลไม้ประเภทส้มและสตรอเบอร์รี่ เช่นเดียวกับธาตุเหล็กที่มีมากในผลไม้แห้งประเภทต่างๆ อันได้แก่ ลูกเกด และลูกพรุน

ปริมาณของสารอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตนั้นอาจจะเปลี่ยนแปลงปริมาณไปได้ ขึ้นอยู่กับปัจจัยในเรื่องความอ่อนแก่ของผลไม้เอง ผลไม้ที่ยังไม่สุกนั้นจะมีปริมาณของแป้งมากกว่าผลไม้ที่สุกแล้ว เนื่องมาจาก ผลไม้ที่สุกนั้นจะเปลี่ยนแป้งที่มีในผลไม้ให้กลายเป็นน้ำตาล ดังนั้นผลไม้สุกจึงรสหวานและให้พลังงานได้มากกว่าผลไม้ดิบ เนื่องจากคาร์โบไฮเดรตที่มีในผลไม้สุกนั้นได้ถูกเปลี่ยนไปเป็นน้ำตาลแทน อย่างไรก็ตาม ผลไม้ดิบนั้นจะมีสารจำพวกเซลลูโลสและ

เพกตินอยู่เป็นจำนวนมากกว่าผลไม้สุก ซึ่งสารจำพวกเซลลูโลสและสารเพกตินดังกล่าวจะช่วยในการขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย (ดวงจันทร์, 2547)

วิตามินเอที่พบในผลไม้คือสารกลุ่ม แคโรทีนอยด์ หรือที่เรียกว่า เบต้า-แคโรทีน พบมากในผักใบเขียว ผักและผลไม้ที่มีสีส้ม เหลือง ตัวอย่างอาหารที่ให้เบต้าแคโรทีน ได้แสดงไว้ในตาราง

ตารางที่ 4 ปริมาณ เบต้า แคโรทีน (มิลลิกรัม ต่อ 100) ในผลไม้บางชนิด

ชนิดของผลไม้	มก.ต่อ 100 กรัม
มะละกอสุก	1.0
มะม่วงแก้ว	0.95
มะม่วงสามฤดู	0.73
มะม่วงไข่	0.43
มะม่วงอกร่อง	0.12
แตงโม	0.44
กล้วยไข่	0.35
กล้วยน้ำว้า	0.13

ที่มา: สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล (2546)

การเลือกซื้อผลไม้

ผลไม้มีหลายชนิดและมีคุณค่าทางโภชนาการสูงประกอบด้วยเกลือแร่และวิตามิน การเลือกซื้อผลไม้เพื่อให้ได้คุณค่าครบถ้วน และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ผลไม้ กรมอนามัย (2547) ควรพิจารณาปัจจัยต่อไปนี้

1. ความสด ผลไม้จะมีคุณค่าทางโภชนาการสูง เมื่อเก็บไว้นานจะสูญเสียน้ำทำให้เหี่ยว รสชาติเปลี่ยนและไม่กรอบ วิตามินต่าง ๆ จะสูญเสียจึงควรเลือกผักสดใหม่ ไม่มีรอยช้ำ แดก ไม่มีบาดแผลหรือแมลงกัดกิน
2. รูปร่างและขนาด ควรเลือกซื้อผลไม้ที่มีลักษณะดีตรงตามประเภทของผลไม้ชนิดนั้น ๆ
3. ฤดูกาลและท้องถิ่น ผลไม้ตามฤดูกาลจะมีคุณค่าอาหารสูงและความสมบูรณ์เต็มที่ นอกจากนี้ควรเลือกซื้อผลไม้ที่มีในท้องถิ่นเพื่อได้ลักษณะที่สดและราคาถูก
4. วิธีการหุงต้ม การหุงต้มที่ต่างกันมีผลต่อการเลือกซื้อผลไม้ เพราะการหุงต้มแต่ละอย่างใช้ผลไม้ลักษณะไม่เหมือนกัน

นอกจากนี้แล้วตัวของผลไม้เองก็ยังเป็นแหล่งที่มาของเกลือแร่และวิตามินตามธรรมชาติ ชนิดต่าง ๆ อย่างมากมายในลักษณะเดียวกันกับผักสด โดยวิตามินชนิดสำคัญที่มีอยู่มากในผลไม้ นั้นได้แก่ วิตามินซี หรือ กรดแอสคอร์บิก โดยผลไม้จำพวกที่มีรสชาติเปรี้ยวหรือที่เรียกว่าผลไม้ ประเภทซิตรัส ผลส้มชนิดต่าง ๆ และผลมะนาว จะมีปริมาณของวิตามินซี มีประโยชน์ต่อร่างกาย ของมนุษย์อยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งเมื่อพิจารณาจากผลการศึกษาวิจัยแล้วจะพบว่านอกจากผลไม้ จำพวกซิตรัสแล้ว ผลไม้ที่มีปริมาณของวิตามินซี ประกอบอยู่มากที่สุด โคนเรียงลำดับจากมาก ไปน้อยคือ มะขามป้อม มะขามเทศ ฝรั่ง สตรอเบอร์รี่ และมะละกอ นอกจากนี้แล้วผลของการ วิจัย ก็ยังชี้ชัดว่า ปัจจัยบางประการนั้นก็ยังมีอิทธิพลต่อปริมาณของวิตามินซี ที่มีในผลไม้อีกด้วย ดังจะเห็นได้ว่าผลไม้ที่สุกตามฤดูกาลนั้นจะมีปริมาณของวิตามินซี ที่มีในผลไม้อีกด้วย ดังจะเห็น ได้ว่า ผลไม้ที่สุกตามฤดูกาลนั้นจะมีปริมาณของวิตามินซี มากกว่าผลไม้ที่สุกก่อนหรือหลังจาก ฤดูกาลเช่นเดียวกันกับผลไม้ที่เก็บได้จากส่วนกลางของลำต้นนั้นมีปริมาณของวิตามินซี น้อยกว่า ผลไม้ที่เก็บจากตอนปลายของกิ่งอีกด้วย

การแปรรูปและผลิตภัณฑ์ผลไม้

วิธีที่ดีที่สุดคือบริโภคสดทั้งผล หรือทำเป็นสลัดผลไม้แต่บางครั้งการแปรรูปมีความจำเป็นเพราะทำให้ได้รสชาติที่แปลกและอร่อย หรือจำเป็นเนื่องจากผลไม้บางชนิดมีตามฤดูกาล เมื่อมีมากราคาก็จะข่มเยา แต่เมื่อเริ่มออกและใกล้ที่จะหมด ราคาก็จะขยับตัวสูงขึ้น ฉะนั้นในยามที่มีมากจึงต้องหาวิธีที่จะเก็บถนอมไว้กินเมื่อหายากหรือไม่มี วิธีการแปรรูปผลไม้มีหลายวิธี เช่น การหุงต้ม มีจุดมุ่งหมาย 2 ประการ คือ 1) ให้สุกจนและ (หวาน) 2) พอให้สุกหรือรักษารูปทรงไว้ (แช่ส้ม, ฉาบ, เชื่อม) วิธีที่ทำให้ผลไม้สุกอาจจะทำได้โดยต้มโดยใช้น้ำน้อย ถ้าเป็นผลไม้ที่ต้องการให้เนื้ออ่อน

ผลไม้แห้ง (การตากแห้ง) ในการทำผลไม้แห้ง จะต้องเอาน้ำส่วนใหญ่ออกในอุณหภูมิที่ 80 ซ. (176 ฟ. เมื่อน้ำถูกดึงออกไปมาก ๆ ทำให้แบคทีเรียและเชื้อราไม่สามารถจะเจริญได้ ในการเก็บรักษาธรรมชาติตามปกติเราสามารถเก็บผลไม้แห้งในภาชนะที่มีฝาปิดในอุณหภูมิห้องธรรมดาแต่ในที่อากาศร้อนขึ้น ควรเก็บในตู้เย็นเพื่อป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อรา

การทำผลไม้แห้งทำได้โดยการใช้แสงแดดหรือใช้เครื่องทำให้แห้ง บางครั้งต้องควบคุมการหมุนเวียนของอากาศด้วย อาจมีการจุ่มลงในน้ำด่างก่อน เพื่อช่วยในการลอกเปลือกหรือทำให้เปลือกนอกนุ่ม มักนิยมรมด้วยควันของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ทำได้โดยการเผากำมะถัน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์จะป้องกันมิให้ผลไม้มีสีคล้ำในขณะที่ทำแห้ง และป้องกันไม่ให้วิตามินบางอย่างสูญสลายไปเนื่องจากก๊าซออกซิเจนด้วย ผลไม้แห้งจะมีความชื้นประมาณร้อยละ 18-25 ขึ้นอยู่กับชนิดของผลไม้ กำมะถันอาจมีติดค้างอยู่ เมื่อนำผลไม้ไปหุงต้มก็จะระเหยไปพร้อมกับไอน้ำ

น้ำผลไม้ควรใช้ผลไม้สด ๆ ดีที่สุด คุณค่าทางอาหารของผลไม้ทั้งผลมีมากกว่าน้ำผลไม้ โดยใช้ผลไม้ประเภทส้มและมะเขือเทศและมีการผลิตน้ำผลไม้ออกมาขายจากผลไม้สดซึ่งมีรสและคุณค่าทางอาหารโดยพยายามให้มีวิตามินซีให้มากที่สุด แต่เอนไซม์ที่มีอยู่ในผลไม้ได้ทำลายวิตามินซีในระหว่างการผลิต ผู้ผลิตจึงต้องเติมวิตามินซีบางส่วนลงไปในการผลิตน้ำผลไม้เพื่อเพิ่มคุณค่าทางวิตามิน ก่อนบรรจุลงในภาชนะจะต้องไล่อากาศออกให้หมดเพื่อป้องกันการทำปฏิกิริยากับรสชาติและวิตามิน

อนุมูลอิสระ (Free Radical)

จักรพงษ์ (2543) ให้ความหมายของ อนุมูลอิสระ (Free radical) หมายถึง โมเลกุลที่มีธาตุที่ไม่มั่นคงเนื่องจากขาด อิเล็กตรอน ไป 1 ตัว โดยปกติเรารู้จักทั้งหลายในร่างกายจะมี อิเล็กตรอนอยู่ วงรอบเป็นจำนวนคู่ ซึ่งทำให้โมเลกุลนั้นคงตัวในกรณีที่มีการสูญเสียอิเล็กตรอน หรือรับ อิเล็กตรอน มาอีกเพียง 1 ตัวจะทำให้โมเลกุลนั้นไม่มั่นคง

สารต้านอนุมูลอิสระ

จากการศึกษาพบว่าอนุมูลอิสระถูกสร้างขึ้นมาจากกระบวนการเมแทบอลิซึมของร่างกายเอง และในภาวะที่ผิดปกติ เช่น ภาวะของโรค หรือภาวะที่ร่างกายแวดล้อมด้วยมลพิษโดยในภาวะที่ผิดปกติจะส่งผลให้ร่างกายเกิดการสะสมของอนุมูลอิสระเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจำเป็นที่ร่างกายต้องหาทางป้องกัน การโดนทำลายจากอนุมูลอิสระเหล่านั้น สิ่งที่ร่างกายสร้างขึ้นเพื่อปกป้องตัวเอง ก็คือระบบแอนติออกซิแดนซ์ (antioxidant) ซึ่งประกอบไปด้วยสารหรือเอนไซม์ต่างๆ ที่ความเข้มข้นต่ำๆ ก็สามารถจะชะลอหรือป้องกันปฏิกิริยาออกซิเดชันของสารที่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาโดยสาร (substrate) เหล่านี้รวมถึงสารเกือบทุกชนิดในร่างกาย เช่น โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต ดีเอ็นเอ แต่อย่างไรก็ตามมีบางภาวะที่ปริมาณอนุมูลอิสระมีมากเกินไปที่ระบบแอนติออกซิแดนซ์จะจัดการได้ จะเกิดภาวะที่เรียกว่า oxidative stress ขึ้นมาซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเซลล์สิ่งมีชีวิต เช่น การทำให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน ของดีเอ็นเอ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และเกิดการทำลายของกลุ่มโมเลกุลที่มีพันธะ S-H และเชื่อมุ่เซลล์ ก่อให้เกิดผลเสียต่อเซลล์ และการทำลายเซลล์ ซึ่งเป็นสาเหตุ ของการแก่ (aging) และรุนแรงไปถึงการเกิดเป็น โรคร้ายไข้เจ็บต่างๆ เช่น เส้นเลือดตีบ โรคเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน (autoimmune disease) โรคที่เกิดจากการที่เลือดกลับไปเลี้ยงอวัยวะที่เคยมีการตีบตันของเส้นเลือดในระยะสั้นๆ มาก่อน (reoxxygenation injury, reperfusion injury) รวมไปถึง โรคมะเร็ง (จักรพงษ์, 2543)

สารต้านอนุมูลอิสระที่มีอยู่ในธรรมชาติและมีอยู่ในสารอาหารที่บริโภคในชีวิตประจำวัน มี 3 ชนิด ได้แก่ วิตามินซี วิตามินอี และ เบต้าแคโรทีน

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่น

พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่น โดยทั่วไปขึ้นอยู่กับครอบครัวสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ ค่านิยมในการบริโภค การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และการให้ความรู้ทางด้านโภชนาการจากสื่อมวลชนรวมถึงกลุ่มเพื่อน ในปัจจุบันวิถีการดำรงชีวิตของวัยรุ่นมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม มีการรับแบบอย่างการบริโภคอาหารแบบตะวันตกปริมาณสารอาหารที่ได้รับจากอาหารจึงเป็นอาหารประเภทที่มีไขมันและน้ำตาลสูง จากประเภทอาหารดังกล่าวจึงส่งผลถึงปัญหาภาวะโภชนาการของประเทศไทย

อัมพวัลย์ (2541) ได้กล่าวถึง พฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยรุ่นไว้ ดังนี้

1. การได้รับสารอาหารเกิน เนื่องจากวัยรุ่นมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาในการพัฒนาทางร่างกายให้เจริญเติบโตสมวัย จึงเป็นผลให้มีความอยากอาหารที่ให้พลังงานมากขึ้น วัยรุ่นมักหิวบ่อย กินจุ และกินจุบกินจิบตลอดเวลา ชอบกินอาหารที่ให้พลังงานมาก ประกอบกับวัยรุ่นออกกำลังกายไม่เพียงพอ น้ำหนักจึงเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดภาวะโภชนาการเกินและโรคอ้วน โดยเฉพาะเขตเมือง จากการศึกษาของกลุ่มส่งเสริมโภชนาการ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2532) พบว่า นักเรียนมีภาวะโภชนาการเกินร้อยละ 6.7 โรคอ้วน ร้อยละ 9.3 และจากผลการวิจัยของ ฌฐกร (2544: 169) พบว่า นักเรียนชอบบริโภคอาหารจานด่วน คิดเป็นร้อยละ 58.40 ชอบบริโภคอาหารที่ทอดในน้ำมันปริมาณมาก ๆ คิดเป็นร้อยละ 88.90 ชอบบริโภคข้าวขาหมู คิดเป็นร้อยละ 74.00 ชอบบริโภคผักชุบแป้งทอด คิดเป็นร้อยละ 90.20 และชอบบริโภคอาหารที่มีส่วนผสมของกะทิ คิดเป็นร้อยละ 86.90 ซึ่งเป็นอาหารที่มีพลังงานค่อนข้างสูง ถ้าบริโภคมากๆ เกินความต้องการของร่างกายก็อาจจะก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพได้

2. การบริโภคอาหารรสจัด อาหารที่คนไทยบริโภคส่วนใหญ่มีรสชาติเข้มข้นหรือรสจัด เช่น เผ็ดจัด เปรี้ยวจัด เค็มจัด เพราะอาหารที่มีรสจัดทำให้บริโภคอาหารได้มาก

3. การดื่มน้ำอัดลม ปัจจุบันวัยรุ่นนิยมดื่มน้ำอัดลมมาก เพราะดื่มแล้วรู้สึกสดชื่นหาซื้อง่ายและเชื่อโฆษณา น้ำอัดลมส่วนใหญ่ประกอบด้วย น้ำ น้ำตาล ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สารแต่งสี กลิ่น รส และอาจมีสารกระตุ้นประสาทเล็กน้อย การดื่มน้ำอัดลมจะได้ประโยชน์จาก

น้ำตาล ซึ่งให้พลังงานเพียงอย่างเดียว ถ้าคาร์บอนไดออกไซด์ทำให้น้ำตาลเป็นกรด นอกจากนี้ น้ำตาลบางชนิดยังใช้สารแซกคาไรน (ซัคทอส) เป็นตัวทำให้เกิดรสหวานแทนน้ำตาลเมื่อบริโภคเข้าไปมาก ๆ อาจเป็นสารก่อมะเร็งได้ และน้ำตาลยังให้คุณค่าทางอาหาร น้อยกว่าผลไม้

4. การกินจุบกินจิบ คือ บริโภคอาหารตามมือแล้วไม่เพียงพอ ยังบริโภคอาหารระหว่างมืออีกด้วยซึ่งทำให้บริโภคอาหารมากกว่าที่ควร มักพบในเด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี และซื้ออาหารบริโภคได้ทั้งวันที่มีโอกาส จากการศึกษาปัจจัยรายได้ของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมด้านความถี่ของการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ นักเรียนบริโภคอาหารมากกว่า 3 มื้อ คิดเป็นร้อยละ 81.60 ขนมหที่ชอบซื้อคือมันฝรั่งและข้าวเกรียบชนิดต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 48.60 และเครื่องดื่มที่ชอบคือน้ำอัดลม คิดเป็นร้อยละ 47.4 (ณัฐกร, 2544) นอกจากนี้ยังเกิดกับเด็กที่เคยบริโภคอาหารมากมาตั้งแต่เล็ก ๆ นิสัย การกินจุบกินจิบจึงติดมาจนเข้าสู่วัยรุ่น โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานพวกแป้งและน้ำตาลทำให้เกิดเป็นภาวะโภชนาการเกินหรือโรคอ้วน อาจจะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้ง่าย เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน ข้อเสื่อม

5. การกินตามแฟชั่นนิยม อาหารที่เป็นที่นิยมกันมากในกลุ่มวัยรุ่นในขณะนี้ ได้แก่ อาหารฟาสต์ฟู้ด พบว่า นักเรียนอายุ 15-20 ปี เข้าร้านอาหารประเภทนี้ ร้อยละ 52 และนิยมเข้าประเภทขนมโดนัทมากที่สุด ซึ่งอาหารประเภทเหล่านี้ มีส่วนประกอบหลักเป็นแป้ง ไขมัน น้ำตาล เป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นเลือดถึงขั้นเสียชีวิต จากพฤติกรรมการบริโภคอาหารประเภทนี้ แสดงให้เห็นว่าเด็กวัยรุ่นไทยมีความเสี่ยงต่ออันตรายที่จะทำลายสุขภาพมากขึ้นทุกวัน (อบเชย, 2542:95-97)

ความต้องการสารอาหารของวัยรุ่น

นิสิตนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอุดมศึกษาส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มของวัยรุ่น ซึ่งเป็นระยะที่ร่างกายมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จากการเปลี่ยนแปลงทางด้าน การเจริญเติบโตและทาง สรีระวิทยาของวัยรุ่น ทำให้ความต้องการอาหารต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น (อบเชย, 2542) ดังนี้

1. พลังงาน ความต้องการพลังงานของวัยรุ่นขึ้นอยู่กับอัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย การเผาผลาญอาหารในร่างกาย และแรงงานที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการเรียน การเล่น ในวันหนึ่งควรได้รับประมาณ 1,700 – 1,850 แคลอรีในวัยรุ่นหญิง และประมาณ 1,850-2,400 กิโลแคลอรีในวัยรุ่นชาย (กองโภชนาการ กรมอนามัย, 2532) ซึ่งส่วนใหญ่มาจากอาหารจำพวกข้าว แป้ง และไขมัน

2. โปรตีน วัยรุ่นจะต้องการโปรตีนมากกว่าผู้ใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากวัยรุ่นอยู่ในระยะที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต จึงต้องการโปรตีนเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ กระดูก เนื้อเยื่อต่าง ๆ เลือด ฮอร์โมน วัยรุ่นควรได้รับโปรตีนอย่างน้อยวันละ 1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมของร่างกาย โปรตีนที่ได้รับควรเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี เช่น เนื้อสัตว์ ไข่ นม

3. เกลือแร่ ร่างกายต้องการเกลือแร่ต่าง ๆ มากขึ้น เพื่อใช้ในการเสริมสร้างร่างกาย เกลือแร่ที่ต้องการมากในวัยรุ่น ได้แก่

3.1 แคลเซียม จำเป็นในการสร้างความเจริญเติบโตของกระดูกและฟัน และการทำงานของระบบต่างๆ วัยรุ่นจึงควรได้รับแคลเซียมให้เพียงพอ ในวันหนึ่งวัยรุ่นทั้งชายและหญิง (อายุ 10-19 ปี) ควรได้รับแคลเซียมประมาณ 1,200 มิลลิกรัม อาหารที่มีแคลเซียมสูงได้แก่ นม ปลาเล็กปลาน้อย นอกจากนี้ยังมีในผักสีเขียวอีกด้วย

3.2 เหล็ก วัยรุ่นจำเป็นต้องได้รับเหล็กให้เพียงพอ โดยเฉพาะในวัยรุ่นหญิงที่เริ่มมีประจำเดือน ทำให้มีการสูญเสียเหล็กมากกว่าปกติ วัยรุ่นชายควรได้รับเหล็กวันละ 10-12 มิลลิกรัม วัยรุ่นหญิงควรได้รับวันละ 15 มิลลิกรัม ซึ่งจะได้จากตับสัตว์ เครื่องในสัตว์ ไข่แดง ผักใบเขียว

3.3 ไอโอดีน ในระยะวัยรุ่นความต้องการไอโอดีนจะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากต่อมธัยรอยด์ทำงานมากขึ้น ถ้าขาดจะทำให้เกิดคอพอกได้ ในวันหนึ่งควรได้รับไอโอดีน 150 ไมโครกรัม เด็กวัยรุ่นจึงควรได้รับอาหารทะเลอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง วัยรุ่นที่อยู่ทางภาคเหนือและภาคอีสานควรใช้เกลือที่เติมไอโอดีนในการประกอบอาหารเป็นประจำ

4. วิตามิน วัยรุ่นควรได้รับวิตามินต่างๆ ให้เพียงพอ เพื่อการเจริญเติบโตและป้องกันโรคขาดวิตามิน

4.1 วิตามินเอ จำเป็นในการเจริญเติบโต และสุขภาพเยื่อต่างๆ เช่น เยื่อบุชั้นตาและเยื่อบุผิวหนัง วัยรุ่นชายอายุ 10-12 ปี ควรได้รับวิตามินเอวันละ 600 ugRE และ อายุ 13-19 ปี ควรได้รับวันละ 700 ugRE วัยรุ่นหญิงอายุ 10-19 ปี ควรได้รับวันละ 600 ugRE ซึ่งจะได้จากตับสัตว์ ไข่แดง น้ำมัน เนย ผักที่มีสีเขียวจัด เช่น คะน้า ตำลึง ผักบุ้ง ผักที่มีสีเหลือง เช่น ฟักทอง มันเทศเหลือง

4.2 วิตามินบีสอง เป็นวิตามินที่ทำหน้าที่เป็นโคเอนไซม์ในการเผาผลาญอาหารในร่างกาย พบว่ามีการขาดในเด็กวัยรุ่น วัยรุ่น เพื่อป้องกันการขาด วัยรุ่น เพื่อป้องกันการขาด วัยรุ่นชายควรได้รับวันละ 1.6-1.7 มิลลิกรัม และวัยรุ่นหญิงควรได้ 1.3 มิลลิกรัม

4.3 วิตามินซี จำเป็นในการสร้างคอลลาเจนซึ่งเป็นส่วนประกอบของเนื้อเยื่อต่างๆ การขาดวิตามินซี จะทำให้แผลหายยากและเกิดโรคเลือดออกตามไรฟัน วัยรุ่นควรได้รับวิตามินซีประมาณวันละ 50-60 มิลลิกรัม ซึ่งจะได้จากผักสด ผลไม้ (อบเชย, 2542)

การสำรวจอาหารที่บริโภคด้วยแบบสอบถามความถี่อาหารบริโภค (Food Frequency Questionnaire หรือ FFO)

เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ประเมินอาหารที่บริโภคในการศึกษาทางระบาดวิทยาและเป็นวิธีการประเมินที่ง่าย โดยที่แบบสอบถามจะถามเกี่ยวกับการได้รับสารอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งในช่วงระยะเวลายาวๆ โดยระบุจำนวนครั้งต่อวัน สัปดาห์ เดือน หรือปี ปริมาณอาหารที่บริโภคแต่ละครั้ง แล้วนำมาคำนวณหาปริมาณสารอาหารที่บริโภคเป็นประจำในช่วงเวลาที่ผ่านมา โดยการสัมภาษณ์ หรือผู้ให้ข้อมูลประเมินตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง แบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน

ส่วนให้ผู้ถูกประเมินตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง แบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ส่วนแรกคือ รายการอาหารชนิดต่าง ๆ โดยทั่วไปจะมีรายการอาหารประมาณ 120 รายการ ลักษณะของคำถามจะต้องเป็นคำถามที่ง่ายและชัดเจนจะเป็นแบบสอบถามที่ยาวหรือสั้นก็ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ส่วนที่สอง คือ ความถี่ในการบริโภคอาหารแต่ละชนิด ข้อมูลความถี่จะมีความยาวต่อเนื่องกัน เช่น จำนวนครั้ง/วัน จำนวนครั้ง/สัปดาห์ จำนวนครั้ง/เดือน น้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน หรือไม่เคยบริโภค รูปแบบของคำถามอาจเพิ่มเติมคำถามที่เกี่ยวกับขนาดและปริมาณของอาหารที่รับประทานเข้าไปด้วย แบบสอบถามชนิดนี้เป็นแบบสอบถามความถี่อาหารที่ปริมาณเรียกว่า Semiquantitative food frequency Questionnaire; SFFQ (ประณีต, 2539) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Morgan *et al.*, (1978) พบว่าแบบสอบถามความถี่อาหารบริโภคที่ปริมาณ ที่ได้รับการสัมภาษณ์ที่เป็นคำถามแบบสั้นหรือยาวมีค่าความเชื่อถือได้ที่มีค่าความสัมพันธ์คล้ายคลึงกันเมื่อใช้แบบสอบถามความถี่อาหารร่วมกับวิธีการบันทึกอาหารบริโภคก็สามารถที่จะบอกถึงบริโภคนิสัยที่เป็นปัจจัยเสี่ยงในการทำให้เกิดโรคในกลุ่มประชากรได้ รวมถึงได้มีการพัฒนาแบบสอบถามความถี่อาหารบริโภคเพื่อศึกษาความแตกต่างในแบบแผนการบริโภคปกติของกลุ่มประชากรชุมชน ซึ่งวิธีการสำรวจอาหารบริโภคโดยวิธีนี้สามารถทำได้ง่าย สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีการสำรวจอาหารที่บริโภคใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมาและการบันทึกอาหารที่บริโภค (24-hour recall และ dietary record) ไม่ต้องมีการฝึกฝนมาก เสียค่าใช้จ่ายน้อย ไม่ยุ่งยากในการศึกษา ผู้ถูกประเมินสามารถทำได้ตนเอง

แนวทางการบริโภคอาหาร

อาหารมีความสำคัญต่อร่างกาย เพื่อให้ร่างกายได้รับอาหารที่ดีเหมาะสม โดยยึดหลักข้อแนะนำการบริโภคอาหารหลัก 5 หมู่ เข้าสู่บัญญัติ 9 ประการหรือบริโภคอาหารตามธงโภชนาการ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2542) ดังนี้

โภชนบัญญัติ 9 ประการ

1. กินอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย

กินอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย คือ การกินอาหารหลายๆชนิด เพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารต่าง ๆ ครบในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการโดยบริโภคได้ดังนี้

2. กินข้าวเป็นอาหารหลักสลับกับอาหารประเภทแป้งได้เป็นบางมื้อ

3. กินพืชผักให้มากและกินผลไม้เป็นประจำ

พืชผักและผลไม้ เป็นแหล่งที่สำคัญของวิตามินและแร่ธาตุ ซึ่งล้วนมีความจำเป็นต่อร่างกายที่จะนำไปสู่สุขภาพที่ดี เช่น โยอาหารช่วยในการขับถ่าย และนำคอเลสเตอรอลและสารพิษที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งบางชนิดออกจากร่างกาย ทำให้ลดสารสะสมเหล่านั้น

นอกจากนั้นพืช ผัก และผลไม้ ให้พลังงานต่ำ ดังนั้นหากบริโภคพืชผักและผลไม้ ให้หลากหลายและบริโภคเป็นประจำไม่ทำให้เกิดโรคอ้วนและโรคไขมันอุดตันในเส้นเลือดในทางตรงข้ามยังสามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งและโรคหัวใจ จากผลการวิจัยของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่า สารแคโรทีนในผลไม้และวิตามินซีในพืชผักผลไม้ มีผลป้องกันไม่ให้ไขมันไปเกาะที่ผนังหลอดเลือดและป้องกันมะเร็งบางประเภทซึ่งประเทศไทยมีผักและผลไม้ตลอดทั้งปี จึงควรส่งเสริมให้บริโภคเป็นประจำทุกวัน เพื่อการมีสุขภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรง

4. บริโภคปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ
5. ดื่มนมให้เหมาะสมตามวัย
6. บริโภคอาหารที่มีไขมันแต่พอควร
7. หลีกเลี่ยงอาหารเค็มจัดและหวานจัด
8. บริโภคอาหารที่ปราศจากการปนเปื้อน
9. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปิยรัตน์ (2539) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับการนำผักปลอดสารพิษมาบริโภคของแม่บ้านในกรุงเทพมหานคร ศึกษากรณีเขตดอนเมือง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นแม่บ้าน จำนวน 278 คน พบว่าแม่บ้านที่มีอาชีพหลัก ความถี่ในการประกอบอาหารต่อวัน ความพึงพอใจต่อราคาผักปลอดสารพิษ การรับรู้ข่าวสาร การรับรู้คุณลักษณะของผักปลอดสารพิษมาบริโภคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนแม่บ้านที่มีความแตกต่างกันในด้านอายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว ระยะเวลาที่พักอาศัยในกรุงเทพฯ รายได้ของครอบครัวต่อเดือนและความใกล้ชิดไกลของแหล่งขายผักปลอดสารพิษ พบว่ามีการยอมรับการนำผักปลอดสารพิษมาบริโภคไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกันทางสถิติ นอกจากนี้ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพล พบว่า อาชีพหลักความถี่ในการประกอบอาหารต่อวัน การรับรู้ข่าวสาร การรับรู้คุณลักษณะของผักปลอดสารพิษ การให้คุณค่าต่อสุขภาพ และความทันสมัย มีผลต่อการยอมรับการนำผักปลอดสารพิษ มาบริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุทธิดา (2545) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคผักและผลไม้ให้ปลอดจากสารพิษตกค้างของแม่บ้านเขตเทศบาลนครลำปาง ผลการวิจัยพบว่า แม่บ้านกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41- 60 ปี มีการศึกษาระดับประถมศึกษาประกอบอาชีพค้าขายหรืออาชีพส่วนตัว มีจำนวนสมาชิกครอบครัว 4-5 คน มีรายได้ของครอบครัว 10,000 บาทต่อเดือนและต่ำกว่า แม่บ้านร้อยละ 79.5 มี

พฤติกรรมบริโภคผักและผลไม้ให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างในระดับต่ำ ร้อยละ 79.5 มีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคผักและผลไม้ให้ปลอดภัยในระดับสูงร้อยละ 57.5 มีความคิดเห็นในเชิงลบต่อการบริโภคผักและผลไม้ให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างและร้อยละ 60.8 มีการรับรู้เรื่องความสะดวกในการบริโภคผักและผลไม้ให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างในระดับต่ำ ส่วนใหญ่ได้รับการบอกกล่าว แนะนำจากบุคคลต่างๆรอบข้างและได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการบริโภคผักและผลไม้ให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างจากหลายแหล่ง

สุพรรณิ (2545) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกบริโภคผักปลอดสารพิษของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร: ศึกษากรณีเขตจตุจักรพบว่า ผู้บริโภคส่วนมากเป็นเพศหญิงมีอายุเฉลี่ย 37.2 ปี จบการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 54.5 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับราชการและรัฐวิสาหกิจมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.14 คน รายจ่ายครอบครัวเพื่อนำมาจ่ายเป็นค่าอาหารส่วนมากต่ำกว่า 5,000 บาทโดยมีการซื้ออาหารสำเร็จรูปหรืออาหารนอกบ้านรวมทั้งการทำอาหารบริโภคเอง 1 – 5 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุด ในการทำอาหารบริโภคจะมีผักเป็นส่วนประกอบถึงร้อยละ 98.5 และผู้ที่ทำอาหารส่วนใหญ่จะเป็นบุคคลอื่นที่ไม่ใช่ผู้ที่ถูกสัมภาษณ์ การคำนึงถึงอันตรายของสารพิษที่ตกค้างในผักผู้บริโภคจะเลือกซื้อผักที่ใหม่สด สะอาดและมีการปฏิบัติที่เกี่ยวกับผักที่จะนำมาทำอาหาร ด้วยวิธีล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง จำนวนถึงร้อยละ 82.7 ในการบริโภคผักสดหรือผักดิบผู้บริโภคมีวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับผักโดยนำผักมาล้างน้ำก่อนบริโภคเช่นกัน และในอาหารแต่ละมื้อของผู้บริโภค จะมีผักเป็นส่วนประกอบทุกมื้อเป็นส่วนใหญ่ เป็นจำนวนร้อยละ 78.3 ผู้บริโภคทุกคนเป็นผู้ที่เคยได้รับข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับผักปลอดสารพิษแหล่งข่าวสารที่ผู้บริโภคได้รับส่วนใหญ่ จะได้รับจากโทรทัศน์ และบอยที่สุด จำนวนร้อยละ 39.1 ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังคงมีความต้องการข่าว ความรู้เกี่ยวกับผักปลอดสารพิษซึ่งผู้บริโภคมีความต้องการทราบเกี่ยวกับคุณภาพและมาตรฐานของผักปลอดสารพิษมากที่สุด ด้านความรู้ของผู้บริโภค ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับผักปลอดสารพิษปานกลางเช่นกัน สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกบริโภคผักปลอดสารพิษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา รายจ่ายเฉพาะค่าอาหารของสมาชิกในครอบครัว การปฏิบัติกับผักสดหรือผักดิบก่อนบริโภค

สุธี (2546) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการความรู้เกี่ยวกับผักปลอดสารพิษจากสารพิษของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคที่มีการศึกษา รายได้ครอบครัวต่อเดือน ความถี่ในการบริโภคอาหารนอกบ้านต่อเดือนแตกต่างกัน มีความรู้ต่างกัน โดยผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่ามีความรู้มากกว่าระดับประถมศึกษาและอนุปริญญา/ปวส. ผู้มีรายได้ครอบครัวต่อเดือน 50,001 บาทขึ้นไปมีความรู้มากกว่าผู้ที่มีรายได้ระดับไม่เกิน 10,000 บาทและผู้ที่มีความถี่ในการบริโภคเกินค่าเฉลี่ย 52.35 ครั้ง มีความรู้มากกว่าผู้ที่มีความถี่เท่ากับหรือน้อยกว่าค่าเฉลี่ย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบ แหล่งที่มีความเสี่ยงต่อการสะสมพิษในชีวิตประจำวันแตกต่างกันมีความต้องการความรู้ต่างกัน โดยผู้บริโภคที่มีอายุเกินค่าเฉลี่ย 29.66 ปี มีความต้องการความรู้มากกว่าผู้ที่มีแหล่งความเสี่ยงเท่ากับหรือน้อยกว่าค่าเฉลี่ย

นารีรัตน์ (2546) ได้ศึกษาการบริโภคผักและผลไม้และเปรียบเทียบพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กวัยก่อนเรียน ก่อนและหลังการใช้สื่อ ผลการศึกษาพบว่า เด็กวัยก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการบริโภคผักและผลไม้เพิ่มมากขึ้นทุกสัปดาห์ตลอดการศึกษา ส่วนพัฒนาการด้านสติปัญญา พบว่า มีผลการทดสอบความสามารถด้านสติปัญญาหลังการใช้สื่อมากกว่าก่อนการใช้สื่อ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณัฐพล (2547) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า 1) เพศ สภาพการอยู่อาศัย และการศึกษาของบิดา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพด้านประเภทของอาหาร แหล่งข้อมูลในการรับรู้ข่าวสาร รูปแบบการบริโภคอาหาร และสถานที่ซื้ออาหารเพื่อสุขภาพ 2) สาขาวิชามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ด้านประเภทของอาหาร รูปแบบการบริโภคอาหาร และสถานที่ซื้ออาหารเพื่อสุขภาพ 3) การเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับอาหารหรือสุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพด้านประเภทของอาหาร แหล่งข้อมูลในการรับรู้ข่าวสาร และรูปแบบการบริโภคอาหาร 4) รายได้ของนิสิตมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพด้านประเภทของอาหาร และแหล่งข้อมูลในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอาหารเพื่อสุขภาพ 5) ขนาดครอบครัว มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ด้านประเภทของอาหารเพื่อสุขภาพ และ 6) การศึกษาของมารดา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ด้านประเภทของอาหาร แหล่งข้อมูลในการรับรู้ข่าวสาร และสถานที่ซื้ออาหารเพื่อสุขภาพ

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้คือการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลไม้ของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร โดยได้ดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและขนาดตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนิสิต นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีมหาวิทยาลัยของรัฐที่สอนทั้งสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ บริสุทธิ์/สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และสาขาวิชาสังคมศาสตร์/สาขาวิชามนุษย์ศาสตร์ มีอยู่ 7 มหาวิทยาลัย คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศิลปากร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งมีจำนวนประชากร 36,961 คน (สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2540: 137-200)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิต นักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐ โดยวิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Determining Sample Size From a Given Population ของ Krejcie และ Morgan (อ้างถึงใน สุภาพ, 2540ก) ซึ่งคำนวณได้ 394 คน ที่ระดับค่าความเชื่อมั่น 95 % แล้วจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 480 คนทำการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐ 4 มหาวิทยาลัยจาก 7 มหาวิทยาลัยคิดเป็น 50 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับสลากได้ 4 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มคณะจากมหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยละ 4 คณะ โดยแบ่งสุ่มจาก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์/สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 2 คณะ และสาขาวิชาสังคมศาสตร์/สาขาวิชามนุษยศาสตร์ 2 คณะ โดยวิธีสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับฉลาก

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีจากแต่ละคณะ ทั้งจากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์/สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และสาขาวิชาสังคมศาสตร์/สาขาวิชามนุษยศาสตร์ คณะละ 30 คน โดยวิธีสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) กลุ่มตัวอย่างในแต่ละมหาวิทยาลัยประกอบด้วยนิสิต นักศึกษา จำนวน 120 คน รวม 4 มหาวิทยาลัย มีจำนวนทั้งหมด 480 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

แบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 1 ชุด โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สาขาวิชา การเรียนรายวิชาที่เกี่ยวกับอาหารหรือสุขภาพ รายได้ของนักศึกษา การศึกษาของบิดา การศึกษาของมารดา และความรู้ทางโภชนาการของผลไม้ ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคผลไม้ของนิสิต นักศึกษา ได้แก่ จำนวนมือที่บริโภคผลไม้ รูปแบบการบริโภคผลไม้ การเลือกบริโภคผลไม้ และความถี่ของการบริโภคผลไม้ เป็นแบบสอบถามประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

แบบสอบถามเกี่ยวกับความถี่ในการบริโภคอาหารผลไม้เป็นแบบสอบถามความถี่อาหารกึ่งปริมาณ (Semi Quantitative food Frequency Questionnaire, SFFQ) เพื่อประเมินความถี่ของการบริโภคและปริมาณที่บริโภค แต่ละระดับเปรียบเทียบกับขนาดส่วนอาหารมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยมีประเด็น ข้อคำถาม ได้แก่ ผลไม้ที่นิยมนักศึกษาบริโภค ขนาดที่บริโภค ความถี่ในการบริโภค และปริมาณขนาดส่วนอาหารมาตรฐานที่กำหนด

การสร้างและทดสอบเครื่องมือ

ดำเนินการสร้างแบบสอบถามดังนี้

1. ศึกษาขั้นตอน และเนื้อหาการสร้างแบบสอบถามจาก ตำรา เอกสารวารสาร งานวิจัย บทความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ รวมทั้งสอบถาม และขอความคิดเห็นจากบุคคลที่มีความรู้
2. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามแนวทางที่ได้ศึกษา
3. นำแบบสอบถามที่สร้างแล้วให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทั้ง 3 คน ตรวจสอบแล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
4. นำแบบสอบถามฉบับปรับปรุง เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คนตรวจสอบเพื่อให้แบบสอบถามมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเฉพาะหน้า (Face Validity) เพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ศึกษาแล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
5. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนิสิต นักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 30 คน หลังจากนั้นนำแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.91 ซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมามีค่าความเชื่อมั่นสูงจึงได้นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิต นักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร

ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการ หนังสือ ตำรา วิทยานิพนธ์และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

เมื่อดำเนินการสอบถามและรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเสร็จสิ้น ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ประเมินผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยสถิติ ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สาขาวิชา การเรียนรายวิชาเกี่ยวกับอาหาร โภชนาการหรือสุขภาพ รายได้ของนิสิต นักศึกษา การศึกษาของบิดา การศึกษาของมารดา การพักอาศัย และความรู้ทางโภชนาการของผลไม้ นำมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

2. ข้อมูลความรู้ทางโภชนาการของผลไม้

ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

ข้อความที่ถูกต้อง ถ้าตอบว่า “ใช่”	ให้ 1 คะแนน
ถ้าตอบว่า “ไม่ใช่” หรือ “ไม่ทราบ”	ให้ 0 คะแนน
ข้อความที่ไม่ถูกต้อง ถ้าตอบว่า “ใช่” หรือ “ไม่ทราบ”	ให้ 0 คะแนน
ถ้าตอบว่า “ไม่ใช่”	ให้ 1 คะแนน

รวบรวมความรู้และจัดระดับความรู้ โดยแบ่งระดับคะแนนด้วยวิธีอิงเกณฑ์เป็น 3 ระดับ ดังนี้ จากคะแนนเต็ม 25 คะแนนดังนี้

ความรู้ระดับมาก	มีคะแนนระหว่าง 20-25 คะแนน
ความรู้ระดับปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 14-19 คะแนน
ความรู้ระดับน้อย	มีคะแนนต่ำกว่า 13 คะแนน

3. พฤติกรรมการบริโภคผลไม้ ได้แก่ จำนวนมือที่บริโภค รูปแบบการบริโภคผลไม้ การและการเลือกบริโภคผลไม้ วิเคราะห์เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับโดยกำหนดค่าดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง ปฏิบัติทุกวัน
ปฏิบัติเกือบทุกวัน	หมายถึง ปฏิบัติ 5 – 6 วัน/สัปดาห์
ปฏิบัติบางวัน	หมายถึง ปฏิบัติ 3 – 4 วัน/สัปดาห์
ปฏิบัตินานๆครั้ง	หมายถึง ปฏิบัติ 1 - 2 วัน/สัปดาห์
ปฏิบัติน้อยมาก	หมายถึง ปฏิบัติน้อยกว่า 1 – 2 วัน/สัปดาห์

ระดับค่าเต็มเฉลี่ยเพื่อใช้เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณได้ในแต่ละรายการอยู่ในระดับใดใช้การจัดระดับช่วงคะแนน โดยวิธี ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{การจัดช่วงระดับคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

โดยคะแนนเฉลี่ยที่ได้แปรผลตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ด้วยการจัดช่วงคะแนน ดังนี้

1.00 – 1.80	หมายถึง	ปฏิบัติน้อยมาก
1.81 – 2.60	หมายถึง	ปฏิบัตินานๆครั้ง
2.61 – 3.40	หมายถึง	ปฏิบัติบางวัน
3.41 – 4.20	หมายถึง	ปฏิบัติเกือบทุกวัน
4.21 – 5.00	หมายถึง	ปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน

4.แบบสอบถามเกี่ยวกับความถี่ในการบริโภคผลไม้เป็นแบบสอบถามความถี่อาหารบริโภคกึ่งปริมาณ (Semi Quantitative food Frequency Questionnaire, SFFQ) มีประเด็น ข้อคำถาม ได้แก่ ผลไม้ที่บริโภค ขนาดที่บริโภค ความถี่ในการบริโภค มาวิเคราะห์คำนวณค่าช่วงความถี่ในการบริโภคผลไม้ดังนี้

วิธีการคำนวณช่วงความถี่

1. ขนาดที่บริโภคเป็นประจำ (Block, 1982)

0.5	=	น้อยกว่าขนาดส่วนอาหารที่กำหนด
1	=	เท่ากับขนาดส่วนอาหารที่กำหนด
2	=	มากกว่าขนาดส่วนอาหารที่กำหนด

2. ช่วงความถี่ จำนวนครั้ง / วัน มี 3 ช่วง กำหนดค่าคะแนน ดังนี้

3 ครั้ง / วัน	ให้ค่าคะแนนความถี่เท่ากับ 3
2 ครั้ง / วัน	ให้ค่าคะแนนความถี่เท่ากับ 2
1 ครั้ง / วัน	ให้ค่าคะแนนความถี่เท่ากับ 1

3. การคำนวณค่าคะแนนความถี่ช่วงความถี่จำนวนครั้ง / สัปดาห์ 3 ช่วง โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{สูตร ค่าคะแนนความถี่} = \frac{F_L + F_H}{2 \times 7}$$

F_L = ช่วงความถี่หรือจำนวนครั้งที่บริโภคต่ำสุดใน 1 สัปดาห์

F_H = ช่วงความถี่หรือจำนวนครั้งที่บริโภคสูงสุดใน 1 สัปดาห์

2 = จำนวนของความถี่ 2 ระดับ คือสูงกับต่ำ

7 = จำนวนวันใน 1 สัปดาห์

จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{ค่าคะแนนความถี่ช่วง 5 - 6 ครั้ง/สัปดาห์} &= \frac{5 + 6}{2 \times 7} \\ &= 0.78 = 0.8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าคะแนนความถี่ช่วง 3 - 4 ครั้ง/สัปดาห์} &= \frac{3 + 4}{2 \times 7} \\ &= 0.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าคะแนนความถี่ช่วง 1 - 2 ครั้ง/สัปดาห์} &= \frac{1 + 2}{2 \times 7} \\ &= 0.21 = 0.2 \end{aligned}$$

ดังนั้น การกำหนดค่าคะแนนของ 3 ช่วงความถี่เป็นดังนี้ คือ

5-6 ครั้ง / สัปดาห์ ให้ค่าคะแนนความถี่เท่ากับ 0.8

3-4 ครั้ง / สัปดาห์ ให้ค่าคะแนนความถี่เท่ากับ 0.5

1-2 ครั้ง / สัปดาห์ ให้ค่าคะแนนความถี่เท่ากับ 0.2

4. การคำนวณค่าคะแนนความถี่ช่วงความถี่จำนวนครั้ง / เดือน โดยใช้สูตรเดียวกันกับช่วงครั้ง / สัปดาห์ แต่ใช้จำนวนวันใน 1 เดือน คือ 30 วันแทน ดังนี้

$$\text{สูตร ค่าคะแนนความถี่} = \frac{F_L + F_H}{2 \times 30}$$

F_L = ช่วงความถี่ต่ำหรือจำนวนครั้ง

F_H = ช่วงความถี่สูงหรือจำนวนครั้งที่บริโภคสูงสุดใน 1 เดือน

$$\begin{aligned} 2 &= \text{จำนวนความถี่ 2 ตัว คือสูงหรือต่ำ} \\ 30 &= \text{จำนวนวันใน 1 เดือน} \end{aligned}$$

จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{ค่าคะแนนความถี่ช่วง 2-3 ครั้ง/เดือน} &= \frac{2 + 3}{2 \times 30} \\ &= 0.08 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าคะแนนความถี่ช่วง 1 หรือน้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน} &= \frac{1 + 0.5}{2 \times 30} \\ &= 0.025 = 0.03 \end{aligned}$$

ดังนั้น การกำหนดค่าคะแนนของ 2 ช่วงความถี่เป็นดังนี้ คือ

$$\begin{aligned} 2-3 \text{ ครั้ง / เดือน} &\text{ ให้ค่าคะแนนความถี่เท่ากับ } 0.08 \\ 1 \text{ หรือน้อยกว่า } 1 \text{ ครั้ง / เดือน} &\text{ ให้ค่าคะแนนความถี่เท่ากับ } 0.3 \end{aligned}$$

5. ช่วงความถี่ที่ไม่เคยบริโภคผลไม้ ให้ค่าคะแนนความถี่เท่ากับ 0

วิธีการคำนวณปริมาณอาหารที่บริโภค

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณอาหารที่บริโภค} &= \text{น้ำหนักตามขนาดส่วนอาหาร} \times \text{ค่าของขนาดส่วนอาหาร} \times \text{ค่า} \\ &\quad \text{คะแนนความถี่} \end{aligned}$$

ตัวอย่าง

บริโภคกล้วยไข่ น้อยกว่า ขนาดสัดส่วนอาหาร 1 ครั้ง / วัน

$$\text{ปริมาณอาหาร} = (30 \text{ กรัม}) \times (0.5 \text{ ส่วน}) \times (1)$$

$$\text{บริโภคกล้วยไข่} = 15 \text{ กรัม}$$

บริโภคแดงโม เท่ากับ ขนาดสัดส่วนอาหาร 3-4 ครั้ง / สัปดาห์

ปริมาณอาหาร = (260 กรัม) x (1 ส่วน) x (0.5)

บริโภคแดงโม = 130 กรัม

บริโภคอ่อนแดง มากกว่า ขนาดสัดส่วนอาหาร 2-3 ครั้ง / เดือน

ปริมาณอาหาร = (100 กรัม) x (2 ส่วน) x (0.08)

บริโภคอ่อนแดง = 16 กรัม

การคำนวณค่าเฉลี่ยความถี่ในการบริโภค (ครั้ง/วัน/คน)

การคำนวณค่าเฉลี่ยความถี่ในการบริโภคของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในการบริโภคผลไม้แต่ละชนิดสามารถคำนวณโดยใช้สูตรดังนี้ คือ

$$\text{สูตร ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่บริโภคผลไม้แต่ละชนิด} = \frac{\sum r_i f_i}{N}$$

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

i = ช่วงความถี่ในการบริโภคผลไม้ชนิดต่าง ๆ

r_i = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่บริโภคผลไม้ในช่วงความถี่ I นั้นๆ

f_i = ค่าคะแนนของช่วงความถี่ที่ i โดยที่

F_8 หมายถึง 3 ครั้ง / วัน	มีค่าเท่ากับ 3
F_7 หมายถึง 2 ครั้ง / วัน	มีค่าเท่ากับ 2
F_6 หมายถึง 1 ครั้ง / วัน	มีค่าเท่ากับ 1
F_5 หมายถึง 5-6 ครั้ง / สัปดาห์	มีค่าเท่ากับ 0.8
F_4 หมายถึง 3-4 ครั้ง / สัปดาห์	มีค่าเท่ากับ 0.5
F_3 หมายถึง 1-2 ครั้ง / สัปดาห์	มีค่าเท่ากับ 0.2
F_2 หมายถึง 2-3 ครั้ง / เดือน	มีค่าเท่ากับ 0.08
F_1 หมายถึง 1 หรือน้อยกว่า 1 ครั้ง / เดือน	มีค่าเท่ากับ 0.03
F_0 หมายถึง ไม่เคยบริโภค	มีค่าเท่ากับ 0

ดังนั้นผลไม้มั้แต่ละชนิดจึงมีช่วงคะแนนสูงสุดตั้งแต่ 0 ถึง 3

ตัวอย่าง

การบริโภคของรุ่มของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 480 คน ในช่วงความถี่ต่าง ๆ กัน
ดังนี้

ความถี่ 3 ครั้ง / วัน	จำนวน 54 คน
ความถี่ 2 ครั้ง / วัน	จำนวน 54 คน
ความถี่ 1 ครั้ง / วัน	จำนวน 53 คน
ความถี่ 5-6 ครั้ง / สัปดาห์	จำนวน 53 คน
ความถี่ 3-4 ครั้ง / สัปดาห์	จำนวน 54 คน
ความถี่ 1-2 ครั้ง / สัปดาห์	จำนวน 53 คน
ความถี่ 2-3 ครั้ง / เดือน	จำนวน 53 คน
ความถี่ 1 หรือน้อยกว่า 1 ครั้ง / เดือน	จำนวน 53 คน
ความถี่ ไม่เคยบริโภค	จำนวน 53 คน

แทนค่าสูตร

ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งบริโภคของรุ่ม

$$= \frac{54(3)+54(2)+53(1)+53(0.8)+54(0.5)+53(0.2)+53(0.08)+53(0.03)+53(0)}{480}$$

480

$$= 0.84$$

ค่าเฉลี่ยของการบริโภคของรุ่ม = 0.84 (ครั้ง / วัน/ คน)

4. ทดสอบสมมติฐานโดยใช้วิธีทางสถิติ ในการศึกษาใช้ไคสแควร์ (Chi-Square) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิต นักศึกษากับพฤติกรรมกรบริโภคผลไม้มองนิสิต นักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐซึ่งกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

หมายเหตุ ในขั้นตอนของการทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับระดับการปฏิบัติจาก 5 ระดับเป็น 3 ระดับ คือ ปฏิบัติเกือบทุกวัน ปฏิบัติบางวัน และปฏิบัติน้อยมาก

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผลไม้ของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สาขาวิชา รายได้ของนักศึกษา การศึกษาของบิดา การศึกษาของมารดา และความรู้ทางด้านโภชนาการและ พฤติกรรมการบริโภคผลไม้ ความถี่ของการบริโภคผลไม้และปริมาณผลไม้ที่บริโภค แบบสอบถามความถี่อาหารบริโภคกึ่งปริมาณ (Semi-quantitative food Frequency Questionnaire; SFFQ) ได้แก่ ผลไม้ที่นักศึกษบริโภค ขนาดที่บริโภค ความถี่ในการบริโภคเป็น 4 ช่วงระดับ คือ จำนวนครั้ง/วัน จำนวนครั้ง/สัปดาห์ จำนวนครั้ง/เดือน และไม่เคยบริโภค ซึ่งแบ่งผลการวิจัยออกเป็น 6 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับผลไม้

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคผลไม้

ตอนที่ 4 ความถี่ในการบริโภคผลไม้และคุณค่าทางโภชนาการจากการบริโภคผลไม้

ตอนที่ 5 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการบริโภคผลไม้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 480 คน จำแนกตาม เพศ อายุ สาขาวิชา ชั้นปี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การเรียนรายวิชา เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ การศึกษาของบิดา การศึกษาของมารดา การพักอาศัย

เพศ

นิสิต นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายและเพศหญิง จำนวนเท่ากันร้อยละ 50.0 คือ เพศชายจำนวน 240 คน และเพศหญิงจำนวน 240 คน

อายุ

นิสิต นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเกือบสองในสาม (ร้อยละ 70.21) และอายุต่ำกว่า 21 ปี อายุระหว่าง 21-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.38

สาขาวิชา

นิสิต นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเรียนสายวิทยาศาสตร์และสายสังคม จำนวนเท่ากัน คือ สายสังคม จำนวน 240 คน และสายวิทยาศาสตร์ จำนวน 240 คน หรือ ร้อยละ 50.0

ชั้นปี

นิสิต นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 47.08) กำลังศึกษาอยู่ในชั้นที่ 1 และเกือบหนึ่งในสี่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2

รายได้

กลุ่มตัวอย่างนิสิต นักศึกษาร้อยละ 67.71 มีรายได้ระหว่าง 3,001-5,000 บาทต่อเดือน รองลงมาคือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 13.13 และมีรายได้มากกว่า 7,001 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.25 มีรายได้เฉลี่ย 5,077.92 บาทต่อเดือน

การเรียนรู้วิชาเกี่ยวกับอาหาร

นิสิต นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเคยเรียนและไม่เคยเรียนรายวิชาที่เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 47.29 และ 52.71) ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่เคยเรียนเมื่อพิจารณาจำนวนรายวิชาพบว่าเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 71.81) เคยเรียน 1 วิชา

การศึกษาของบิดา

บิดาของกลุ่มตัวอย่างนิสิต นักศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 36.04 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 18.96, 16.46, 15.41 และ 13.13 ตามลำดับ

การศึกษาของมารดา

มารดาของกลุ่มตัวอย่างนิสิต นักศึกษาร้อยละ 38.54 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาคือ ประถมศึกษา ร้อยละ 23.96 มัธยมศึกษา ร้อยละ 17.5 อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 12.71 และสูงกว่าปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 7.3

การพักอาศัย

กลุ่มตัวอย่างนิสิต นักศึกษาร้อยละ 63.12 พักอยู่กับครอบครัว รองลงมาคือ พักอยู่กับเพื่อนคิดเป็นร้อยละ 23.13 และพักอยู่คนเดียว คิดเป็นร้อยละ 13.75

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล

(n=480)		
ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	240	50.00
หญิง	240	50.00
รวม	480	100.00
อายุ		
ต่ำกว่า 21 ปี	337	70.21
21-25 ปี	141	29.38
มากกว่า 25 ปี	2	0.42
แผนการเรียน		
สายวิทยาศาสตร์	240	50.00
สายสังคม	240	50.00
รวม	480	100.00
ชั้นปี		
ปี 1	226	47.08
ปี 2	119	24.79
ปี 3	38	7.92
ปี 4	58	12.08
ปี 5	6	1.25
ปี 6	33	6.88
เคยเรียนรายวิชาเกี่ยวกับอาหาร		
เคยเรียน 1 วิชา	163	71.81
เคยเรียน 2 วิชา	31	13.66
เคยเรียน 3 วิชา	22	9.69
เคยเรียน 4 วิชา	8	3.52
เคยเรียน 5 วิชา	3	1.32
เคยเรียนรวม	227	47.29
ไม่เคย	253	52.71

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n=480)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
การศึกษาของบิดา		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	79	16.46
มัธยมศึกษา	91	18.96
อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า	63	13.13
ปริญญาตรี	173	36.04
สูงกว่าปริญญาตรี	74	15.41
การศึกษาของมารดา		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	196	23.96
มัธยมศึกษา	84	17.5
อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า	61	12.71
ปริญญาตรี	185	38.54
สูงกว่าปริญญาตรี	35	7.3
รายได้ของกลุ่มตัวอย่าง (บาท/เดือน)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาท	63	13.13
3,001-5,000 บาท	325	67.71
5,001-7,000 บาท	38	7.92
มากกว่า 7,000 บาท	54	11.25
\bar{X}	5,077.92	
Minimum	1,000.00	
Maximum	10,000.00	

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n=480)		
ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
การพักอาศัย		
พักอยู่กับครอบครัว	303	63.12
พักอยู่กับเพื่อน	111	23.13
พักอยู่คนเดียว	66	13.75

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับผลไม้**การตอบคำถามความรู้เกี่ยวกับผลไม้**

ความรู้ทางโภชนาการของผลไม้ที่นิสิต นักศึกษาเลือกตอบถูกมากที่สุดคือ ผลไม้จัดเป็นแหล่งของสารอาหารประเภทวิตามิน เกลือแร่และใยอาหารคิดเป็นร้อยละ 98.96 รองลงมาคือ การบริโภคผลไม้จะให้ใยอาหารซึ่งช่วยในการขับถ่ายของร่างกายและลดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งในลำไส้ใหญ่ และฝรั่ง ส้ม มะขามป้อม เป็นผลไม้ที่มีปริมาณวิตามินซีสูงคิดเป็นร้อยละ 94.79 และร้อยละ 92.71 ตามลำดับ ส่วนข้อความที่นิสิต นักศึกษาเลือกตอบน้อยคือ ในผลไม้ไม่พบวิตามินเอ แต่จะพบสารประกอบที่อยู่ในรูปโปรวิตามินเอ ซึ่งได้แก่ แคโรทีนคิดเป็นร้อยละ 41.67 รองลงมาคือ ผลไม้ให้วิตามินและเกลือแร่เช่นเดียวกับผัก แต่ผลไม้มีคาร์โบไฮเดรตมากกว่าจึงให้พลังงานมากกว่า และผลไม้ที่มีปริมาณแคลเซียมสูง ได้แก่ ส้ม มะละกอ มะขาม คิดเป็นร้อยละ 30.0 และร้อยละ 29.17 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละความถี่ในการตอบคำถามความรู้เกี่ยวกับผลไม้

(n = 480)

ข้อความ	คำตอบ			
	ตอบถูก		ตอบผิด	
	n	%	n	%
1 ผลไม้จัดเป็นแหล่งของสารอาหารประเภทวิตามิน เกลือแร่และใยอาหาร	475	98.96	5	1.04
2 ผลไม้จัดเป็นแหล่งอาหารที่ให้พลังงานน้อยมากไม่เหมาะสมนำมาบริโภคเป็นอาหารประจำวัน	330	68.75	150	31.25
3 ผลไม้มีน้ำเป็นส่วนประกอบค่อนข้างมาก การบริโภคจึงมีประโยชน์น้อย	439	91.46	41	8.54
4 ผลไม้เป็นแหล่งอาหารสำคัญ สำหรับวิตามินซี	431	89.79	49	10.21
5 ผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ทูเรียน ขนุน ลิ้นจี่ เงาะ ลำไย เป็นผลไม้ที่มีวิตามินซี	380	79.17	100	20.83
6 ฝรั่ง ส้ม มะขามป้อม เป็นผลไม้ที่มีปริมาณวิตามินซีสูง	445	92.71	35	7.29
7 ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวจะให้วิตามินซีมากกว่าผลไม้ที่ไม่มีรสเปรี้ยว	271	56.46	209	43.54
8 ผลไม้ที่ผ่านการดองหรือแช่แข็งจะมีปริมาณวิตามินซีเพิ่มมากขึ้น	386	80.42	94	19.58
9 ผลไม้ที่มีสีออกส้มหรือเหลือง ประเภท มะละกอ แคนตาลูป มะม่วงสุกจะพบสารเบตาแคโรทีน	403	83.96	77	16.04
10 วิตามินและเบตาแคโรทีนที่พบในผลไม้มีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ	395	82.29	85	17.71
11 สารต้านอนุมูลอิสระที่พบในผลไม้ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรัง เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจ	388	80.83	92	19.17
12 การบริโภคผลไม้จะให้ใยอาหารซึ่งช่วยในการขับถ่ายของร่างกายและลดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งในลำไส้ใหญ่	455	94.79	25	5.21

ตารางที่ 6 (ต่อ)

(n = 480)

ข้อความ	คำตอบ			
	ตอบถูก		ตอบผิด	
	n	%	n	%
13 การบริโภคผลไม้จะทำให้ได้รับใยอาหารเท่ากับ การบริโภคผลไม้สด	413	86.04	67	13.96
14 การบริโภคผลไม้อย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ร่างกาย ได้รับวิตามินซีเพียงพอ	418	87.08	62	12.92
15 ควรเลือกบริโภคผลไม้รสหวานมากเป็นประจำ เช่นเดียวกับผลไม้ชนิดอื่น	343	71.46	137	28.54
16 ผลไม้ที่มีเปลือกสีเข้มจะให้คุณค่าของสารอาหาร มากกว่าผลไม้ที่มีเปลือกสีอ่อน	214	44.58	266	55.42
17 ผลไม้ให้วิตามินและเกลือแร่เช่นเดียวกับผัก แต่ ผลไม้มีคาร์โบไฮเดรตมากกว่า จึงให้พลังงานมากกว่า	144	30.00	336	70.00
18 ผลไม้ที่มีน้ำมาก ให้พลังงานต่ำ เช่น แดงโม ส้ม	210	43.75	270	56.25
19 มะละกอและขนุนมีสีเหลืองคล้ายกัน จึงให้ เบตาแคโรทีนใกล้เคียงกัน	266	55.42	214	44.58
20 ผลไม้ที่มีรสหวานจัด เช่น ละมุด ลำไย เงาะ จัดเป็น ผลไม้ที่ให้พลังงานสูง	244	50.83	236	49.17
21 ผลไม้สุกจะมีน้ำตาลซึ่งเป็นคาร์โบไฮเดรตเป็น ส่วนใหญ่ เช่น สับปะรด กล้วยสุก มะม่วงสุก	338	70.42	142	29.58
22 ในผลไม้ไม่พบวิตามินเอ แต่จะพบสารประกอบ ที่อยู่ในรูปโปรวิตามินเอ ซึ่งได้แก่ แคลโรทีน	200	41.67	280	58.33
23 ผลไม้เป็นแหล่งของโปรตีน เกลือแร่ และไขมัน ที่มีความสำคัญต่อร่างกาย	273	56.88	207	43.13
24 ผลไม้ที่มีปริมาณแคลเซียมสูง ได้แก่ ส้ม มะละกอ มะขาม	140	29.17	340	70.83
25 ผลไม้จะมีกรดอินทรีย์เป็นองค์ประกอบ กรดอินทรีย์ ที่พบในผลไม้ เช่น กรดซิตริก กรดมาลิก กรดทาร์ทาริก	222	46.25	258	53.75

ระดับความรู้เกี่ยวกับผลไม้

การประมวลคะแนนความรู้เกี่ยวกับผลไม้ โดยให้ 1 คะแนนสำหรับตอบถูกและ 0 สำหรับตอบผิด นิสิต นักศึกษานิสิต นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้เกี่ยวกับผลไม้ในระดับมาก ร้อยละ 26.67 รองลงมาคือ ระดับปานกลาง ร้อยละ 58.96 และระดับน้อย ร้อยละ 14.38

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของระดับความรู้เกี่ยวกับผลไม้

			(n= 480)
	ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ระดับน้อย	(≤ 13 คะแนน)	69	14.38
ระดับปานกลาง	(≥ 14 - ≤ 19 คะแนน)	283	58.96
ระดับมาก	(≥ 20 คะแนน)	128	26.67
รวม		480	100
ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ 16.7 (± 2.1)			

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคผลไม้

พฤติกรรมการบริโภคผลไม้ของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานครแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ จำนวนชนิดผลไม้ที่บริโภค รูปแบบการบริโภคผลไม้ และการเลือกบริโภคผลไม้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จำนวนชนิดของผลไม้ที่บริโภค

จากการศึกษาพบว่า นิสิต นักศึกษาบริโภคผลไม้วันละ 1-2 ชนิด ทุกวันมีเพียงร้อยละ 15.83 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยมีการบริโภคผลไม้วันละ 1-2 ชนิดเกือบทุกวัน ($\bar{X} = 3.45$) บริโภคผลไม้วันละ 3-4 ชนิดบางวัน บริโภคผลไม้พร้อมกับอาหารชนิดอื่นนานๆครั้ง (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวนชนิดของผลไม้ที่บริโภค

		ระดับการปฏิบัติ					\bar{X}	ระดับการปฏิบัติ
จำนวนชนิดของผลไม้ที่บริโภค		ประจำทุกวัน	เกือบทุกวัน	บางวัน	นานๆครั้ง	น้อยมาก		
บริโภคนิสิต		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
1	ท่านบริโภคผลไม้วันละ 1-2 ชนิด	76 (15.83)	157 (32.71)	174 (36.25)	53 (11.04)	20 (4.17)	3.45	เกือบทุกวัน
2	ท่านบริโภคผลไม้วันละ 3-4 ชนิด	40 (8.33)	62 (12.92)	145 (30.21)	154 (32.08)	79 (16.46)	2.65	บางวัน
3	ท่านบริโภคผลไม้วันละมากกว่า 4 ชนิด	29 (6.04)	48 (10.00)	95 (19.79)	145 (30.21)	163 (33.96)	2.24	นานๆครั้ง

(n= 480)

รูปแบบการบริโภคผลไม้

จากการศึกษาพบว่า นิสิต นักศึกษามีพฤติกรรมการบริโภคผลไม้สดเกือบทุกวัน ($\bar{X} = 3.45$) มีการบริโภคผลไม้กระป๋องและบริโภคขนมหวานที่ทำจากผลไม้บ้างครั้ง ($\bar{X} = 1.90$ และ 2.13) ตามลำดับ ส่วนผลไม้แปรรูปประเภทแช่อิ่ม ดอง และกวนบริโภคน้อยมาก ($\bar{X} = 1.63, 1.66$ และ 1.75) ตามลำดับ

ตารางที่ 9 รูปแบบการบริโภคผลไม้

(n= 480)

รูปแบบการบริโภคผลไม้	ระดับการปฏิบัติ					\bar{X}	ระดับการปฏิบัติ	
	ประจำทุก	เกือบทุก	บางวัน	นานๆครั้ง	น้อยมาก			
	วัน	วัน	จำนวน	จำนวน	จำนวน			
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน			
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)			
1	ท่านบริโภคผลไม้เป็นอาหารว่าง	53 (11.04)	82 (17.08)	209 (43.54)	102 (21.25)	34 (7.08)	3.04	บางวัน
2	ท่านบริโภคผลไม้หลังมื้ออาหาร	53 (11.04)	100 (20.83)	175 (36.4)	111 (23.13)	41 (8.54)	3.03	บางวัน
3	ท่านบริโภคผลไม้พร้อม กับอาหารชนิดอื่น	18 (3.75)	28 (5.83)	94 (19.58)	148 (30.83)	192 (40.0)	2.03	นานๆครั้ง
4	ท่านบริโภคผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ขนุน ทุเรียน ลำไย เงาะ มะม่วงสุก	4 (0.83)	34 (7.08)	152 (31.67)	181 (37.71)	109 (22.71)	2.26	นานๆครั้ง
5	ท่านบริโภคผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว เช่น มะม่วงเปรี้ยว มะขามเปรี้ยว มะขม	18 (3.75)	55 (11.46)	152 (31.67)	162 (33.75)	93 (19.38)	2.46	นานๆครั้ง

ตารางที่ 9 (ต่อ)

รูปแบบการบริโภคผลไม้	ระดับการปฏิบัติ					\bar{X}	ระดับการปฏิบัติ	
	ประจำทุก	เกือบทุกวัน	บางวัน	นานๆครั้ง	น้อยมาก			
	วัน							
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน			
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)			
6	ท่านบริโภคผลไม้สด	81 (16.88)	139 (28.96)	186 (38.75)	62 (12.92)	12 (2.50)	3.45	เกือบทุกวัน
7	ท่านบริโภคผลไม้กระป๋อง เช่น เงาะ กระป๋อง ลิ้นจี่กระป๋อง	7 (1.46)	18 (3.75)	63 (13.13)	225 (46.88)	167 (34.79)	1.90	นานๆครั้ง
8	ท่านบริโภคผลไม้ดอง เช่น มะม่วงดอง ฝรั่ง ดอง มะคังดอง มะปราง ดอง	1 (0.21)	18 (3.75)	58 (12.08)	146 (30.42)	257 (53.54)	1.66	น้อยมาก
9	ท่านบริโภคผลไม้แช่อิ่ม	15 (3.13)	63 (13.13)	131 (27.29)	172 (35.83)	99 (20.63)	1.63	น้อยมาก
10	ท่านบริโภคผลไม้ตากแห้งหรืออบแห้ง เช่น กล้วยตาก กล้วยอบแผ่น สับปะรดอบแห้ง	8 (1.67)	97 (20.21)	101 (21.04)	183 (38.13)	91 (18.96)	1.85	นานๆครั้ง
11	ท่านบริโภคผลไม้กวน เช่น มะม่วงกวน กล้วย กวน สับปะรดกวน	5 (1.04)	77 (16.04)	192 (40.00)	85 (7.71)	121 (25.21)	1.75	น้อยมาก
12	ท่านบริโภคขนมหวานที่ทำจากผลไม้ เช่น กล้วย บวชชี กล้วยไข่เชื่อม	2 (0.42)	29 (6.04)	119 (24.79)	210 (43.75)	120 (25.00)	2.13	นานๆครั้ง
13	ท่านบริโภคน้ำผลไม้คั้นสด	31 (6.46)	94 (19.58)	209 (43.54)	122 (25.42)	33 (6.88)	2.96	บางวัน
14	ท่านบริโภคน้ำผลไม้ประเภทปั่น	28 (5.83)	86 (17.92)	211 (43.96)	122 (43.96)	33 (6.88)	2.90	บางวัน

การเลือกบริโภคผลไม้

ในการเลือกบริโภคผลไม้ เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติ พบว่าพฤติกรรมในการเลือกบริโภคผลไม้ดังนี้ นิสิต นักศึกษามีการเลือกบริโภคผลไม้ตามฤดูกาล เลือกบริโภคผลไม้ที่มีวิตามินซี เลือกบริโภคผลไม้ที่มีใยอาหาร เลือกบริโภคผลไม้ที่มีเบต้าแคโรทีน เลือกบริโภคผลไม้ตามราคา เลือกบริโภคผลไม้เนื่องจากมีไขมันน้อย และเลือกบริโภคผลไม้ที่มีเครื่องหมายปลอดภัยสารพิษบางวัน (\bar{x} = 3.25, 3.15, 3.12, 2.94, 2.91, 2.87 และ 2.64) ตามลำดับ

ตารางที่ 10 การเลือกบริโภคผลไม้

การเลือกบริโภคผลไม้	ระดับการปฏิบัติ					\bar{X}	ระดับการปฏิบัติ
	ประจำทุกวัน จำนวน (ร้อยละ)	เกือบทุกวัน จำนวน (ร้อยละ)	บางวัน จำนวน (ร้อยละ)	นานๆครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	น้อยมาก จำนวน (ร้อยละ)		
1 ท่านเลือกบริโภคผลไม้ตามฤดูกาล	62 (12.92)	126 (26.25)	191 (39.79)	74 (15.42)	27 (5.63)	3.25	บางวัน
2 ท่านเลือกบริโภคผลไม้ตามราคา	37 (7.71)	96 (20.00)	182 (37.92)	115 (23.96)	50 (10.42)	2.91	บางวัน
3 ท่านเลือกบริโภคผลไม้ที่มีเครื่องหมายปลอดสารพิษ	30 (6.25)	65 (13.54)	171 (35.63)	132 (27.50)	82 (17.08)	2.64	บางวัน
4 ท่านเลือกบริโภคผลไม้ที่มีวิตามินซี	51 (10.63)	124 (25.83)	181 (37.71)	92 (19.17)	32 (6.67)	3.15	บางวัน
5 ท่านเลือกบริโภคผลไม้ที่มีเบต้าแคโรทีน	39 (8.13)	96 (20.00)	189 (39.38)	111 (23.13)	45 (9.38)	2.94	บางวัน
6 ท่านเลือกบริโภคผลไม้ที่มีใยอาหาร	56 (11.67)	126 (26.25)	155 (32.29)	106 (22.08)	37 (7.71)	3.12	บางวัน
7 ท่านเลือกบริโภคผลไม้เนื่องจากมีไขมันน้อย	57 (11.88)	95 (19.79)	141 (29.38)	102 (21.25)	85 (17.71)	2.87	บางวัน