

ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค ของประชาชนวัยทำงานจังหวัดพิษณุโลก

มธุรส เพ็ชรดี^a, อนุรักษ์ ประดิษฐ์ปรีชา^{**}, ปกมล เหล่ารักษาวงษ์^{***}

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ความรู้ ทักษะคิ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม 2) ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค และ 3) เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลภาวะโภชนาการ ความรู้ ทักษะคิ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก กลุ่มตัวอย่างได้แก่ประชาชนวัยทำงาน จำนวน 250 คน คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรกรณีทราบจำนวนของประชากรและสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ทดสอบความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.74 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาการทดสอบสถิติด้วยวิธีแมน-วิทนีเยี่ย และการทดสอบครัสคาล-วอลลิส

ผลการวิจัย พบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ทักษะคิ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.2 ร้อยละ 60.0 และ ร้อยละ 56.4 ตามลำดับ 2) กลุ่มตัวอย่างมีค่ามัธยฐานปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 3,436.20 มิลลิกรัมต่อวัน และ 3) เมื่อเปรียบเทียบปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคร่วมกับปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ ความรู้ ทักษะคิและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม พบว่า ระดับการศึกษา อาชีพ และค่าดัชนีมวลกาย มีปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและโรคที่เกิดจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงให้กับประชาชน โดยบูรณาการงานร่วมกับองค์กรภาครัฐและเอกชน เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคตของประชาชนต่อไป

คำสำคัญ: โซเดียม; การบริโภคอาหาร; วัยทำงาน

^{*} นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

^{**} ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

^{***} ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

^a Corresponding author: มธุรส เพ็ชรดี Email: maturos.t9@hotmail.co.th

รับบทความ: 12 มี.ค. 68; รับบทความแก้ไข: 24 มี.ค. 68; ตอปรับตีพิมพ์: 24 มี.ค. 68; ตีพิมพ์ออนไลน์: 18 พ.ค. 68

Factors affecting the Amount of Sodium from Food Consumption among Working-Age Population, Phitsanulok Province

Matuross Petdee^{*a}, Anunya Pradidthaprecha^{**}, Pokkamol Laoraksawong^{***}

Abstract

This cross-sectional survey aimed to investigate 1) knowledge, attitudes, and behaviors toward consuming sodium-containing food; 2) the amount of sodium from food consumption; and 3) compare personal factors, nutritional status, knowledge, attitudes, and behaviors on dietary sodium intake with the amounts of dietary sodium intake among working-age population in Phitsanulok province. Samples of 250 working-age group calculated using an estimate a finite population mean were selected using multistage method. Data were gathered using a questionnaire and 24-hour urine sodium testing. Reliability test was conducted yielding a Cronbach's alpha coefficient of 0.74. The data were analyzed using descriptive statistics and Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis test.

The results showed that 1) among all participants, their moderate knowledge, attitudes, and behaviors regarding dietary salt intake were 47.2%, 60.0%, and 56.4%, respectively; 2) their median 24-hour urinary sodium level was 3,436.20 mg/day; and 3) when comparing the amounts of sodium from food consumed with all their factors (personal, nutritional status, knowledge, attitudes, and behaviors on dietary sodium intake), the educational levels, occupations, and body mass index were significantly associated with dietary sodium intake 0.05. Thus, relevant agencies should urgently create health literacy or knowledge about health and diseases caused by high-salt intake, by integrating work with other public and private sector organizations to change people's behaviors toward low-sodium intake, thereby lowering the future incidence of non-communicable diseases.

Keywords: Sodium; Food consumption; Working-age

* Graduate Student, School of Health Sciences, Sukhothai Thammathirat Open University

** Assistant Professor, School of Health Sciences, Sukhothai Thammathirat Open University

*** Assistant Professor, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

^a Corresponding author: Matuross Petdee Email: matuross.t9@hotmail.co.th

Received: Mar. 12, 25; Revised: Mar. 24, 25; Accepted: Mar. 24, 25; Published Online: May 18, 25

บทนำ

โซเดียมเป็นแร่ธาตุที่จำเป็นต่อร่างกาย ไม่สามารถสร้างขึ้นได้เอง มีความสำคัญต่อการทำงานของร่างกายในการควบคุมความดันออสโมติกของเลือด ควบคุมการนำกระแสประสาท การหดตัวของกล้ามเนื้อ และการขนส่งแบบใช้พลังงานของสารต่าง ๆ ที่เข้าออกเซลล์ จากรายงานการศึกษาพบคนไทยได้รับโซเดียมจากการรับประทานอาหารมาจาก 3 แหล่ง คือ การปรุงระหว่างระหว่างทำครัว ร้อยละ 71 อาหารธรรมชาติ ร้อยละ 18 และการเติมเครื่องปรุงรสขณะรับประทานอาหาร ร้อยละ 11⁽¹⁾ การได้รับโซเดียมในปริมาณที่สูงเกินความต้องการอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับความดันโลหิตซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต โรคความดันโลหิตสูง และเพิ่มความเสี่ยงของโรคเบาหวาน⁽²⁾ การตรวจหาปริมาณการบริโภคโซเดียมนั้น สามารถทำได้ 2 หลักการ คือ 1) ประเมินจากอาหารที่บริโภค (Sodium intake) 2) ประเมินจากปริมาณโซเดียมที่ขับออกมาทางปัสสาวะ (Sodium urinary excretion)⁽³⁾ ปริมาณโซเดียมที่เพียงพอต่อวันองค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน ตามแนวทางปฏิบัติปริมาณโซเดียมสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก⁽⁴⁾

สถานการณ์การบริโภคโซเดียม จากการตรวจปริมาณโซเดียมมีการศึกษาจากหลายประเทศทั่วโลก ยืนยันว่าประชากรในแต่ละประเทศมีการบริโภคโซเดียมเกินความต้องการต่อวัน ซึ่งพบว่าประชากรทั่วโลกในวัยผู้ใหญ่บริโภคโซเดียมเฉลี่ย 3,500 มิลลิกรัมต่อวัน⁽⁴⁾ ประชากรตอนเหนือและตอนใต้ในประเทศอินเดีย ค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียม 8.59 กรัมต่อวัน และ 9.46 กรัมต่อวัน ตามลำดับ⁽⁵⁾ ผู้ใหญ่อายุระหว่าง 20-69 ปี ประเทศสหรัฐอเมริกา พบค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียม 3,608 มิลลิกรัมต่อวัน⁽⁶⁾ และผู้ใหญ่ในเมืองแอตลันตา ประเทศเอธิโอเปีย พบค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียม 3,300 มิลลิกรัมต่อวัน⁽⁷⁾ สำหรับประเทศไทยจากการเก็บข้อมูลการบริโภคโซเดียมในประชากรไทย ด้วยวิธีการตรวจเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2563 พบค่าปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยประชาชนไทยเท่ากับ 3,636 มิลลิกรัมต่อวัน โดยปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยสูงสุดในประชากรภาคใต้จำนวน 4,108 มิลลิกรัมต่อวัน รองลงมาคือภาคกลาง 3,760 มิลลิกรัมต่อวัน และภาคเหนือ 3,563 มิลลิกรัมต่อวัน ตามลำดับ⁽⁸⁾ และใน พ.ศ. 2564 ได้ศึกษา 4 จังหวัดคือ จังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และพะเยา พบค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมต่อวันใน 4 จังหวัด เท่ากับ 3,236.8 มิลลิกรัม⁽³⁾

จากพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนไทยมีการเปลี่ยนแปลงไป ทั้งต้องการความประหยัดและความสะดวกรวดเร็ว จึงนิยมรับประทานอาหารนอกบ้าน/ซื้อแบบปรุงสำเร็จ การรับประทานอาหารมุ่งเพื่อตอบสนองความสุขที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร⁽⁹⁾ มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารในการเติมเครื่องปรุงก่อนรับประทานอาหาร พบว่าประชากรกลุ่มวัยเยาวชน เป็นผู้ที่เติมเครื่องปรุงมากที่สุด รองลงมา คือกลุ่มวัยทำงาน โดยชนิดของเครื่องปรุงที่เติมก่อนรับประทานอาหารนั้นเป็นน้ำปลาหรือซีอิ๊วมากที่สุด⁽¹⁰⁾ ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารนั้น ได้แก่ เพศ อายุ สภาพร่างกาย สภาพการทำงาน รายได้ ระดับการศึกษา และพฤติกรรมการบริโภค⁽¹¹⁾ และจากรายงานการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลกับการบริโภคโซเดียม ได้แก่ เพศหญิง กลุ่มอายุมากและความเจ็บป่วย⁽¹²⁾ เพศชาย⁽¹³⁾ ระดับการศึกษา⁽¹⁴⁾

และรายได้⁽¹⁵⁾ ปัจจัยด้านภาวะโภชนาการที่มีผลกับการบริโภคโซเดียม ได้แก่ เส้นรอบเอวและภาวะอ้วน⁽¹³⁾ รอบเอวและกลุ่มโรคอ้วน⁽¹⁵⁾ ค่าดัชนีมวลกาย⁽¹⁶⁾

จังหวัดพิษณุโลก เป็นจังหวัดที่อยู่ในเขตภาคเหนือ จากรายงานการศึกษาการบริโภคโซเดียมจากการประเมินปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ที่ผ่านมาพบว่าภาคเหนือมีการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยสูงเกินเกณฑ์เป็นอันดับ 3 ของประเทศ โดยปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยเท่ากับ 3,563 มิลลิกรัมต่อวัน⁽⁸⁾ ซึ่งยังไม่พบการศึกษาการบริโภคโซเดียมในจังหวัดพิษณุโลก รวมทั้งยังพบสถานะสุขภาพการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2562 ถึง 2564 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคเบาหวาน⁽¹⁷⁾ จากรายงานการศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลกพบว่าปริมาณโซเดียมที่บริโภคมากกว่าความต้องการในระยะยาวมีผลเสียต่อสุขภาพ และมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในขณะนี้ที่ทุกองค์กรให้ความสำคัญต่อการจัดการกับปัญหา ดังนั้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดปัจจัยเสี่ยง ส่งเสริมการให้ความรู้กับประชาชนให้ตระหนักรู้สามารถปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ซึ่งจะส่งผลต่อการลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของประชาชนต่อไป

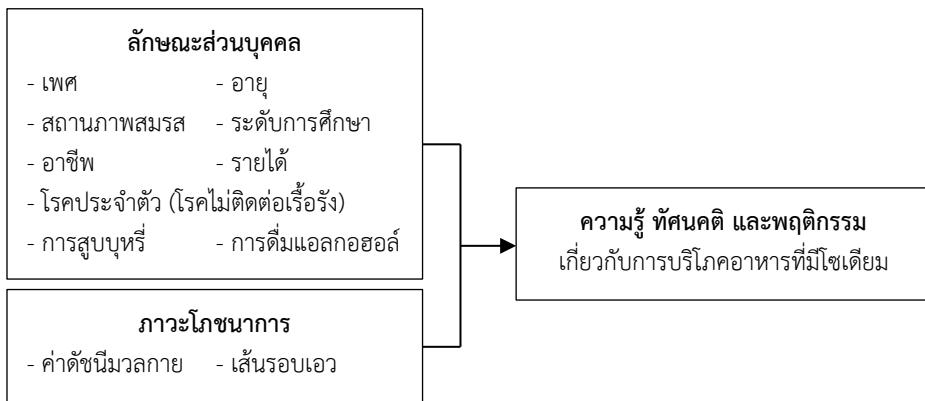
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะคติ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชนวัยทำงานจังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อประเมินปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก
3. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ ความรู้ ทักษะคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงานจังหวัดพิษณุโลก

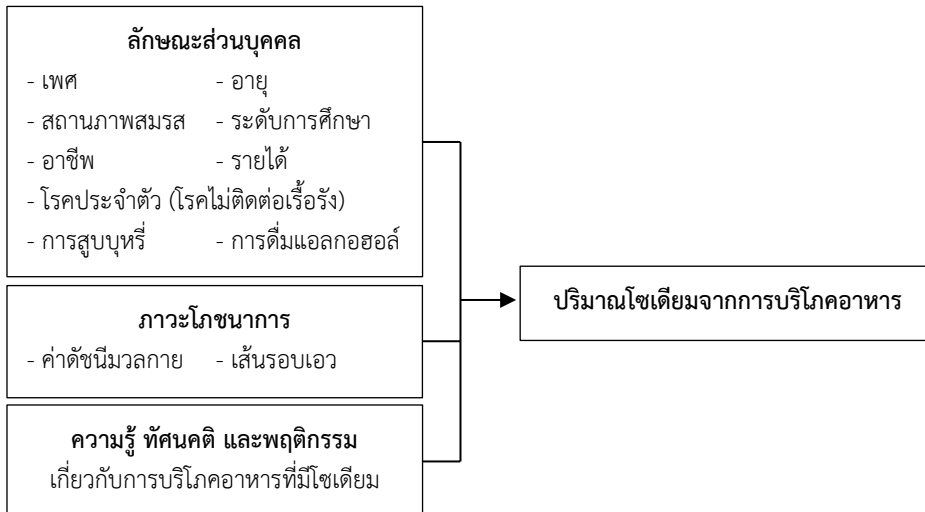
กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคที่ได้นำมาเขียนเป็นกรอบแนวคิดดังนี้

ระยะที่ 1 (แบบสอบถาม)



ระยะที่ 2 (เก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนวัยทำงานที่มีอายุ 18-59 ปี อาศัยอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร กรณีทราบจำนวนของประชากร⁽¹⁸⁾ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 211 คน เพื่อเป็นการป้องกันการได้รับแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ในการวิจัยครั้งนี้จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้นจำนวน 254 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ระยะที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลแบบสอบถาม ได้อำเภอจากการสุ่มจำนวน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบางกระทุ่ม อำเภอพรหมพิราม และอำเภอ

วัดโบสถ์ สุ่มเลือกตำบลอำเภอละ 2 ตำบล และสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายแบบมีระบบตามสัดส่วนประชากร เกณฑ์การคัดเลือก ประกอบด้วย 1) ประชาชนที่มีอายุระหว่าง 18-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง 2) ปัจจุบันอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก 3) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ และ 4) ยินดีให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ เกณฑ์การคัดออก 1) มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน เช่น ภาวะติดเชือรุนแรง ได้รับการผ่าตัด ภาวะเจ็บป่วยที่ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล 2) ผู้ที่ทราบว่าตนเองป่วยด้วยโรคต่อไปนี้ โรคไต โรคตับ และโรคทางเดินอาหาร 3) หญิงตั้งครรภ์ หรือสตรีที่กำลังให้นมบุตร และ 4) ผู้ที่แพทย์ให้จำกัดอาหารประเภทโปรตีนสูงหรืออาหารพลังงานต่ำ ระยะที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ซึ่งได้มาจากทั้ง 3 อำเภอ อำเภอละ 25 ตัวอย่าง⁽¹⁹⁾ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาถูกเลือกมาด้วยวิธีการแบบสะดวก เป็นผู้ที่มีความเข้าใจ สมครใจ มีเงื่อนไขพร้อมที่จะเก็บปัสสาวะในช่วง 24 ชั่วโมง เกณฑ์การคัดเลือก ประกอบด้วย 1) กลุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลแบบสอบถาม และ 2) ยินดีให้ความร่วมมือในการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เกณฑ์การคัดออก ประกอบด้วย 1) กลุ่มตัวอย่างมีไข้ เป็นไข้หวัด มีอาเจียนหรือท้องเสีย หรือมีประจำเดือนในระหว่างช่วงเวลาก่อนเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง และหากมีปัสสาวะหกหรือหายไปไม่ถึง 24 ชั่วโมงต้องทำการเก็บปัสสาวะใหม่ และ 2) ปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมงที่รวบรวมได้ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานความครบถ้วนของปัสสาวะ 24 ชั่วโมง คือ ปริมาณปัสสาวะที่รวบรวมใน 24 ชั่วโมง น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร, ปริมาณครีเอตินิน (Creatinine excretion) น้อยกว่า 720 mg/day สำหรับผู้หญิง และน้อยกว่า 980 mg/day สำหรับผู้ชาย

เครื่องมือวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามซึ่งแบ่งเป็น 7 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การได้รับข้อมูลข่าวสาร และการประกอบอาหารในครัวเรือน จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม เป็นคำถามให้เลือกตอบ ใช้คำถามปลายปิดและเลือกคำตอบที่ถูกต้อง เป็นข้อคำถามเชิงบวกและข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 19 ข้อ เกณฑ์การแปลความหมายตามกฎของบลูม ดังนี้ คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 หมายถึง มีความรู้ระดับต่ำ คะแนนร้อยละ 60-79 หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง มีความรู้ระดับสูง

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามมาตรวัดของลิเคิร์ท มี 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบเลือกเพียงคำตอบเดียว ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วยไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม เป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า มี 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบเลือกเพียงคำตอบเดียว ได้แก่ ปฏิบัติทุกวัน ปฏิบัติสัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย จำนวน 15 ข้อ

การแปลผลคะแนนทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ได้นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามมาจัดระดับ โดยใช้เกณฑ์ของเบสท์ หาช่วงคะแนนแปลผล โดยนำค่าคะแนนเฉลี่ย

มาพิจารณาตามเกณฑ์ช่วงคะแนนเฉลี่ย ได้ 3 ระดับ ดังนี้ คะแนน 1.00-2.33 คะแนน หมายถึง ทักษะ/พฤติกรรมระดับต่ำ คะแนน 2.34-3.67 คะแนน หมายถึง ทักษะ/พฤติกรรมระดับปานกลาง คะแนน 3.68-5.00 คะแนน หมายถึง ทักษะ/พฤติกรรมระดับสูง

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วยเครื่อง Architect i10000SR Serial No. 11SR61633 (Produced by Abbott Laboratories, Germany) สำหรับตรวจปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ

ส่วนที่ 6 ตารางการจัดส่งปัสสาวะตัวอย่างส่งตรวจ สำหรับผู้วิจัยลงข้อมูลบันทึกการจัดส่งปัสสาวะตัวอย่าง

ส่วนที่ 7 แบบบันทึกภาวะโภชนาการ (วัดสัดส่วนร่างกาย) ใช้เครื่องมือการประเมินภาวะโภชนาการ ประกอบด้วย การวัดส่วนสูง การชั่งน้ำหนัก สายวัดรอบเอว การแปลผลค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) ใช้เกณฑ์การประเมินค่าสำหรับชาวเอเชียขององค์การอนามัยโลก และเส้นรอบเอวจะใช้เกณฑ์รอบเอวปกติไม่เกินส่วนสูงหารสอง⁽²⁰⁾

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ ความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) แบบสอบถามทั้งฉบับมี IOC เท่ากับ 0.97 และนำไปทดสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่าแบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.74

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และได้รับอนุญาตเข้าเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลการวิจัย เดือนกรกฎาคม ถึงกันยายน พ.ศ. 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามโดยใช้ตารางแสดงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล ข้อมูลปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ แสดงผลข้อมูลเป็น ค่ามัธยฐาน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard error)

2. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์เชิงอันดับ (Spearman's rank correlation coefficient) สถิตินอนพาราเมตริก โดยการวิเคราะห์ Mann-Whitney U test และ Kruskal-Wallis test

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก หนังสือรับรองเลขที่ 018/2566 โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงรายละเอียดของโครงการ

ก่อนเข้าร่วมการวิจัยโดยลงลายมือชื่อให้ความยินยอม การเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามความสมัครใจสามารถปฏิเสธการให้ข้อมูลได้ทุกเมื่อ ข้อมูลที่ได้ถูกเก็บเป็นความลับ และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.0 โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 41.63 ปี (SD=12.48) มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 54.0 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 46.8 อาชีพหลักทำไร่ ทำนา ทำสวน รับจ้าง ใช้แรงงาน ร้อยละ 55.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 7,463.20 บาทต่อเดือน (SD=5,370.84) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 76.8 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 56.4 ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 56.4 มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.4 กิโลกรัม/ตารางเมตร (kg/m²) (SD=5.19) มีภาวะอ้วนลงพุง ร้อยละ 65.2 ข้อมูลการรับประทานอาหารและการรับทราบข้อมูลข่าวสารเรื่องโซเดียมพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับประทานอาหารรสชาติเผ็ด ร้อยละ 38.0 ลักษณะการประกอบอาหาร พบว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมาซื้ออาหารนอกบ้านกินบางมื้อ ร้อยละ 64.4 โดยเฉลี่ย 1 มื้อ/วัน ร้อยละ 88.8 ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเรื่องโซเดียม ร้อยละ 84.4 แหล่งข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ อาสาสมัครหมู่บ้าน ร้อยละ 67.3 โทรทัศน์ ร้อยละ 46.4 และเฟซบุ๊ก/ไลน์ ร้อยละ 45.5

2. จากการศึกษาความรู้ ทักษะคติ พฤติกรรม เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชนวัยทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.2 ทักษะคติในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.0 และพฤติกรรมในระดับปานกลาง ร้อยละ 56.4 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความรู้ ทักษะคติ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชนวัยทำงาน (n=250)

	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับความรู้		
ความรู้ระดับสูง (16-19 คะแนน)	62	24.8
ความรู้ระดับปานกลาง (12-15 คะแนน)	118	47.2
ความรู้ระดับต่ำ (0-11 คะแนน)	70	28.0
ระดับทักษะคติ		
ทักษะคติระดับสูง (3.68-5.00 คะแนน)	100	40.0
ทักษะคติระดับปานกลาง (2.34-3.67 คะแนน)	150	60.0
ทักษะคติระดับต่ำ (1.00-2.33 คะแนน)	—	—
ระดับพฤติกรรม		
พฤติกรรมระดับสูง (3.68-5.00 คะแนน)	105	42.0
พฤติกรรมระดับปานกลาง (2.34-3.67 คะแนน)	141	56.4
พฤติกรรมระดับต่ำ (1.00-2.33 คะแนน)	4	1.6

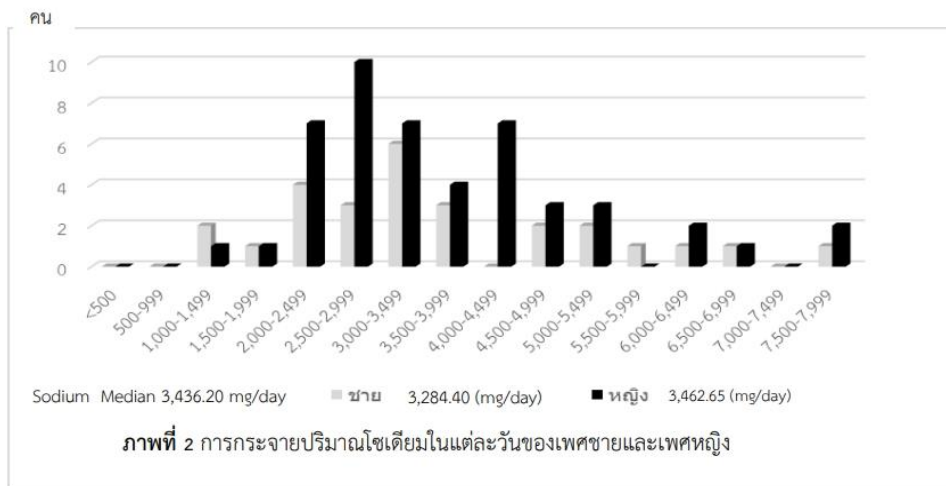
3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เชิงอันดับ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวก ได้แก่ อายุ การศึกษา โรคประจำตัว และเส้นรอบเอว โดยพบว่าความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการศึกษา ($r=0.27, p=0.01$) ทักษะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับการศึกษา ($r=0.22, p=0.01$) และพฤติกรรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับโรคประจำตัว ($r=0.28, p=0.01$) อายุ ($r=0.19, p=0.01$) และเส้นรอบเอว ($r=0.14, p=0.05$) และพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบ ได้แก่ ความรู้มีความสัมพันธ์เชิงลบกับอายุ ($r=-0.13, p=0.05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะโภชนาการกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ($n=250$)

ตัวแปร	ความรู้	ทักษะ	พฤติกรรม
เพศ	-0.06	0.03	0.12
อายุ	-0.13*	-0.00	0.19**
สถานภาพ	0.03	-0.03	0.05
ระดับการศึกษา	0.27**	0.22**	-0.11
อาชีพ	0.04	0.05	-0.08
รายได้	-0.10	-0.08	-0.09
โรคประจำตัว	-0.02	0.07	0.28**
บุหรี	0.03	-0.08	-0.11
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	-0.07	-0.07	-0.08
ค่าดัชนีมวลกาย	0.01	0.09	-0.03
เส้นรอบเอว	-0.08	0.03	0.14*

*Significant p-value ≤ 0.05 **Significant p-value ≤ 0.01

4. ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน โดยวัดปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมงของกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 75 ตัวอย่าง พบว่าผลการสำรวจปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง โดยภาพรวมมีค่ามัธยฐาน 3,436.20 มิลลิกรัมต่อวัน (mg/day) ($\text{min}=1,366.20$ mg/day, $\text{max}=7,893.60$ mg/day, $\text{SE}=177.83$ mg/day) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเพศ พบว่าเพศหญิงค่ามัธยฐานสูงกว่าเพศชายเล็กน้อย (3,462.65 mg/day เทียบกับ 3,284.40 mg/day) ดังภาพที่ 2



5. ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภควิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบปริมาณการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชนวัยทำงาน ผลการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษา อาชีพ ค่าดัชนีมวลกาย มีปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค (n=75)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ปริมาณโซเดียม Median (min : max) mg/day	SE	p-value
เพศ					0.74
หญิง	48	64.0	3,462.65 (1,366.20 : 7,893.60)	214.85	
ชาย	27	36.0	3,284.40 (1,368.50 : 7,866.00)	318.61	
อายุ (ปี)					0.20
น้อยกว่า 30	18	24.0	3,958.30 (1,366.20 : 7,516.40)	343.83	
30-44	15	20.0	3,229.20 (1,449.00 : 7,893.60)	488.42	
45-59	42	56.0	3,072.80 (1,368.50 : 7,866.00)	221.77	
สถานภาพ					0.08
โสด	32	42.7	3,816.85 (1,366.20 : 7,893.60)	305.96	
สมรส	43	57.3	3,105.00 (1,368.50 : 6,989.70)	201.84	
ระดับการศึกษา					0.003*
ประถมศึกษา	24	32.0	3,360.30 (1,368.50 : 6,989.70)	308.03	
มัธยม/ปวช.	36	48.0	2,954.35 (1,366.20 : 7,893.60)	251.89	
สูงกว่ามัธยม	15	20.0	4,443.60 (2,870.40 : 7,516.40)	335.77	

ตารางที่ 3 (ต่อ) การวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค (n=75)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ปริมาณโซเดียม Median (min : max) mg/day	SE	p-value
อาชีพ					0.001*
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ พนักงานบริษัท	16	21.3	4,248.10 (2,990.00 : 7,893.60)	315.67	
ทำไร่/ทำนา/รับจ้าง/ ใช้แรงงาน	51	68.0	2,918.70 (1,366.20 : 7,866.00)	211.98	
ไม่ได้ทำงาน	8	10.7	3,967.50 (2,645.00 : 7,516.40)	537.97	
รายได้ (บาท/เดือน)					0.26
>10,000	11	14.7	3,735.20 (2,074.60 : 6,989.70)	468.34	
≤ 10,000	64	85.3	3,256.80 (1,366.20 : 7,893.60)	192.10	
โรคประจำตัว					0.16
มี	25	33.3	3,627.10 (1,368.50 : 7,893.60)	350.56	
ไม่มี	50	66.7	3,252.20 (1,366.20 : 7,516.40)	198.66	
การสูบบุหรี่					0.47
ไม่สูบ	64	85.3	3,470.70 (1,366.20 : 7,893.60)	197.56	
สูบ	11	14.7	3,229.20 (1,368.50 : 6,138.70)	383.57	
การดื่มแอลกอฮอล์					0.29
ไม่ดื่ม	38	50.7	3,497.15 (1,366.20 : 7,866.00)	256.74	
ดื่ม	37	49.3	3,284.40 (1,368.50 : 7,893.60)	244.63	
ดัชนีมวลกาย (BMI)					0.04*
น้ำหนักน้อย	7	9.3	3,146.40 (1,366.20 : 5,175.00)	539.36	
ปกติ	16	21.3	2,764.60 (1,368.50 : 5,278.50)	249.16	
เกินเกณฑ์	52	69.4	3,607.55 (1,449.00 : 7,893.60)	225.10	
รอบเอว					0.25
ปกติ	27	36.0	3,220.00 (1,366.20 : 6,989.70)	266.44	
อ้วนลงพุง	48	64.0	3,477.60 (1,449.00 : 7,893.60)	232.99	
ระดับความรู้					0.90
สูง	16	21.3	3,400 (1,368.50 : 6,957.50)	330.64	
ปานกลาง	41	54.7	3,284.40 (1,366.20 : 7,893.60)	261.41	
ต่ำ	18	24.0	3,450.00 (1,449.00 : 6,989.70)	431.50	
ระดับทัศนคติ					0.39
สูง	24	32.0	3,915.75 (2,074.60 : 6,957.50)	255.89	
ปานกลาง	51	68.0	3,229.20 (1,366.20 : 7,893.60)	233.37	
ต่ำ	-	-	-	-	

ตารางที่ 3 (ต่อ) การวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค (n=75)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ปริมาณโซเดียม Median (min : max) mg/day	SE	p-value
ระดับพฤติกรรม					0.82
สูง	38	50.7	3,372.95 (1,449.00 : 7,893.60)	238.16	
ปานกลาง	37	49.3	3,436.20 (1,366.20 : 7,866.00)	267.76	
ต่ำ	-	-			

* p-value<0.05

อภิปรายผล

ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก (จำนวน 75 ราย) มีค่ามัธยฐาน 3,436.20 mg/day ซึ่งอธิบายได้ว่าประชาชนวัยทำงานมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงเกือบเป็นสองเท่าของคำแนะนำองค์การอนามัยโลกที่แนะนำ⁽⁴⁾ สอดคล้องกับการศึกษาในภาคเหนือ จังหวัดพะเยา มีค่าเฉลี่ยปริมาณการบริโภคโซเดียม 3,649.3 mg/day⁽³⁾ และรายงานการศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยของภาคเหนือ 3,563 mg/day⁽⁸⁾ ทั้งนี้อาจเนื่องจากประชาชนวัยทำงานมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่ามีความรู้ที่ไม่ถูกต้อง เช่น โซเดียม หมายถึงเกลือที่ใช้ปรุงในอาหาร ผักและผลไม้สดไม่มีโซเดียม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าประชาชนไม่ทราบว่าอาหารธรรมชาติมีเกลืออยู่ด้วย⁽²¹⁾ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าประชาชนวัยทำงานส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติและระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบหัวข้อการเติมเครื่องปรุงรส จำพวกผงชูรส ซุปก้อน ในการทำอาหารทำให้เจริญอาหารและอาหารมีรสชาติที่พอดี รวมทั้งมีการเติมน้ำปลา ซีอิ๊ว ในการกินอาหารแต่ละครั้ง รวมถึงการลดเกลือและโซเดียมเป็นสิ่งยุ่งยาก และการไม่อ่านฉลากอาหาร จึงส่งผลให้พบปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงานสูง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมพบว่า ด้านความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการศึกษา ($r=0.27$, $p=0.01$) ด้านทัศนคติมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับการศึกษา ($r=0.22$, $p=0.01$) เนื่องจากระดับการศึกษาเป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลเพิ่มพูนความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ให้มีความเข้าใจต่อข้อมูลข่าวสารได้ง่ายขึ้น มีการตัดสินใจที่รอบคอบ กระทำสิ่งต่าง ๆ อย่างมีเหตุผลสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ด้านพฤติกรรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับโรคประจำตัว ($r=0.28$, $p=0.01$) อายุ ($r=0.19$, $p=0.01$) และเส้นรอบเอว ($r=0.14$, $p=0.05$) เนื่องจากการดูแลตนเองเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยพึงกระทำเพื่อลดปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากโรค ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองในการดำรงชีวิต กรณีที่มีปัญหาสุขภาพจะหาวิธีทางรักษา การดูแลตนเอง โดยการหาความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายตามไปด้วย⁽¹¹⁾

การเปรียบเทียบความต่างปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน พบว่า ระดับการศึกษา อาชีพ และค่าดัชนีมวลกาย มีปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องจาก ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่ตรวจปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคส่วนใหญ่จบระดับมัธยมศึกษา/ปวช. มีค่าปริมาณโซเดียมน้อยกว่ากลุ่มที่จบชั้นประถมศึกษา ซึ่งเป็นในทิศทางเดียวกับรายงานผลการศึกษาที่ผ่าน พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม⁽²²⁾ รวมทั้งยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้ใหญ่⁽²³⁾ โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาที่สูงระดับมหาวิทยาลัยมีความเสี่ยงการบริโภคโซเดียมที่ลดลง⁽¹²⁾ แสดงให้เห็นว่าการศึกษาที่สูงขึ้นจะส่งผลให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมกว่า เนื่องจากมีความรู้ ความเข้าใจ รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพมากกว่า ด้านอาชีพ พบว่า แต่ละอาชีพมีลักษณะเฉพาะที่จะนำไปสู่ความจำเป็นความต้องการพลังงานมากหรือน้อยแตกต่างกัน อาชีพจึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคอาหารที่แตกต่างกันสำหรับผู้ใหญ่⁽²³⁾ และอาชีพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมเช่นกัน⁽²²⁾ จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า อาชีพแม่บ้านหรือพ่อบ้านมีพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสมกว่าอาชีพอื่น⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ อาจเนื่องจากมีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับการประกอบอาหารในครัวเรือน อีกทั้งยังพบว่าอาชีพผู้จัดการและผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นกลุ่มอาชีพที่มีความรู้ มีความเสี่ยงการบริโภคโซเดียมน้อยกว่าอาชีพพนักงาน⁽¹²⁾ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ ที่พบว่า กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพรับจ้าง/ใช้แรงงาน มีการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมน้อยกว่าผู้ที่ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัท อาจเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพรับจ้าง/ใช้แรงงาน ประกอบอาหารรับประทานเองทุกมื้อ ร้อยละ 33.2 และซื้ออาหารนอกบ้านกิน เฉลี่ย 1 มื้อ/วัน และยังพบพฤติกรรมที่ดีในเรื่องไม่กินของหมักดอง ไม่กินอาหารทะเลตากแห้ง ไม่กินไส้กรอก กุนเชียงซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูง สำหรับค่าดัชนีมวลกายนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตรวจปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ ($\geq 30.0 \text{ kg/m}^2$) พบปริมาณโซเดียมสูงกว่ากลุ่มที่มีค่าดัชนีมวลกายปกติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าดัชนีมวลกายมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้ใหญ่⁽²³⁾ และผลการศึกษายังเป็นในทิศทางเดียวกับรายงานผลการศึกษาที่ผ่านมา โดยพบว่าดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า 23.0 kg/m^2 มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง^(13-14,16) เช่นกัน ซึ่งผู้ที่มีภาวะโภชนาการเกินส่วนใหญ่มาจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานสูง อาหารรสหวาน มัน เค็ม โดยอาหารที่มีรสชาติส่วนมากมักเป็นอาหารจานด่วน อาหารที่ผ่านการปรุงแต่ง จะช่วยให้อาหารมีรสชาติอร่อยเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ได้รับแคลอรีมากเกินไป จนก่อให้เกิดค่าดัชนีมวลกายเกินได้

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบปริมาณการบริโภคโซเดียมที่สูงถึง $3,436.20 \text{ mg/day}$ ร่วมกับค่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวที่เกินเกณฑ์มากกว่า ร้อยละ 50 ในประชาชนวัยทำงานแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ดังนั้น การบูรณาการภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนในการกำหนดนโยบาย การรณรงค์ การสร้างองค์ความรู้ เพื่อการปรับทัศนคติ และเปลี่ยนพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชนจะสามารถลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อันจะเป็นภาระค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย ครอบครัว สังคม ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการผลการวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานสาธารณสุขนำข้อมูลการบริโภคโซเดียมในการชูประเด็น สนับสนุนให้ภาคีเครือข่ายทุกระดับให้ความสำคัญกำหนดแนวทางและบูรณาการการทำงานร่วมกัน เพื่อลดการบริโภคโซเดียมของประชาชน

2. หน่วยงานด้านสาธารณสุขและภาคีเครือข่ายทุกระดับ ดำเนินการงานด้านส่งเสริมสุขภาพ โดยเน้นการเสริมความรู้ สร้างทัศนคติเชิงบวก พัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุข พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ และช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลสุขภาพ เพื่อสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชน ลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคต อันจะเป็นภาระของผู้ป่วย ครอบครัว สังคม และระบบบริการสุขภาพ

3. ควรเร่งสร้างความรอบรู้ด้านการดูแลสุขภาพและโรคที่เกิดจากพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงให้กับประชาชน โดยบูรณาการงานร่วมกับองค์กรภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนารูปแบบ/กิจกรรมด้านสุขภาพ ร่วมกับการประชาสัมพันธ์ความรู้ผ่านช่องทางสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับช่วงวัย

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยในรูปแบบอื่น เช่น รูปแบบเชิงทดลอง กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและก่อให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน

2. ควรมีการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ในทุกกลุ่มตัวอย่าง และเก็บข้อมูลเพิ่มเติม เช่น รายการอาหารโซเดียมสูงที่ประชาชนรับประทาน เมนูอาหารที่ขอรับประทานและความถี่ในการบริโภคต่อสัปดาห์ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาสุขภาพอย่างครอบคลุมและแก้ไขปัญหาสุขภาพอย่างตรงประเด็น

เอกสารอ้างอิง

1. กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล. คู่มือการสำรวจปริมาณโซเดียมในอาหารด้วยเครื่องวัดความเค็ม กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2565 พฤษภาคม 18]. เข้าถึงได้จาก <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1238320220301081354.pdf>
2. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. วิถีการดำรงเกลือและโซเดียมต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อ (NCDs). ใน ยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทยปี พ.ศ. 2559-2568. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2559.
3. วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า และกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. การศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียม จากการประเมินปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2565 มิถุนายน 23]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1238920220301085901.pdf>
4. World Health Organization. Guideline: Sodium Intake for Adults and Children [Internet]. 2012 [Retrieved 2022 Jul 3]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241504836>

5. Petersen KS, Johnson C, Mohan S, Rogers K, Shivashankar R, Thout SR, et al. Estimating population salt intake in India using spot urine samples. *J Hypertens*. 2017 Nov;35(11):2207-2213. doi: 10.1097/HJH.0000000000001464.
6. Cogswell ME, Loria CM, Terry AL, Zhao L, Wang CY, Chen TC, et al. Estimated 24-Hour Urinary Sodium and Potassium Excretion in US Adults. *JAMA*. 2018 Mar 27;319(12):1209-1220. doi: 10.1001/jama.2018.1156.
7. Saje SM, Endris BS, Nagasa B, Ashebir G, Gebreyesus SH. Dietary sodium and potassium intake: knowledge, attitude and behaviour towards dietary salt intake among adults in Addis Ababa, Ethiopia. *Public Health Nutr*. 2021 Aug;24(11):3451-3459. doi: 10.1017/S1368980020003663.
8. Chailimpamontree W, Kantachuesiri S, Aekplakorn W, Lappichetpaiboon R, Sripaiboonkij Thokanit N, Vathesatogkit P, et al. Estimated dietary sodium intake in Thailand: A nationwide population survey with 24-hour urine collections. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2021 Apr;23(4):744-754. doi: 10.1111/jch.14147.
9. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานโรงพยาบาลเค็มน้อย อร่อย (3) ดี [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 2565 พฤษภาคม 23]; เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/980120200206080718.pdf>
10. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชาชน พ.ศ. 2560. [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 2565 กรกฎาคม 3]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/>
11. เบญจมาศ คำดา. ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเหนือ; 2552.
12. Hong JW, Noh JH, Kim DJ. Factors Associated With High Sodium Intake Based on Estimated 24-Hour Urinary Sodium Excretion: The 2009-2011 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Medicine (Baltimore)*. 2016 Mar;95(9):e2864. doi: 10.1097/MD.0000000000002864.
13. Abdul Aziz NS, Ambak R, Othman F, He FJ, Yusof M, Paiwai F, et al. Risk factors related with high sodium intake among Malaysian adults: findings from the Malaysian Community Salt Survey (MyCoSS) 2017-2018. *J Health Popul Nutr*. 2021 May 31;40(Suppl 1):14. doi: 10.1186/s41043-021-00233-2.

14. Bhattarai S, Bista B, Yadav BK, Gynawali P, Poudyal A, Jha AK, Dhimal M. Estimation of mean population salt intakes using spot urine samples and associations with body mass index, hypertension, raised blood sugar and hypercholesterolemia: Findings from STEPS Survey 2019, Nepal. PLoS One. 2022 Apr 12;17(4):e0266662. doi: 10.1371/journal.pone.0266662.
15. Sallehuddin SM, Ambak R, Othman F, Aziz NSA, Palaniveloo L, Nor NSM, et al. Sodium intake assessed by 24-h urine excretion and its relationship with anthropometric measurements in Malaysian adults. J Health Popul Nutr. 2021 May 31;40(Suppl 1):9. doi: 10.1186/s41043-021-00234-1.
16. สกุนดา กัณหาสุระ, พรพิมล ชูพานิช. พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของผู้ใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน. 2566; 9(4):154-65].
17. กระทรวงสาธารณสุข. กลุ่มรายงานมาตรฐาน การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2565 ตุลาคม 5]. เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11
18. Ngamjarus C, Pattanittum P. n4Studies: Application for sample size calculation in health science research. Version 2.2. App store.
19. ลือชัย ศรีเงินยวง, ธนิตา วงษ์จินดา, ธนิตา อภิชนะกุลชัย. สถานการณ์การบริโภคเกลือโซเดียมในประเทศไทย: การศึกษาเชิงปริมาณ [อินเทอร์เน็ต]. 2550 [เข้าถึงเมื่อ 2565 กรกฎาคม 23]. เข้าถึงได้จาก <http://thaincd.com/document/file/download/paper-munual/downloade1no167.pdf>
20. กรมอนามัย. หุ่นดี สุขภาพดีง่าย ๆ แค่ปรับ 4 พฤติกรรม [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 2565 พฤษภาคม 30] เข้าถึงได้จาก: https://nutrition2.anamai.moph.go.th/web-upload/6x22caac0452648c8dd1f534819_ba2f16c/filecenter/Additional/005.pdf
21. กรรณิกา สุวรรณา, วลัยลักษณ์ สิทธิบรรณ, จิรา แก้วดำ, เลอศักดิ์ อินทร์นุภาพ. ความรู้ ความเชื่อ ด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มของ ประชาชน จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ. 2563;2(1):53-61.
22. พัสนี ธีระกุลพฤทธิ, สุขุมารณณ์ ศรีวิศิษฐ์, นงนารถ สุขลิ้ม. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือนในตำบลบางหมาก อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง [อินเทอร์เน็ต]. มปป. [เข้าถึงเมื่อ 2565 พฤษภาคม 30]. เข้าถึงได้จาก: http://research.scphtrang.ac.th/sites/research.scphtrang.ac.th/files/3%20Sukhumaphorn%28Passanee%29_Sodium_0.pdf
23. สุระเดช ไชยตอกเกี้ยว. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยผู้ใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. 2561;13(45):68-78.