

## ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สิริมนต์ ชายเกตุ

ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ 10110

E-mail: sirimon@g.swu.ac.th

รับบทความ: 9 เมษายน 2559 ยอมรับตีพิมพ์: 30 พฤษภาคม 2559

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภคและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภค จากกลุ่มนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 410 คน จากจำนวนนิสิต 18,869 คน (ยามาเน่) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล สายวัดตัว หุ่นจำลองอาหาร สถิติที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติไคสแควร์ โปรแกรม Inmucal-Nutrients สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงร้อยละ 65.60 เพศชายร้อยละ 34.40 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีภาวะโภชนาการปกติ (Body Mass Index, BMI 18.5 – 22.99 kg/m<sup>2</sup>) คิดเป็นร้อยละ 53.40 ค่าความดันโลหิตโดยเฉลี่ย 117 / 74 มิลลิเมตรปรอท ส่วนใหญ่ซื้ออาหารสำเร็จรูปมารับประทานร้อยละ 73.20 นอกจากนี้ นิสิตร้อยละ 29.50 ชอบรับประทานอาหารรสเค็ม รองลงมาคือรสหวานร้อยละ 23.90 และรสเปรี้ยวร้อยละ 19.30 ตามลำดับ ผลการศึกษาความถี่การบริโภคอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียมพบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่รับประทานไส้กรอกในระดับบ่อยๆ (3 – 6 ครั้งต่อสัปดาห์) ร้อยละ 29.02 รองลงมา ได้แก่ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปร้อยละ 27.56 และน้ำปลา ร้อยละ 26.58 ตามลำดับ ปริมาณโซเดียมโดยเฉลี่ยจากอาหารที่บริโภค 2,113.97 มิลลิกรัมต่อวัน การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียม ( $p < 0.05$ )

คำสำคัญ: โซเดียม อาหาร นิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## Factors Associated with Sodium from Food Consumption among Students at Srinakharinwirot University, Prasarnmit Campus

Sirimon Chaikate

Department of Home Economics, Faculty of Science, Srinakharinwirot University, Bangkok 10110, Thailand  
E-mail: sirimon@g.swu.ac.th

Received: 9 April 2016 Accepted: 30 May 2016

### Abstract

The objectives of this research were to study the quantity of sodium in food consumption and factors associated with the quantity of sodium in food consumption among 410 students from 18,869 students (Taro Yamane's equation) at Srinakharinwirot University, Prasarnmit campus. The instruments used for data collection were questionnaires, blood pressure monitor (digital), tape measure, and food models. Statistical analysis were in term of percentage, mean, standard deviation, chi-square test, and Inmucal-Nutrients Program from Institute of Nutrition, Mahidol University. The results were found 65.60% females and 34.40% males. Majority of students (53.40%) was normal nutritional status (Body Mass Index; BMI 18.5 – 22.99 kg/m<sup>2</sup>). The average of blood pressure was 117 / 74 mmHg. Most of participants purchased ready to eat foods (73.20%). Apart from this, the percentage which they like salty, sweet and sour were 29.50%, 23.90% and 19.30%, respectively. The result of the frequency of food containing sodium intake (3-6 times/ week) were sausage (29.02%), instant noodle (27.56%) and fish sauce (26.59%). The mean of sodium intake from food consumption was 2,113.97 mg/day. Factor associated with sodium in food consumption significantly was perception of news about sodium ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** Sodium, Food, Students of Srinakharinwirot University

### บทนำ

โซเดียมเป็นเกลือแร่ที่มีความสำคัญต่อร่างกายมนุษย์ โดยรักษาความเข้มข้นของออสโมลาริตี (osmolality) ในของเหลวภายนอกเซลล์ ใน

ขณะที่โพแทสเซียมมีหน้าที่รักษาระดับของออสโมลาริตีของของเหลวภายในเซลล์ นอกจากนี้โซเดียมยังช่วยให้การทำงานของร่างกายเป็นปกติ โดยทำหน้าที่ส่งสัญญาณในระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

โดยกระบวนการโซเดียม-โพแทสเซียมปั๊ม (sodium-potassium pump) ความต้องการโซเดียมมีความแตกต่างกันไปในแต่ละวัย เช่น เพศชายอายุ 19 – 30 ปี ต้องการโซเดียม 500 – 1,475 มิลลิกรัม/วัน ส่วนเพศหญิงความต้องการโซเดียม 400 – 1,200 มิลลิกรัม/วัน (Nopchinda and Warawit, 2003) สำหรับปริมาณโซเดียมสูงสุดที่บริโภคแล้วไม่เกิดอันตราย คือ ควรบริโภคไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน หรือประมาณเกลือ 1 ช้อนชา (FHP, 2003) แหล่งอาหารของโซเดียมแตกต่างกันไปตามชนิดของอาหาร เช่น เนื้อสัตว์และอาหารสด ธัญพืช และผลิตภัณฑ์ อาหารพร้อมรับประทาน เครื่องปรุงรสต่าง ๆ การได้รับเกลือหรือบริโภคอาหารที่มีเกลือมากเกินไป มีผลทำให้เกิดภาวะไตเสื่อม เนื่องจากต้องกรองสารเพิ่มขึ้น อาการเสื่อมของไตจะยังคงอยู่ต่อไป นอกจากนี้ยังทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ การสูญเสียแคลเซียม (Nop-chinda and Warawit, 2003)

Taylor et al. (2015) พบว่า การบริโภคเกลือในปริมาณมากมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับการบริโภคเกลือกับความดันโลหิตนั้น พบว่า การบริโภคเกลือ 6 กรัม/วัน มีผลทำให้เพิ่มความดันโลหิตตัวบน (systolic blood pressure) 0.4 มิลลิเมตรปรอท/ปี ปัจจุบันพบการเกิดความดันโลหิตสูงพบในวัยเด็กและวัยรุ่น โดยความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในเยาวชนทั่วโลกมีประมาณร้อยละ 3.5 – 21.0 วัยรุ่นที่มีภาวะเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงมีโอกาพัฒนาไปเป็นโรคความดันโลหิตสูงเมื่ออายุมากขึ้นมากกว่า 4 เท่า (Hanevold, 2013)

Project-driven campaign to reduce the consumption of salt (sodium) in Thailand (2013) กล่าวถึงโรคความดันโลหิตสูงในประเทศ

ไทย พบความชุกของโรคนี้ในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปสูงขึ้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ในปีพ.ศ. 2552 ความชุกของโรคความดันโลหิตมีค่าสูงถึงร้อยละ 21.4 นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหัวใจเพิ่มจาก 109.4 (ในปี พ.ศ. 2537) เป็น 793.3 ต่อประชากร 100,000 คน (ในปี พ.ศ. 2552) โรคไตวายเพิ่มจาก 217.05 (ในปี พ.ศ. 2547) เป็น 512.65 ต่อประชากร 100,000 คน (ในปี พ.ศ. 2552)

จากข้อมูลข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การเป็นโรคไม่ติดต่อของคนไทยมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นจากรายงานการสำรวจการบริโภคอาหารและการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551 – 2552 จากกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ 2,696 คน พบว่า คนไทยบริโภคโซเดียมจากอาหารเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยเฉพาะคนไทยอายุ 19 – 59 ปี บริโภคโซเดียมอยู่ระหว่าง 2,961 – 3633.8 มิลลิกรัม/วัน หรือประมาณ 1.5 – 1.8 เท่าของปริมาณโซเดียมที่ควรได้รับต่อวัน (FHP, 2003)

องค์การอนามัยโลกเห็นความสำคัญของเรื่องนี้ จึงประกาศให้การดำเนินการเพื่อลดการบริโภคโซเดียมในประชากรเป็นภารกิจหนึ่งในสามอันดับแรกและคุ่มค่าต่อการลงทุนเพื่อลดความชุกของโรคเรื้อรัง โดยตั้งเป้าหมายในระดับประเทศว่าต้องลดการบริโภคโซเดียมในประชากรลงร้อยละ 30 ภายในปี ค.ศ. 2023 (Project-driven campaign to reduce the consumption of salt (sodium) in Thailand, 2013) อาหารที่บริโภคในแต่ละวันมีมากมายหลายชนิด หากเราเป็นผู้ปรุงอาหารบริโภคเอง จะสามารถควบคุมปริมาณโซเดียมที่ใส่ลงไปในอาหารได้ ในปัจจุบันการบริโภคอาหารนอกบ้านมีมากขึ้น หลายคนซื้อกับข้าวสำเร็จรูปมาบริโภคที่บ้าน ทำให้ไม่ทราบปริมาณโซเดียมที่เป็นส่วน

ประกอบในอาหารได้ ผู้บริโภคบางคนอาจมีพฤติกรรมเดิมก่อนชิม โดยเติมเครื่องปรุงรส เช่น น้ำปลา ซีอิ้ว เพิ่มเข้าไปในอาหารก่อนบริโภค ทำให้ได้รับโซเดียมเพิ่มขึ้น

Batcagan-Abueg et al. (2013) ทบทวนเอกสารเกี่ยวกับการบริโภคโซเดียมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า มาเลเซีย สิงคโปร์ อินโดนีเซีย และไทย มีค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมในเพศชายสูงกว่าเพศหญิง เช่นเดียวกับข้อมูลจาก Centers for Disease Control and Prevention (2016) รายงานการบริโภคโซเดียมในวัยผู้ใหญ่ในสหรัฐอเมริกา พบว่า เพศชายบริโภคโซเดียมมากกว่าเพศหญิง Canadian Community Health Survey (2004) พบว่า ในวัยผู้ใหญ่เพศชายบริโภคโซเดียมสูงกว่าเพศหญิง และวัยเด็กบริโภคโซเดียมต่ำกว่าวัยผู้ใหญ่ นอกจากนี้ฐานะทางเศรษฐกิจมีผลต่อการบริโภคโซเดียม จากการศึกษาของ Grimes et al. (2012) พบว่า เด็กชาวออสเตรเลียที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ ได้รับโซเดียมจากอาหารสูงกว่าเด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงกว่า การศึกษาของ Cappuccio et al. (2016) พบว่า ผู้ที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นมีโซเดียมในปัสสาวะสูงกว่าผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี

นิสิตมหาวิทยาลัยเป็นประชากรกลุ่มหนึ่งที่จะเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศในอนาคตอาหารที่รับประทานในแต่ละวันหากมีโซเดียมในปริมาณสูงและบริโภคเป็นประจำ อาจทำให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในภายหลัง และทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเป็นจำนวนมาก การให้ความสำคัญกับการบริโภคอาหารตั้งแต่อายุน้อยจึงเป็นหนทางในการรักษาสุขภาพ ป้องกันโรคภัยต่าง ๆ ที่จะเกิดในอนาคตได้ จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัย

จึงสนใจศึกษาปริมาณโซเดียมในอาหารบริโภคของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคโซเดียมในอาหารที่รับประทานของนิสิตกลุ่มดังกล่าว ข้อมูลที่ได้จะนำมาเป็นแนวทางในการให้ความรู้ด้านโภชนาการเกี่ยวกับโซเดียมกับนิสิตสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพื่อการมีภาวะโภชนาการที่ดีต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภคของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภคของนิสิตนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross sectional study) โดยศึกษาในนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 – 4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2556 ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม 24-hour recall จำนวน 1 วัน

ประชากรที่ใช้ศึกษา ได้แก่ นิสิตชั้นปีที่ 1 – 4 ที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2556 จำนวน 18,869 คน และชักตัวอย่างมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 392 คนโดยใช้ Taro Yamane's equation (Chirawatkul, 2014)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1) สายวัดตัว (วัดรอบเอวและรอบสะโพก) การศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์อัตราส่วนเอวต่อสะโพก เพื่อกำหนดภาวะอ้วน ดังนี้

อัตราส่วนเอวต่อสะโพกคำนวณโดย คัดอัตราส่วนความยาวเส้นรอบเอวต่อความยาวเส้นรอบสะโพก โดยมีเกณฑ์ คือ ผู้หญิงควรมีอัตราส่วนไม่เกิน 0.8 และผู้ชายไม่ควรเกิน 1.0 หากบุคคลใดมีค่าอัตราส่วนนี้เกินเกณฑ์ถือว่า อ้วนลงพุง (IP SR-MU, 2015) และเกณฑ์รอบเอวที่เกิน 90 เซนติเมตรหรือ 36 นิ้ว ในเพศชาย และเกิน 80 เซนติเมตรหรือ 32 นิ้วในเพศหญิง ถือว่าอ้วน (Sangwatanaroj, 2015)

2) เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัลยี่ห้อ OMRON การศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์ความดันโลหิตสูง คือ มีค่าความดันโลหิต 140/90 มิลลิเมตรปรอท ขึ้นไป (Thai Hypertension Society, 2015)

3) การคำนวณดัชนีมวลกาย (body mass index; BMI) มีสูตรในการคำนวณ คือ น้ำหนัก (กิโลกรัม)/ส่วนสูง (เมตร<sup>2</sup>) ใช้เกณฑ์ของ Asian criteria BMI cut-off (Lido and Mirasol, 2016) ซึ่งแปลผลดังนี้

ดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ (underweight) ต่ำกว่า 18.49 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>

ดัชนีมวลกายปกติ (normal) 18.5 – 22.99 กิโลกรัม/ เมตร<sup>2</sup>

ดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ (overweight) 23 กิโลกรัม/ เมตร<sup>2</sup> ขึ้นไป

4) ชุดถ้วยตวงและช้อนตวงพลาสติก [วัดปริมาณการรับประทานอาหารจากการถามด้วยแบบสอบถามการรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (24-hour recall)]

5) หุ่นจำลองอาหาร (ตัวอย่างในการวัดปริมาณการรับประทานอาหารจากการถามด้วยแบบสอบถามการรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง) เป็นเวลา 1 วัน

6) แบบสอบถามประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

6.1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ คณะที่ศึกษา ชั้นปีที่ศึกษา

6.2) แบบสอบถามความถี่ในการบริโภคอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียม

6.3) แบบสอบถามการบริโภคอาหาร 24-hour recall เป็นเวลา 1 วัน ทั้งนี้สุ่มตัวอย่างจากกลุ่มตัวอย่างเหลือ 100 คน เพื่อตอบแบบสอบถามส่วนนี้

*การดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม*

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบ จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จากนั้นแก้ไขแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ ก่อนเก็บข้อมูลจริง

*การวิเคราะห์ข้อมูล*

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ใช้ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-square) จากนั้นวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมที่ได้รับจากอาหารโดยการคำนวณจากโปรแกรม INMUCAL-N ของสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล (Wanijakul, 2007)

**ผลการวิจัย**

*ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม*

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม นิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ ทั้งหมด 410 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 34.40 และเพศหญิง ร้อยละ 65.60

ผู้ตอบแบบสอบถาม มีอายุตั้งแต่ 18 – 23 ปี ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ (BMI 18.5 – 22.99 kg/m<sup>2</sup>) ร้อยละ 53.40 รองลงมาคืออยู่ในระดับเกินเกณฑ์ปกติ (BMI  $\geq$  23.0 kg/m<sup>2</sup>) ร้อยละ 23.70 และอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (BMI  $\leq$  18.49 kg/m<sup>2</sup>) ร้อยละ 22.90

ผลการศึกษาความยาวเส้นรอบเอวโดยเฉลี่ยในเพศชายและเพศหญิงมีค่า 31.80 และ 27.94 นิ้ว ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามมีภาวะอ้วนลงพุงในเพศชายร้อยละ 17.73 และเพศหญิงร้อยละ 11.90

ผลการศึกษาค่าความดันโลหิตโดยรวมพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความดันโดยเฉลี่ย 117 / 74 มิลลิเมตรปรอท

ผู้ตอบแบบสอบถาม เรียนชั้นปีที่ 4 ขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 31.70

เมื่อแบ่งกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามคณะต่าง ๆ ออกเป็นกลุ่มโดยแบ่งเป็นกลุ่มวิทยาศาสตร์ (คณะวิทยาศาสตร์ คณะวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม คณะแพทยศาสตร์ และคณะทันตแพทยศาสตร์) และกลุ่มสังคมศาสตร์-ศิลปศาสตร์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 27.32 รองลงมา กลุ่มสังคมศาสตร์-มนุษยศาสตร์ (คณะสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม สำนักวิชาเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ วิทยาลัยนานาชาติเพื่อศึกษาความยั่งยืน) ร้อยละ 72.68

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 77.60 ผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น ภูมิแพ้ ไมเกรน หอบหืด ภาวะอาหารอึกเสบ ร้อยละ 22.40 ดังในตาราง 1

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและภาวะสุขภาพ

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	141	34.40
หญิง	269	65.60
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร <sup>2</sup> )		
ผอม $\leq$ 18.49	94	22.90
ปกติ 18.50 – 22.99	219	53.40
น้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน $\geq$ 23.00	97	23.70
ความยาวเส้นรอบเอว (Waist, W) (นิ้ว)	(mean $\pm$ SD)	
ชาย	31.80 $\pm$ 5.45	
หญิง	27.94 $\pm$ 3.66	
ความยาวเส้นรอบสะโพก (Hip, H) (นิ้ว)	(mean $\pm$ SD)	
ชาย	39.33 $\pm$ 25.68	
หญิง	35.45 $\pm$ 4.50	

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อัตราส่วนของความยาวเส้นรอบเอวต่อความยาวเส้นรอบสะโพก (WH ratio)	(mean $\pm$ SD)	
ชาย	0.85 $\pm$ 0.11	
หญิง	0.79 $\pm$ 0.08	
WH ratio (ชาย) ปกติ	124	87.94
เกินเกณฑ์มาตรฐาน	17	12.06
WH ratio (หญิง) ปกติ	124	82.53
เกินเกณฑ์มาตรฐาน	141	17.47
ภาวะอ้วนลงพุง (ความยาวเส้นรอบเอว)		
ชาย (จากจำนวน 141 คน)	25	17.73
หญิง (จากจำนวน 269 คน)	32	11.90
รวม (410 คน)	57	13.90
ความดันโลหิตตัวบน (systolic) (มิลลิเมตรปรอท)	(mean $\pm$ SD)	
ชาย	125.92 $\pm$ 12.07	
หญิง	112.22 $\pm$ 11.92	
รวม	116.63 $\pm$ 13.83	
ความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic) (มิลลิเมตรปรอท)		
ชาย	76.11 $\pm$ 11.41	
หญิง	72.88 $\pm$ 10.45	
รวม	73.99 $\pm$ 10.89	
ชั้นปีที่ศึกษา		
1	60	14.60
2	121	29.50
3	99	24.10
4 – 6	127	31.70
กลุ่มที่ศึกษา		
กลุ่มวิทยาศาสตร์	112	27.32
กลุ่มสังคมศาสตร์-ศิลปศาสตร์	298	72.68
โรคประจำตัว		
ไม่มี	318	77.60
มี เช่น ภูมิแพ้ ไมเกรน หอบหืด กระเพาะอาหารอักเสบ	92	22.40
<b>รวม</b>	<b>410</b>	<b>100.00</b>

ความถี่ในการบริโภคอาหารของผู้ตอบ 26.89

แบบสอบถาม

อาหารที่ผู้ตอบแบบสอบถามรับประทาน ส่วนใหญ่คืออาหารสำเร็จรูปมารับประทาน ร้อยละ 73.20 และประกอบอาหารและรับประทานเองร้อยละ

เมนูอาหารที่ผู้ตอบแบบสอบถามรับประทาน ได้แก่ ผัดกระเพรา ร้อยละ 18.8 รองลงมา ได้แก่ ข้าวผัด ร้อยละ 10.7 และอาหารประเภททอด ร้อยละ 10.2

รสชาติอาหารที่ผู้ตอบแบบสอบถามชอบรับประทาน คือ รสเค็มร้อยละ 29.50 รองลงมาคือ รสหวานร้อยละ 23.90 รสเปรี้ยวร้อยละ 19.30 รสเผ็ดร้อยละ 14.40 และรสจืดร้อยละ 12.90

ผู้ตอบแบบสอบถามเคยได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียม (เกลือ) กับสุขภาพร้อยละ 50.20 และไม่เคยร้อยละ 49.80

ผู้ตอบแบบสอบถาม ชิมก่อนปรุงร้อยละ 46.30 รองลงมาคือ ปรุงโดยไม่ตักชิมก่อน ร้อยละ

ตาราง 2 ข้อมูลการรับประทานอาหารและการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียมของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล		จำนวน (คน)	ร้อยละ
นิสิตเคยได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียม (เกลือ) กับสุขภาพหรือไม่	ไม่เคย	204	49.80
	เคย	206	50.20
โดยทั่วไปนิสิตเติมเครื่องปรุงเพิ่ม เช่น น้ำปลา น้ำส้มสายชู พริกป่น น้ำตาลทราย ก่อนรับประทานหรือไม่	ไม่เคยเติมเลย	68	16.60
	ปรุงโดยไม่ตักชิมก่อน	152	37.10
	ชิมก่อนปรุง	190	46.30
โดยภาพรวมแล้วนิสิตชอบรับประทานอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียมมากเท่าใด	ชอบ	134	32.70
	เฉย ๆ	255	62.20
	ไม่ชอบ	21	5.10
<b>รวม</b>		<b>410</b>	<b>100.00</b>

ผลการศึกษารับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง (24-hour recall)

ผลการศึกษารับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 1 วันของผู้ตอบแบบสอบถามที่สุ่มมาจำนวน 100 คน จากกลุ่มตัวอย่าง 410 คน โดยการสุ่มแบบบังเอิญ แบบสอบถามที่ได้มานำมาคำนวณ โดยใช้โปรแกรม Inmucal-N สำหรับการคำนวณพลังงานและสารอาหารที่ได้รับพบว่า ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามได้รับพลังงานเฉลี่ย 1,436.55 กิโลแคลอรี ได้รับสารอาหารหลัก คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน โดย

37.10 และไม่เคยเติมเลยร้อยละ 16.60

โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้สึกเฉย ๆ ร้อยละ 62.20 ชอบร้อยละ 32.70 ไม่ชอบร้อยละ 5.10 ตามลำดับ ดังในตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความถี่ในการบริโภคอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามรับประทานบ่อย ๆ (3 – 6 ครั้ง/สัปดาห์) คือ ใส่กรอกร้อยละ 29.02 รองลงมาคือ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปร้อยละ 27.56 น้ำปลาร้อยละ 26.58

เฉลี่ย 175.91 61.09 และ 54.69 กรัม ตามลำดับ และพบว่า ได้รับโซเดียมโดยเฉลี่ย 2,113.97 มิลลิกรัม การกระจายพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต: โปรตีน: ไขมัน เฉลี่ย 50: 17: 33 ดังในตาราง 3

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภคของนิสิต นิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การศึกษปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภค แบ่งเป็นระดับปกติและระดับเกินเกณฑ์ โดยระดับปกติผู้วิจัยได้กำหนดไว้  $\leq 1,500$  มิลลิกรัม/วัน ระดับเกินเกณฑ์มีค่ามาก



**ตาราง 3** พลังงาน สารอาหารหลัก และโซเดียม

จากอาหารที่รับประทานโดยใช้แบบสอบถามการรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 1 วัน

สารอาหาร	ค่าเฉลี่ย	SD
พลังงาน (กิโลแคลอรี)	1,436.55	597.67
คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	175.91	75.77
โปรตีน (กรัม)	61.09	28.45
ไขมัน (กรัม)	54.69	35.98
โซเดียม (มิลลิกรัม)	2,113.97	1,385.48
การกระจายพลังงานจาก คาร์โบไฮเดรต: โปรตีน: ไขมัน	50: 17: 33	

กว่า 1,500 มิลลิกรัม/วัน ซึ่งปกติปัจจุบันฉลากโภชนาการกำหนดปริมาณโซเดียม 2,400 มิลลิกรัม/วัน นั้น น่าจะเป็นค่าปริมาณสูงสุดที่บริโภคแล้วไม่เกิดอันตรายมากกว่าความต้องการโดยเฉลี่ยของโซเดียม (โดยเฉลี่ยกำหนด 1,500 มิลลิกรัม/วัน) นอกจากนี้มีคำแนะนำในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงควรบริโภคโซเดียมไม่เกิน 1,500 มิลลิกรัม/วัน (Kriengsinyos, 2012) ปัจจัยที่ศึกษาได้แก่ เพศ ชั้นปีที่ศึกษา กลุ่มคณะที่ศึกษา (ในการศึกษานี้แบ่งกลุ่มคณะที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิทยาศาสตร์ และกลุ่มสังคมศาสตร์-ศิลปศาสตร์) ภาวะสุขภาพ เงินที่นิตได้ รับ มาจาก ผู้ปกครอง (บาท/เดือน) และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียม ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียมมีความสัมพันธ์กับปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภค ( $p < 0.05$ ) โดยผู้ที่ไม่เคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียมส่วนใหญ่ได้รับโซเดียมเกินเกณฑ์ ส่วนผู้ที่เคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียมส่วนใหญ่ได้รับโซเดียมในระดับปกติ ดังในตาราง 4

**สรุปและอภิปรายผล**

1. ผู้ตอบแบบสอบถามมีทั้งหมด 410 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 65.60 มีอายุ 20 ปี ร้อยละ 28.00 น้ำหนักเฉลี่ยของเพศชายและเพศหญิง 66.36 และ 53.50 กิโลกรัม ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ (BMI 18.5 – 22.99 kg/m<sup>2</sup>) ร้อยละ 53.40 รองลงมาคืออยู่ในระดับเกินเกณฑ์ปกติ (BMI  $\geq$  23.0 kg/m<sup>2</sup>) ร้อยละ 23.70 และอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (BMI  $\leq$  18.49 kg/m<sup>2</sup>) ร้อยละ 22.90 ความยาวเส้นรอบเอวโดยเฉลี่ยในเพศชายและเพศหญิงมีค่า 31.80 และ 27.94 นิ้ว ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามมีภาวะอ้วนลงพุงในเพศชายร้อยละ 17.73 และเพศหญิงร้อยละ 11.90 ค่าความดันโลหิตโดยรวม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความดัน โดยเฉลี่ย 117 / 74 มิลลิเมตรปรอท

2. อาหารที่ผู้ตอบแบบสอบถามรับประทาน ส่วนใหญ่ซื้ออาหารสำเร็จรูปมารับประทาน ร้อยละ 73.20 และประกอบอาหารและรับประทานเอง ร้อยละ 26.80 แสดงให้เห็นว่า การซื้ออาหารสำเร็จรูปมารับประทานนั้นทำให้ไม่สามารถควบคุมปริมาณเครื่องปรุงรสต่างๆ ได้เท่ากับการประกอบอาหารรับประทานเอง นอกจากนี้ปริมาณโซเดียมในอาหารปรุงสำเร็จมีความแตกต่างกันมากขึ้นกับสูตรอาหารและกรรมวิธีในการปรุงอาหารของแต่ละคน (Kriengsinyos, 2012)

3. รสชาติอาหารที่ผู้ตอบแบบสอบถามชอบรับประทาน คือ รสเค็ม ร้อยละ 29.50 รองลงมาคือรสหวาน ร้อยละ 23.90 รสเปรี้ยว ร้อยละ 19.30 รสเผ็ด ร้อยละ 14.40 และรสจืด ร้อยละ 12.90 ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการรณรงค์ให้ลดการบริโภคอาหาร “เค็ม” เพื่อลดป้องกันการเป็นโรคเรื้อรังควรดำเนินการต่อไป เช่น โรคความ

**ตาราง 4** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษาได้แก่ปัจจัยด้านเพศ ชั้นปีที่ศึกษา กลุ่มคณะที่ศึกษา ภาวะสุขภาพ เงินที่นิสิตได้รับ (บาท/เดือน) และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียมกับปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภค

ปัจจัย	ปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภค		จำนวน (คน)	Chi-square	p
	ระดับปกติ (คน)	ระดับเกินเกณฑ์ (คน)			
<b>เพศ</b>					
ชาย	12	15	27	0.031	0.859
หญิง	31	42	63		
รวม	43	57	100		
<b>ชั้นปีที่ศึกษา</b>					
ชั้นปีที่ 1	14	15	29	2.249	0.522
ชั้นปีที่ 2	14	15	29		
ชั้นปีที่ 3	8	18	26		
ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป	7	9	16		
รวม	43	57	100		
<b>กลุ่มคณะที่ศึกษา</b>					
กลุ่มวิทยาศาสตร์	14	15	29	0.464	0.496
กลุ่มสังคมศาสตร์-ศิลปศาสตร์	29	42	71		
รวม	43	57	100		
<b>ภาวะสุขภาพ</b>					
ไม่มีโรคประจำตัว	34	43	77	0.182	0.669
มีโรคประจำตัว	9	14	23		
รวม	43	57	100		
<b>เงินที่นิสิตได้รับ (บาท/เดือน)</b>					
≤ 10,000 บาท	36	48	84	0.004	0.947
> 10,000 บาท	7	9	16		
รวม	43	57	100		
<b>การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียม</b>					
ไม่เคย	18	38	56	6.121	0.013
เคย	25	19	44		
รวม	43	57	100		

ต้นโลหิตสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ปัจจุบันประเทศไทยมีผลิตภัณฑ์เกลือและเครื่องปรุงรสที่ลด

โซเดียม เป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคเลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับภาวะโภชนาการของตน (Kriengsinyos, 2012)

4. ผู้ตอบแบบสอบถามเคยได้รับทราบ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียม (เกลือ) กับสุขภาพ ร้อยละ 50.20 และไม่เคย ร้อยละ 49.80 จะเห็นได้ว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามอีกประมาณร้อยละ 50 ที่ยังไม่เคยทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียม นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามรู้สึกชอบรับประทานอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียม ร้อยละ 32.70 ผลการศึกษาความถี่ในการบริโภคอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียม พบว่า อาหารที่ผู้ตอบแบบสอบถามโดยรวมรับประทานบ่อย ๆ คือ ใส้กรอก ร้อยละ 29.02 รองลงมาเบะหมีกึ่งสำเร็จรูป ร้อยละ 27.56 น้ำปลาร้อยละ 26.58 จะเห็นได้ว่าอาหารที่รับประทานบ่อย ๆ เป็นอาหารสำเร็จรูปที่มีปริมาณโซเดียมสูง ดังนั้นการรณรงค์ด้วยสื่อต่าง ๆ ให้เข้าถึงผู้บริโภคจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เช่น การดัดแปลงสื่อให้เหมาะสมกับนิสัยในการบริโภคกับกลุ่มเป้าหมาย การรณรงค์ให้อ่านฉลากโภชนาการก่อนซื้ออาหารสำเร็จรูปมาบริโภค

5. ผลการศึกษาการรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน ของผู้ตอบแบบสอบถามที่สุ่มมาจำนวน 100 คน จากกลุ่มตัวอย่าง 410 คน โดยการสุ่มแบบบังเอิญ แบบสอบถามที่ได้มานำมาคำนวณ โดยใช้โปรแกรม Inmucal-N สำหรับการคำนวณพลังงานและสารอาหารที่ได้รับ พบว่า ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามได้รับโซเดียมโดยเฉลี่ย 2,113.97 มิลลิกรัม แต่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกว้าง แสดงให้เห็นถึงการรับประทานอาหารที่มีความแตกต่างกันมากในกลุ่มตัวอย่าง อย่างไรก็ตามการประมาณการบริโภคโซเดียมที่ได้โดยวิธีนี้มักได้ค่าต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากปริมาณโซเดียมในอาหารปรุงสำเร็จ เช่น อาหารที่ขายในร้านอาหารตามสั่ง อาหารจานเดียว (เช่น ข้าวราดแกง ก๋วยเตี๋ยว) มีความ

แตกต่างกันมากขึ้นกับสูตรอาหารและกรรมวิธีในการปรุงอาหารของแต่ละคน ผู้บริโภคมักจะไม่ทราบข้อมูลดังกล่าวจึงไม่สามารถทราบรายละเอียดของอาหารที่บริโภคได้ (Kriengsinyos, 2012)

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ได้สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณนายแบงค์ สุลักษณ์การ และนายยงยุทธ ภูษชอกภัย ที่ได้ช่วยงานวิจัยให้สำเร็จ ลุล่วงด้วยดี งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2557 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

#### เอกสารอ้างอิง

- Nopchinda, S., and Warawit, W. (2003). Sodium. In **Dietary Reference intake for Thais 2003**. 3rd ed. Bangkok: Printing and Shipping Organization Phatduphan. (in Thai)
- Food and Nutrition Policy for Health Promotion (FHP). (2013). The fact of sodium. The fact that you and your family to know. **Food Policy and Nutrition Research Newsletter** 2(2): 1–10.
- Taylor, R. S., Ashton, K. E., Moxham, T., Hooper, L., and Ebrahim, S. (2015). **Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease (Review)**. Retrieved from <http://www.thecochranelibrary.com>, December 10, 2015.
- Hanevold, C. D. (2013). Sodium intake and blood pressure in children. **Current Hypertension Reports** 15(5): 417–425.

- Project-driven campaign to reduce the consumption of salt (sodium) in Thailand. (2013). **Reducing salt intake Network**. Retrieved from <http://www.lowsaltthailand.org/about.html>, October 10, 2015.
- Batcagan-Abueg, A. P. M., Lee, J. J., Chan, P., Rebello, S. A., and Amarra, M. S. (2013). Salt intakes and salt reduction initiatives in Southeast Asia: A review. **Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition** 22(4): 490–504.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2016). New research: Excess sodium intake remains common in the United States. **Centers for Disease Control and Prevention** 1: 1–2.
- Health Canada. (2012). Sodium in Canada. **Food and Nutrition**. Retrieved from <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/nutrition/sodium/index-eng.php>, May 14, 2016.
- Grimes, C. A., Campbell, K. J., Riddell, L. J., and Nowson, C. A. (2013). Is socioeconomic status associated with dietary sodium intake in Australian children? A cross-sectional study. **British Medical Journal Open** 3(2): 1–7.
- Cappuccio, F. P., Ji, Chen, Donfrancesco, C., Palmieri, L., Ippolito, L., Vanuzzo, D., Giampaoli, S., and Strazzullo, P. (2015). Geographic and socioeconomic variation of sodium and potassium intake in Italy: results from the MINISAL-GIRCSI programme. **British Medical Journal Open** 5(9): 1–11.
- Chirawatkul, A. (2014). **Statistics in Research: Appropriate Selection**. Bangkok: Withayapat. (in Thai)
- Institute for Population and Social Research, Mahidol University (IPSR-MU). (2015). Waist-Hip ratio. In **Glossary of Terms in Population and Social Research**. Retrieved from <http://www.popterms.mahidol.ac.th>, December 10, 2015.
- Sangwatanaroj, S. (2015). Waist circumference should be less than half the height. **Khon Thai Rai Poong Network**. The Royal College of Physicians of Thailand. Retrieved from <http://www.raipoong.com>, December 10, 2015.
- Thai Hypertension Society. (2015). **Hypertension**. Retrieved from <http://www.thaihypertension.org>, December 10, 2015.
- Llido, L. O., and Mirasol, R. (2016). **Comparison of body mass index based nutritional status using WHO criteria versus “Asian” criteria: Report from the Philippines**. PhilSPEN Online.
- Wanijjakul, C. (2007). **Program INMUCAL-Nutrients**. Nakhon Pathom: Institute of Nutrition, Mahidol University. (in Thai)
- Kriengsinyos, W. (2012). **Prolong Life, Reduce Sodium**. Bangkok: Office Printing Business WVO. (in Thai)