

บทความวิจัย

การบริโภคผักและผลไม้ของนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สิริมนต์ ชายเกตุ^{1*} และ ตลับพร หาญรุ่งโรจน์²

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อศึกษาการบริโภคผักและผลไม้ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักและผลไม้ในนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 402 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบฟอร์มการบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ใช้โปรแกรม INMUCAL ในการคำนวณสารอาหารจากอาหารที่รับประทาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักและผลไม้โดยใช้สถิติโคสแควร์

นิสิตส่วนใหญ่อายุ 20-21 ปี เมื่อใช้เกณฑ์ดัชนีมวลกายพบว่า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.7) มีภาวะโภชนาการปกติ ร้อยละ 26.1 มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (< 18.5 กิโลกรัม/เมตร²) และร้อยละ 21.2 มีภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์ปกติ (≥ 23 กิโลกรัม/เมตร²) ตามลำดับ นิสิตชายและหญิงได้รับพลังงานจากอาหารเฉลี่ย 1215.8 ± 348.6 และ 977.2 ± 369.5 กิโลแคลอรี/วัน, ตามลำดับ การกระจายพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต: โปรตีน: ไขมัน มีค่า 51: 18: 31

ผักที่บริโภคมากที่สุด ได้แก่ ผักบุ้ง (ร้อยละ 23.1) ผักคะน้า (ร้อยละ 21.4) ผลไม้ที่บริโภคมากที่สุด ได้แก่ มะม่วงดิบ (ร้อยละ 19.4) แอปเปิ้ล (ร้อยละ 17.2) และฝรั่ง (ร้อยละ 15.2) ตามลำดับ ร้อยละ 42 ของนิสิต ไม่ทราบว่าควรบริโภคผัก 4-6 ทัพพี/วัน และผลไม้ 3-5 ส่วน/วัน ซึ่งเป็นปริมาณที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักและผลไม้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ เงินเดือนที่นิสิตได้รับ ภาวะสุขภาพ และความชอบ กล่าวโดยสรุป ควรให้ความสำคัญกับการให้โภชนศึกษาเกี่ยวกับการบริโภคผักและผลไม้ในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ตอนต้นเพื่อการมีสุขภาพและภาวะโภชนาการที่ดี

คำสำคัญ: การบริโภค ผัก ผลไม้ นิสิต

¹ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

²ภาควิชาโภชนศาสตร์เขตร้อนและวิทยาศาสตร์อาหาร คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน, e-mail: sirimon@swu.ac.th

Vegetables and Fruits Consumption among Students at Srinakharinwirot University, Prasarnmit Campus

Sirimon Chaikate^{1*} and Talabporn Harnroongroj²

ABSTRACT

This study was cross-sectional study. The aim of this study was designed to determine vegetables and fruits consumption as well as study the factors associated with vegetables and fruits intake among 402 college students at Srinakharinwirot University, Prasarnmit campus. Data were collected by using questionnaires and 24 hour dietary recall for 3 days. INMUCAL program was used to evaluate nutrient intake. Chi-square was used to analyze factors associated with vegetables and fruits intake.

Most students aged 20-21 years old. By using the body mass index; BMI criteria, most of them (52.7%) was normal nutritional status (18.5-22.9 kg/m²), 26.1% was underweight (< 18.5 kg/m²) and 21.2% was overweight (≥ 23 kg/m²), respectively. The mean energy intake of food consumption in male and female were 1215.8 ± 348.6 and 977.2 ± 369.5 kcal/day. Energy distribution from carbohydrate, protein and fat was 51: 18: 31.

The three top ranges of popularly consumed vegetables were Thai water convolvulus (23.1%), Chinese kale (21.4%), and these for fruits were, raw mango (19.4%), apple (17.2%) and guava (15.2%). However, it was found that 42.5% did not recognize they should consume vegetables 4-6 ladles/day and fruits 3-5 portions/day which were the recommendation of Ministry of Public Health. Salary, health status and preferences were factors significantly associated with vegetables and fruits consumption ($p < 0.05$).

In conclusion, it is important to stress on the nutritional education about vegetables and fruits intake among the young adult to meet dietary recommendation, achieve health benefits as well as optimal nutritional status.

Keywords: consumption, vegetables, fruits, students

¹Department of Home Economics, Faculty of Science, Srinakharinwirot University

²Department of Tropical Nutrition and Food Science, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University

*Corresponding author, email: sirimon@swu.ac.th

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีผักและผลไม้ให้เลือกบริโภคหลากหลายชนิดตามฤดูกาล ผักและผลไม้เป็นอาหารที่สำคัญในอาหารหลักที่คนไทยบริโภค 5 หมวด คือ หมวดข้าว ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ และนม กล่าวกันว่าเราไม่สามารถบริโภคอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งเพื่อให้ได้สารอาหารครบตามที่ร่างกายต้องการ ดังนั้นการบริโภคอาหารให้ครบทั้ง 5 หมวดจะทำให้ร่างกายได้รับประโยชน์และมีสุขภาพที่ดี ป้องกันโรคต่างๆ ได้ ผักและผลไม้ที่เรบริโภคกันนั้นมีสารอาหารที่สำคัญ เช่น วิตามิน เกลือแร่ ตลอดจนเส้นใยอาหาร [1] นอกจากนี้ในพืชยังมีสารที่เรียกว่าสารพฤกษเคมี (phytochemicals) มีความสามารถในการป้องกันโรคมะเร็งหลายชนิด อาหารแต่ละชนิดมีสารสำคัญ แต่ต่างกันที่มีสรรพคุณในการป้องกันโรคต่างกันไป ตัวอย่างเช่น ถั่วเหลือง มีสารไอโซฟลาโวนส์ช่วยป้องกันมะเร็งเต้านม มะเร็งต่อมลูกหมาก โรคกระดูกพรุน และอาการร้อนวูบวาบในหญิงหมดประจำเดือน นอกจากนี้โปรตีนถั่วเหลืองยังช่วยลดคอเลสเตอรอลได้ สำหรับผลไม้จัดว่าเป็นแหล่งของสารต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ เบตาแคโรทีน วิตามินอี วิตามินซี และยังมีใยอาหาร ตลอดจนสารพฤกษเคมีที่จะช่วยป้องกันมะเร็ง [1, 2]

ชนิดา ปิโชติการ และศัลยา คงสมบูรณ์เดช ได้กล่าวถึงธงโภชนาการซึ่งจัดทำโดยกองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข แนะนำให้บริโภคผักและผลไม้ในปริมาณรองลงมาจากกลุ่มข้าวและแป้ง คือ บริโภคผักและผลไม้ให้ได้อย่างน้อยวันละ 5 ส่วน ทั้งนี้ให้เลือกผักผลไม้ที่มีสีเหลืองหรือสีส้มจัด ซึ่งเป็นแหล่งของเบต้าแคโรทีนอย่างน้อยวันละ 1 ชนิด ผักใบเขียวจัดวันละ 1 ชนิด นอกจากนี้ให้เลือกผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง 1 ชนิด เช่น ส้ม มะละกอ ฝรั่ง สัดส่วนที่เหลืองจะเลือกรับประทานผักผลไม้ชนิดใดก็ได้ [1] อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลของ นันทยา จงใจเทศ และคณะ [3] กล่าวว่าปัจจุบันพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่พึงประสงค์ของคนไทย เช่น พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หวานจัด มันจัด และเค็มจัด มีเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันการบริโภคผักและผลไม้มีน้อยลง พฤติกรรมดังกล่าวทำให้คนไทยมีภาวะโภชนาการเกินและเกิดโรคต่างๆ ตามมา นอกจากนี้ Chaloepporn และ Kiatirat ได้ศึกษาการบริโภคผักและผลไม้ในนักเรียนจำนวน 77 คน อายุ 14-15 ปี พบว่านักเรียนส่วนใหญ่บริโภคผลไม้และผักต่ำกว่า (ค่ามัธยฐานเท่ากับ 305.7 กรัม) ปริมาณที่แนะนำให้บริโภคประจำวัน นอกจากนี้ค่ามัธยฐานของปริมาณเส้นใยอาหารมีค่า 6.6 กรัม/วัน ซึ่งต่ำกว่าปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546 [4]

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการบริโภคผักและผลไม้ในนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนส่งเสริมให้มีการบริโภคผักและผลไม้ในนิสิต เพื่อทำให้มีสุขภาพและภาวะโภชนาการที่ดี

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการบริโภคผักและผลไม้ในนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักและผลไม้ในนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล สร้างและพัฒนาแบบสอบถามจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงไปทำการทดสอบ (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) 0.650 แล้วจึงดำเนินการเก็บข้อมูลจริงกับนิสิตกลุ่มตัวอย่างในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตรจำนวน 400 คน ข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงของนิสิตได้จากการชั่งน้ำหนัก (Digital Scale) มีความละเอียด 0.1 กิโลกรัม และวัดส่วนสูง (Microtoise) มีความละเอียด 0.1 เซนติเมตร กับกลุ่มตัวอย่าง และนำค่าที่วัดได้มาคำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index) เท่ากับ น้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วย ส่วนสูง (เมตร²) จากนั้นแปลผลโดยใช้เกณฑ์ของ BMI FOR Asia [5] ดังนี้

	Asia (kg/m ²)
Under Weight	< 18.5
Normal Weight	18.5-22.9
Overweight	23.0-27.4
Obesity (Class 1)	27.5-32.4
Obesity (Class 2)	32.5-37.4
Obesity (Class 3)	≥ 37.5

กลุ่มประชากร คือ นิสิตชายและหญิงชั้นปีที่ 1 ถึง 4 ที่ศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ปีการศึกษา 2553 จำนวน 9,020 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตชายและหญิงชั้นปีที่ 1 ถึง 4 ที่ศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ปีการศึกษา 2553 จำนวน 400 คน ได้จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของยามานะ (Yamane; อ้างใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์) [6]

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารที่ได้รับจากการรับประทานอาหารโดยใช้แบบสอบถามการบริโภคอาหารย้อนหลัง (24 ชั่วโมง) เป็นเวลา 3 วัน ใช้โปรแกรม INMUCAL-N (v.1.0) [7] สถิติเชิงพรรณนาใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามใช้สถิติไคสแควร์

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 69.7 มีอายุ 20-21 ปี ร้อยละ 57.5 กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 33.8 ผลการศึกษาภาวะโภชนาการโดยใช้ค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index; BMI) ในการศึกษาครั้งนี้การแปลผลจะแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ Under Weight Normal Weight และ Overweight (ซึ่งรวมกลุ่ม Overweight และ Obesity

ไว้ด้วยกัน) เนื่องจาก นิสิตส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการเกินในระดับ Overweight และมีนิสิตเป็นจำนวนน้อยที่มีน้ำหนักอยู่ในระดับ Obesity พบว่ามีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (BMI < 18.5 กิโลกรัม/เมตร²) ร้อยละ 26.1 โภชนาการปกติ (BMI 18.5-22.9 กิโลกรัม/เมตร²) ร้อยละ 52.7 และภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์ปกติ (BMI ≥ 23 กิโลกรัม/เมตร²) ร้อยละ 21.2 ข้อมูลทางด้านภาวะสุขภาพพบว่าส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 83.1 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	122	30.3
หญิง	280	69.7
รวม	402	100.0
2. อายุ (ปี)		
18-19	113	28.1
20-21	231	57.5
มากกว่า 21	58	14.4
รวม	402	100.0
3. ชั้นปีที่ศึกษา		
ชั้นปีที่ 1	41	10.2
ชั้นปีที่ 2	136	33.8
ชั้นปีที่ 3	120	29.9
ชั้นปีที่ 4	105	26.1
รวม	402	100.0
4. ดัชนีมวลกาย (BMI) กิโลกรัม/เมตร²		
ผอม (< 18.5)	105	26.1
ปกติ (18.5-22.9)	212	52.7
น้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน (≥ 23)	85	21.2
รวม	402	100.0
5. ภาวะสุขภาพ		
ไม่มีโรคประจำตัว	334	83.1
มีโรคประจำตัว เช่น โรคภูมิแพ้	68	16.9
รวม	402	100.0

ผลการศึกษาการบริโภคผักและผลไม้

ผลการศึกษาการบริโภคผักพบว่าใน 1 เดือนที่ผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่บริโภคผักทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 51.0 รองลงมา คือ 3-4 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 19.4 และ 5-6 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 14.9 ตามลำดับ ประเภทของผักที่เลือกบริโภค 3 อันดับแรก ได้แก่ ผักบุ้ง คิดเป็นร้อยละ 23.1 รองลงมา ได้แก่ ผักคะน้า คิดเป็นร้อยละ 21.4 ผลการศึกษาลักษณะของผักที่เลือกบริโภคพบว่าส่วนใหญ่เลือกบริโภคผักสีเขียว คิดเป็นร้อยละ 81.6 รองลงมา ได้แก่ สีเหลือง คิดเป็นร้อยละ 8.7 และสีขาว คิดเป็นร้อยละ 4.5 ในภาพรวมพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความชอบบริโภคผักในระดับชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 25.4 ชอบ คิดเป็นร้อยละ 33.1 และเฉยๆ คิดเป็นร้อยละ 24.6 ดังแสดงในตารางที่ 2

นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อเสนอแนะโดยมีความต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแลช่วยดูแลในเรื่องการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและยาฆ่าแมลง ความสะอาดของผัก ราคาของผัก และสถานที่จำหน่ายผัก

ผลการศึกษาการบริโภคผลไม้พบว่า ใน 1 เดือนที่ผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่บริโภคผลไม้ 3-4 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 30.6 รองลงมา คือ 1-2 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 22.4 และ 5-6 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 22.1 ตามลำดับ ประเภทของผลไม้ที่เลือกบริโภค 3 อันดับแรก ได้แก่ มะม่วง คิดเป็นร้อยละ 19.4 รองลงมา ได้แก่ แอปเปิล คิดเป็นร้อยละ 17.2 และฝรั่ง คิดเป็นร้อยละ 15.2 ผลการศึกษาลักษณะของผลไม้ที่เลือกบริโภคพบว่าส่วนใหญ่เลือกบริโภคผลไม้สีเขียว คิดเป็นร้อยละ 39.1 รองลงมา ได้แก่ สีแดง คิดเป็นร้อยละ 29.1 และสีเหลือง คิดเป็นร้อยละ 20.4 ในภาพรวมพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความชอบบริโภคผลไม้ในระดับชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 35.6 ชอบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.4 และชอบ คิดเป็นร้อยละ 26.1 ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลการศึกษาการบริโภคอาหารย้อนหลัง (24 ชั่วโมง) เป็นเวลา 3 วัน

ผลการวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารที่ได้รับจากการบริโภคอาหารย้อนหลัง (24 ชั่วโมง) เป็นเวลา 3 วัน โดยใช้โปรแกรม INMUCAL-N [7] พบว่านิสิตชายได้รับพลังงานจากอาหารที่บริโภคมีค่าเฉลี่ย 1215.8 กิโลแคลอรี/วัน และนิสิตหญิงได้รับพลังงานจากอาหารที่บริโภคมีค่าเฉลี่ย 977.2 กิโลแคลอรี/วัน การกระจายพลังงานจากสารอาหารหลัก คือ คาร์โบไฮเดรต: โปรตีน: ไขมัน ในนิสิตชายมีค่าเฉลี่ย 50: 18: 32 ในนิสิตหญิงมีค่าเฉลี่ย 51: 18: 31

ปริมาณเส้นใยอาหาร (Dietary Fiber) ที่ได้รับในเพศชายและหญิงมีค่าเฉลี่ย 9.7 ± 4.1 และ 6.0 ± 3.7 กรัม/วัน ตามลำดับ

ปริมาณวิตามินเอที่นิสิตชายและหญิงได้รับมีค่าเฉลี่ย 333.5 และ 409.1 ไมโครกรัม อาร์อี/วัน ตามลำดับ ปริมาณวิตามินซีที่นิสิตชายและหญิงได้รับมีค่าเฉลี่ย 33.6 และ 18.7 มิลลิกรัม/วัน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 2 การบริโภคผักของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความบ่อยของการบริโภคผัก		
ทุกวัน	205	51.0
5-6 วัน/สัปดาห์	60	14.9
3-4 วัน/สัปดาห์	78	19.4
1-2 วัน/สัปดาห์	47	11.7
1-2 ครั้ง/เดือน	12	2.9
รวม	402	100.0
ประเภทของผักที่เลือกบริโภค		
ผักบุ้ง	93	23.1
ผักคะน้า	86	21.4
กะหล่ำปลี	52	12.9
ผักกาดขาว	47	11.7
บล๊อคโคลี	39	9.7
อื่นๆ เช่น เห็ด มะเขือเทศ แครอท ฟักทอง กวางตุ้ง	85	21.1
รวม	402	100.0
สีของผักที่เลือกบริโภค		
สีเขียว	328	81.6
สีเหลือง	35	8.7
สีขาว	18	4.5
สีส้ม	17	4.2
อื่นๆ เช่น สีม่วง	4	0.9
รวม	402	100.0
ความชอบในการบริโภคผัก		
ชอบมากที่สุด	47	11.7
ชอบมาก	102	25.4
ชอบ	133	33.1
เฉยๆ	99	24.6
ไม่ชอบ	21	5.2
รวม	402	100.0

ตารางที่ 3 การบริโภคผลไม้ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความบ่อยของการบริโภคผลไม้		
ทุกวัน	79	19.7
5-6 วัน/สัปดาห์	89	22.1
3-4 วัน/สัปดาห์	123	30.6
1-2 วัน/สัปดาห์	90	22.4
1-2 ครั้ง/เดือน	21	5.2
รวม	402	100.0
ประเภทของผลไม้ที่เลือกบริโภค		
มะม่วง	78	19.4
สับปะรด	40	9.9
แตงโม	55	13.7
กล้วย	39	9.7
ฝรั่ง	61	15.2
แอปเปิล	69	17.2
อื่นๆ เช่น ชมพู่ แคนตาลูป มะละกอ ส้ม องุ่นแดง	60	14.8
รวม	402	100.0
สีของผลไม้ที่เลือกบริโภค		
สีเขียว	157	39.1
สีเหลือง	82	20.4
สีแดง	117	29.1
สีขาว	26	6.5
อื่นๆ เช่น สีม่วง	20	4.9
รวม	402	100.0
ความชอบในการบริโภคผลไม้		
ชอบมากที่สุด	114	28.4
ชอบมาก	143	35.6
ชอบ	105	26.1
เฉยๆ	35	8.7
ไม่ชอบ	5	1.2
รวม	402	100.0

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาการบริโภคอาหารย้อนหลัง (24 ชั่วโมง) เป็นเวลา 3 วันของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย
พลังงาน (กิโลแคลอรี/วัน)	
ชาย	1215.8 ± 348.6
หญิง	977.2 ± 369.5
การกระจายพลังงานจากสารอาหารหลัก คาร์โบไฮเดรต: โปรตีน: ไขมัน	
ชาย	50: 18: 32
หญิง	51: 18: 31
เส้นใยอาหาร (กรัม/วัน)	
ชาย	9.7 ± 4.1
หญิง	6.0 ± 3.7
วิตามินเอ (ไมโครกรัม อาร์อี/วัน)	
ชาย	333.5 ± 421.6
หญิง	409.1 ± 1049.4
วิตามินซี (มิลลิกรัม/วัน)	
ชาย	33.6 ± 52.5
หญิง	18.6 ± 95.4

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักและผลไม้

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักและผลไม้ ได้แก่ เพศ อายุ คณะที่ศึกษา ชั้นปีที่ศึกษา เงินเดือนที่นิสิตได้รับ ภาวะสุขภาพ ความรู้พื้นฐานด้านโภชนาการ การรับรู้ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการบริโภคผักและผลไม้ ความชอบในการบริโภคผักและผลไม้ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักและผลไม้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ เงินเดือนที่นิสิตได้รับ ภาวะสุขภาพ และความชอบ

ความสัมพันธ์ระหว่างเงินเดือนที่นิสิตได้รับกับการบริโภคพบว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยนิสิตที่ได้รับเงินเดือนน้อยบริโภคผักไม่เพียงพอ (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ส่วน) มีจำนวนมากกว่านิสิตที่ได้รับเงินเดือนสูงกว่า ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างเงินเดือนที่นิสิตได้รับกับการบริโภคผักของนิสิต

เงินเดือนที่นิสิต ได้รับ (บาท)	การบริโภคผักของนิสิต		รวม	χ^2	p
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ส่วน n (%)	เพียงพอ (4-6 ส่วน) n (%)			
≤ 5,000	158 (39.3)	20 (5.0)	178 (44.3)	7.157	0.028
5,001-9,000	141 (35.1)	15 (3.7)	156 (38.8)		
≥ 9,001	53 (13.2)	15 (3.7)	68 (16.9)		
รวม	352 (87.6)	50 (12.4)	402 (100.0)		

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสุขภาพกับการบริโภคผักของนิสิตพบว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยนิสิตที่ไม่มีโรคประจำตัวมีการบริโภคผักเพียงพอมากกว่าผู้ที่มีโรคประจำตัว ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสุขภาพกับการบริโภคผักของนิสิต

ภาวะสุขภาพ	การบริโภคผักของนิสิต		รวม	χ^2	p
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ส่วน n (%)	เพียงพอ (4-6 ส่วน) N (%)			
ไม่มีโรคประจำตัว	299 (74.4)	35 (8.7)	334 (83.1)	6.956	0.008
มีโรคประจำตัว	53 (13.2)	15 (3.7)	68 (16.9)		
รวม	352 (87.6)	50 (12.4)	402 (100.0)		

ความสัมพันธ์ระหว่างความชอบในการบริโภคผักของนิสิตกับการบริโภคผักของนิสิตพบว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยนิสิตที่เฉยๆ และไม่ชอบมีการบริโภคผักเพียงพอน้อยกว่าผู้ที่ชอบ ชอบมาก และชอบมากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างความชอบในการบริโภคผักของนิสิตกับการบริโภคผักของนิสิต

ความชอบ	การบริโภคผักของนิสิต		รวม	χ^2	p
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ส่วน n (%)	เพียงพอ (4-6 ส่วน) N (%)			
ชอบมากที่สุด	36 (9.0)	11 (2.7)	47 (11.7)	10.348	0.035
ชอบมาก	88 (21.9)	13 (3.2)	101 (25.1)		
ชอบ	121 (30.1)	13 (3.2)	134 (33.3)		
เฉยๆ	91 (22.6)	8 (2.0)	99 (24.6)		
ไม่ชอบ	16 (4.0)	5 (1.2)	21 (5.2)		
รวม	352 (87.6)	50 (12.4)	402 (100.0)		

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสุขภาพของนิสิตกับการบริโภคผลไม้พบว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคผลไม้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยนิสิตที่ไม่มีโรคประจำตัวมีการบริโภคผลไม้เพียงพอมากกว่าผู้ที่มีโรคประจำตัว ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสุขภาพกับการบริโภคผลไม้ของนิสิต

ภาวะสุขภาพ	การบริโภคผลไม้ของนิสิต		รวม	χ^2	p
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ส่วน n (%)	เพียงพอ (3-5 ส่วน) n (%)			
ไม่มีโรคประจำตัว	272 (67.7)	62 (15.4)	334 (83.1)	4.095	0.043
มีโรคประจำตัว	48 (11.9)	20 (5.0)	68 (16.9)		
รวม	320 (79.6)	82 (20.4)	402 (100.0)		

ความสัมพันธ์ระหว่างความชอบในการบริโภคผลไม้ของนิสิตกับการบริโภคผลไม้ของนิสิตพบว่า ปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคผลไม้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยนิสิตที่เฉยๆ และไม่ชอบมีการบริโภคผลไม้เพียงพอน้อยกว่าผู้ที่ชอบ ชอบมาก และชอบมากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างความชอบในการบริโภคผลไม้ของนิสิตกับการบริโภคผลไม้ของนิสิต

ความชอบ	การบริโภคผลไม้ของนิสิต		รวม	χ^2	p
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ส่วน	เพียงพอ (3-5 ส่วน)			
	n (%)	n (%)			
ชอบมากที่สุด	76 (18.9)	38 (9.5)	114 (28.4)	18.802	0.001
ชอบมาก	119 (29.6)	23 (5.7)	142 (35.5)		
ชอบ	90 (22.4)	15 (3.7)	105 (26.1)		
เฉยๆ	32 (8.0)	4 (1.0)	36 (9.0)		
ไม่ชอบ	3 (0.7)	2 (0.5)	5 (1.2)		
รวม	320 (79.6)	82 (20.4)	402 (100.0)		

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาภาวะโภชนาการโดยใช้ค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index; BMI) พบว่านิสิตส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการปกติ (BMI 18.5-22.9 กิโลกรัม/เมตร²) คิดเป็นร้อยละ 52.7 อย่างไรก็ตาม พบว่ามีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (BMI < 18.5 กิโลกรัม/เมตร²) คิดเป็นร้อยละ 26.1 และพบภาวะโภชนาการเกินเกณฑ์ปกติ (BMI \geq 23 กิโลกรัม/เมตร²) คิดเป็นร้อยละ 21.2 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wadwongtham และคณะ ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคในนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 382 คน พบว่า ร้อยละ 53.7 มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ขณะที่ร้อยละ 25.0 ของนิสิตชายมีค่าเกินเกณฑ์ปกติ และร้อยละ 35.2 ของนิสิตหญิงมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ [8] นอกจากนี้ Olumakaiy และ Atinmo ที่ทำการศึกษากาการบริโภคอาหารในวัยรุ่นชาวไนจีเรีย โดยพบภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ปกติร้อยละ 20.1 [9] และจากการศึกษาของ Neslisah และ Emine ในนักศึกษา มหาวิทยาลัยตุรกี จำนวน 400 คน ได้รายงานว่าร้อยละ 78.4 และ 81.1 ของนักศึกษาชายและหญิงมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ [10] ในขณะเดียวกัน จากผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นแสดงว่าปัญหาโภชนาการยังเป็นปัญหาที่พบได้ในนักศึกษาจำนวนมาก นักศึกษาเป็นเยาวชนกลุ่มที่กำลังก้าวเข้าสู่วัยทำงาน เป็นกำลังให้ประเทศชาติ ดังนั้นการให้โภชนศึกษาเกี่ยวกับการบริโภคอาหารให้สมดุลเพื่อให้มีภาวะโภชนาการปกติมีคุณภาพชีวิตที่ดี จึงเป็นสิ่งสำคัญที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ

ผลการศึกษาการบริโภคผัก 2 อันดับแรก ได้แก่ ผักบุ้ง คิดเป็นร้อยละ 23.1 รองลงมาได้แก่ ผักคะน้า คิดเป็นร้อยละ 21.4 ซึ่งต่างจากการศึกษาของ ธนิกานต์ นฤมล ออบเชย และทัศนีย์ ซึ่งทำการศึกษากาการบริโภคผักของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

จำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถามความถี่ในการบริโภคอาหารถึงปริมาณพบว่าผักทั่วไปที่บริโภคมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ แตงกวา กะเพรา และผักบุ้ง [11]

ผลการศึกษาการบริโภคผักเมื่อ 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่านิสิตส่วนใหญ่บริโภคผักทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 51.0 แต่เมื่อศึกษาปริมาณการบริโภคผักของนิสิตพบว่านิสิตส่วนใหญ่ (87.6%) บริโภคผักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ส่วน/วัน อาจเนื่องมาจากเหตุผลที่ว่า ถึงแม้ส่วนใหญ่จะบริโภคผักทุกวัน แต่ปริมาณที่บริโภคนั้นต่ำกว่า คำแนะนำจากธงโภชนาการที่แนะนำให้ผู้ที่อายุ 14-25 ปี ทั้งเพศชายและหญิงบริโภคผักวันละ 5 ทัพพี (1 ทัพพีประมาณ 40 กรัม หรือ $\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง [12] ทั้งนี้ นิสิตได้แสดงความประสงค์ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลเรื่องราคา สารเคมี และยาฆ่าแมลง ความสะอาด และสถานที่จำหน่ายผักอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ธนิกานต์ นฤมล อบเชย และทัศนีย์ พบว่าปริมาณผักที่กลุ่มตัวอย่างบริโภคมากที่สุดแต่ก็ยังมีปริมาณการบริโภคไม่เพียงพอเมื่อเปรียบเทียบกับธงโภชนาการ [11, 12] ด้านผลการศึกษาการบริโภคผลไม้เมื่อ 1 เดือนที่ผ่านมาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 30.6 บริโภคผลไม้ 3-4 วัน/สัปดาห์ รองลงมา คือ 1-2 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 22.4 และ 5-6 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 22.1 ตามลำดับ ในขณะที่บริโภคผลไม้ทุกวันคิดเป็นร้อยละ 19.7 นอกจากนี้พบว่านิสิตส่วนใหญ่ (79.6%) ยังบริโภคผลไม้น้อยกว่า หรือเท่ากับ 2 ส่วน/วัน ซึ่งน้อยกว่าคำแนะนำจากธงโภชนาการที่แนะนำให้ผู้ที่อายุ 14-25 ปี ทั้งเพศชายและหญิงบริโภคผลไม้วันละ 4 ส่วน [12] ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Mocean และคณะ ซึ่งทำการศึกษากการบริโภคผักและผลไม้ในวัยรุ่นชนชาวโรมาเนียในพื้นที่ชนบท พบว่า 47.4% บริโภคผลไม้ไม่ต่ำกว่า 4 วัน/สัปดาห์ [13] และจากผลการศึกษาของ Mintah และคณะ ในนักศึกษามหาวิทยาลัย Ghana จำนวน 465 คน ได้รายงานไว้ว่า ร้อยละ 65 รับประทานผลไม้ในปริมาณต่ำกว่าที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานอ้างอิง และร้อยละ 6 ไม่รับประทานผลไม้เลย ทั้งๆ ที่ทราบประโยชน์ของการรับประทานผลไม้เป็นอย่างดี สาเหตุเนื่องจากผลไม้มีราคาแพง [14] นอกจากนี้ Wadwongtham และคณะ ซึ่งได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคในนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่ามีเพียงร้อยละ 22.1 และ 29.6 จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 382 คน บริโภคผักและผลไม้ในปริมาณที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานอ้างอิง [8] ผลจากการที่นิสิตบริโภคผักและผลไม้ในปริมาณต่ำกว่าที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐานอ้างอิงอาจทำให้ได้รับสารอาหารบางชนิด เช่น วิตามิน เกลือแร่ เส้นใยอาหาร น้อยกว่าความต้องการของร่างกาย

ผลการศึกษาการบริโภคอาหารย้อนหลังเป็นเวลา 3 วัน พบว่านิสิตชายได้รับพลังงานจากอาหารที่บริโภคมีค่าเฉลี่ย 1215.8 กิโลแคลอรี/วัน และนิสิตหญิงได้รับพลังงานจากอาหารที่บริโภคมีค่าเฉลี่ย 977.2 กิโลแคลอรี/วัน ซึ่งต่ำกว่าปริมาณที่แนะนำของธงโภชนาการ (แนะนำพลังงานที่ควรได้รับของผู้ที่มีอายุ 14-25 ปี ควรได้รับพลังงานวันละ 2000 กิโลแคลอรี) [12] นอกจากนี้ผลศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Nishikawa ที่ทำการศึกษากการบริโภคอาหารที่รับประทานในนักศึกษา ประเทศญี่ปุ่น จำนวน 236 คน อายุ 18-23 ปี โดยพบว่าพลังงานจากอาหารที่เพศชายได้รับมีค่าเฉลี่ย 1782 กิโลแคลอรี/วัน ซึ่งน้อยกว่าที่ Recommended Dietary Allowance 2005 แนะนำ 2300 กิโลแคลอรี/วัน [15]

ผลการศึกษาปริมาณเส้นใยอาหาร (Dietary Fiber) ที่ได้รับในนิสิตเพศชายและหญิงมีค่าเฉลี่ย 9.7 ± 14.1 และ 5.96 ± 3.7 กรัม/วัน ตามลำดับ พบว่ามีค่าต่ำกว่าปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546 ซึ่งได้แนะนำสำหรับผู้ใหญ่ทั้งเพศชายและหญิงควรได้รับเส้นใยอาหารวันละ 25 กรัม [16] นอกจากนี้ผลการศึกษาปริมาณเส้นใยอาหารนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ

Chaloemporn และ Kiatirat ที่ได้ศึกษาการบริโภคผักและผลไม้ในนักเรียนอายุ 14-15 ปี และผลการศึกษาพบว่าค่ามัธยฐานของปริมาณเส้นใยอาหารมีค่า 6.6 กรัม/วัน [4]

ผลการศึกษาปริมาณวิตามินเอและวิตามินซีที่ได้รับจากอาหารที่รับประทานพบว่าปริมาณวิตามินเอที่นิสิตชายและหญิงได้รับมีค่าเฉลี่ย 333.54 และ 409.08 ไมโครกรัม อาร์อี/วัน ตามลำดับ ปริมาณวิตามินซีที่นิสิตชายและหญิงได้รับมีค่าเฉลี่ย 33.60 และ 18.64 มิลลิกรัม/วัน ซึ่งมีค่าต่ำกว่าปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546 ได้แนะนำไว้สำหรับผู้ที่มีอายุ 19-30 ปี ทั้งเพศชายและหญิงควรได้รับวิตามินซี 90 มิลลิกรัม/วัน และวิตามินเอในเพศชาย 700 ไมโครกรัม/วัน เพศหญิง 600 ไมโครกรัม/วัน [16]

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเงินเดือนที่นิสิตได้รับกับการบริโภคผักพบว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยนิสิตที่ได้รับเงินเดือนน้อยกว่าบริโภคผักไม่เพียงพอ (น้อยกว่า หรือเท่ากับ 3 ส่วน) มีจำนวนมากกว่านิสิตที่ได้รับเงินเดือนสูงกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านิสิตที่ได้รับเงินเดือนมากกว่ามีโอกาสเลือกและรับประทานผักได้มากกว่าผู้ที่ได้รับเงินเดือนน้อยกว่า

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชอบในการบริโภคผักของนิสิตกับการบริโภคผักของนิสิตพบว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยนิสิตที่เฉยๆ และไม่ชอบมีการบริโภคผักเพียงพอน้อยกว่าผู้ที่ชอบ ชอบมาก และชอบมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้ที่มีความรู้สึกชอบบริโภคผักจะมีโอกาสที่รับประทานผักในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เช่นเดียวกับผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชอบในการบริโภคผลไม้ของนิสิตกับการบริโภคผลไม้ของนิสิต ที่พบว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคผลไม้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยนิสิตที่เฉยๆ และไม่ชอบมีการบริโภคผลไม้เพียงพอน้อยกว่าผู้ที่ชอบ ชอบมาก และชอบมากที่สุด

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักและผลไม้พบว่า อายุ คณะที่ศึกษา ชั้นปีที่ศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคผักและผลไม้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุทธิดา ศิริธวานกุล ที่ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคผักและผลไม้ให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างของแม่บ้านเขตเทศบาลนครลำปาง ซึ่งพบว่า อายุ ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผักและผลไม้ให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง ($p > 0.05$) [17] และผลการศึกษาของ เกรียงไกร วาสนจิตต์ เรื่องพฤติกรรมการบริโภคผักและผลไม้ของนิสิต นักศึกษา วิทยาลัยศึกษาในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าอายุไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคผักและผลไม้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [18]

จากผลการศึกษาการบริโภคผักและผลไม้ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ คือ หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้มีการบริโภคผักและผลไม้ให้กับนิสิตซึ่งอยู่ในวัยผู้ใหญ่ตอนต้นในปริมาณที่ควรได้รับในแต่ละวันตามปริมาณมาตรฐานอ้างอิง ตลอดจนให้ความรู้ถึงประโยชน์ของการบริโภคผักและผลไม้ และมีการบริโภคให้หลากหลายทำให้ร่างกายได้รับประโยชน์โดยได้รับสารอาหารครบหมู่ โดยเฉพาะวิตามิน เกลือแร่ เส้นใยอาหาร และสารพฤกษเคมี เพื่อนำไปสู่การมีสุขภาพและภาวะโภชนาการที่ดี นอกจากนี้การควบคุมราคาของผักและผลไม้รวมทั้งความสะดวกปลอดภัยจากสารเคมีฆ่าแมลงต่างๆ จะเป็นปัจจัยสนับสนุนการบริโภคผักและผลไม้ให้เพิ่มมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยจากเงินรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2553 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

1. ชนิตา ปิโสดิการ และ ศัลยา คงสมบูรณ์เวช. 2554. กินเพื่อสุขภาพที่ดี. ใน: ชนิตา ปิโสดิการ, ศัลยา คงสมบูรณ์เวช และ อภิลิทธิ์ ฉัตรทนานนท์. อาหารและสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ. เสริมมิตร. หน้า 1-15.
2. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2554. สารต้านอนุมูลอิสระ (เบต้าแคโรทีน วิตามินอีวิตามินซี) ในผลไม้. ได้จาก <http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/view.php?group=3&id=117>. 10 พฤศจิกายน 2554.
3. นันทยา จงใจเทศ วาริทธิย์ พึ่งพันธ์ ปิยนันท์ อึ้งทรงธรรม และ วรณชนก บุญชู. 2552. ปริมาณใยอาหาร แร่ธาตุ และน้ำตาลในผลไม้. ใน: กลุ่มวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ. รายงานการศึกษาวิจัยปี 2552 กองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี หน้า 1-17.
4. Chaloepporn, S., and Kiatirat, K. 2009. Vegetable and Fruit Consumption among Adolescent Students at Demonstration School. In: Tontisirin, K, and Wasantwisut, E., Editors. Annals of Nutrition & Metabolism Abstracts 19th International Congress of Nutrition. 4-9 October 2009. Bangkok. Thailand. p. 322.
5. National Institute of Health. 2555. The Practical Guide Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. ได้จาก http://hpe4.anamai.moph.go.th/hpe/data/ms/22_CPG_weight Management_Thai.pdf. 20 สิงหาคม 2555.
6. บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2540. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล.
7. ชญานิชฐ์ วานิจจะกุล. 2550. คู่มือการใช้โปรแกรม INMUCAL-Nutrients. สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 1 พฤษภาคม. กรุงเทพฯ. สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
8. Wadwongtham, A., Sriratanaban, J., Pongpanich, S., Taneepanichskul, S., Yamborisut, U, and Somrongtong, R. 2012. Perceived Healthy Eating and Eating Behavior: Evidence-Based Information for Effective Strategies to Promote Healthy Eating Behavior among Undergraduate Students. *Journal of Medicine and Medical Sciences* 3(1): 60-69.
9. Olumakaiye, M. F., and Atinmo, T. 2009. Food Consumption Patterns of Nigerian Adolescents and Effect on Body Weight. In: Tontisirin, K, and Wasantwisut, E., Editors. Annals of Nutrition & Metabolism Abstracts 19th International Congress of Nutrition. 4-9 October 2009. Bangkok. Thailand. p. 323.
10. Neslisah, R, and Emine, A. Y. 2011. Energy and Nutrient Intake and Food Patterns among Turkish University Students. *Nutrition Research and Practice* 5(2): 117-123.

11. ธนิกานต์ นั้ววันดี นฤมล ศรราชพันธุ์ ออบเซย วงศ์ทอง และ ทศนีย์ ลิ้มสุวรรณ. พฤติกรรมการบริโภคผักของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. *วารสารวิจัยรามคำแหง (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)* 13(1): 1-9.
12. คณะทำงานจัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย. 2544. คู่มือธงโภชนาการ. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์องค์การส่งเสริมสุขภาพอนามัย.
13. Mocean, F., Lotrean, L. M., Poledna, S., Laza, V., and Harosa, F. 2009. Low Use of Fruits and Vegetables among Romanian Adolescents from Rural Areas. In: Tontisirin, K., and Wasantwisut, E., Editors. *Annals of Nutrition & Metabolism Abstracts 19th International Congress of Nutrition*. 4-9 October 2009. Bangkok. Thailand. p. 324.
14. Mintah, B. K., Eliason, A. E., Nsiah, M., Baah, E. M., Hagan, E., and Ofosu, D. B. 2012. Consumption of Fruits among Students: A Case of a Public University in Ghana. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development* 12(2): 5978-5993.
15. Nishikawa, E. 2009. Assessment of Deitary Intakes, Behavior, and Physical Activity among College Students in Japan. In: Tontisirin, K., and Wasantwisut, E., Editors. *Annals of Nutrition & Metabolism Abstracts 19th International Congress of Nutrition*. 4-9 October 2009. Bangkok. Thailand. p. 605.
16. คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. 2546. ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์. หน้า 329-347.
17. สุทธิดา ศิริชวนากุล. 2545. พฤติกรรมการบริโภคผักและผลไม้ให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้างของแม่บ้านเขตเทศบาลนครลำปาง. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
18. เกரியไกร วาสนจิตต์. 2548. พฤติกรรมการบริโภคผักและผลไม้ของนิสิต นักศึกษา กรณีศึกษาในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยมหิดล. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สุขศึกษา) สาขาสุขศึกษา ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ได้รับบทความวันที่ 8 พฤษภาคม 2555

ยอมรับตีพิมพ์วันที่ 5 กันยายน 2555