

ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน
จังหวัดพิษณุโลก



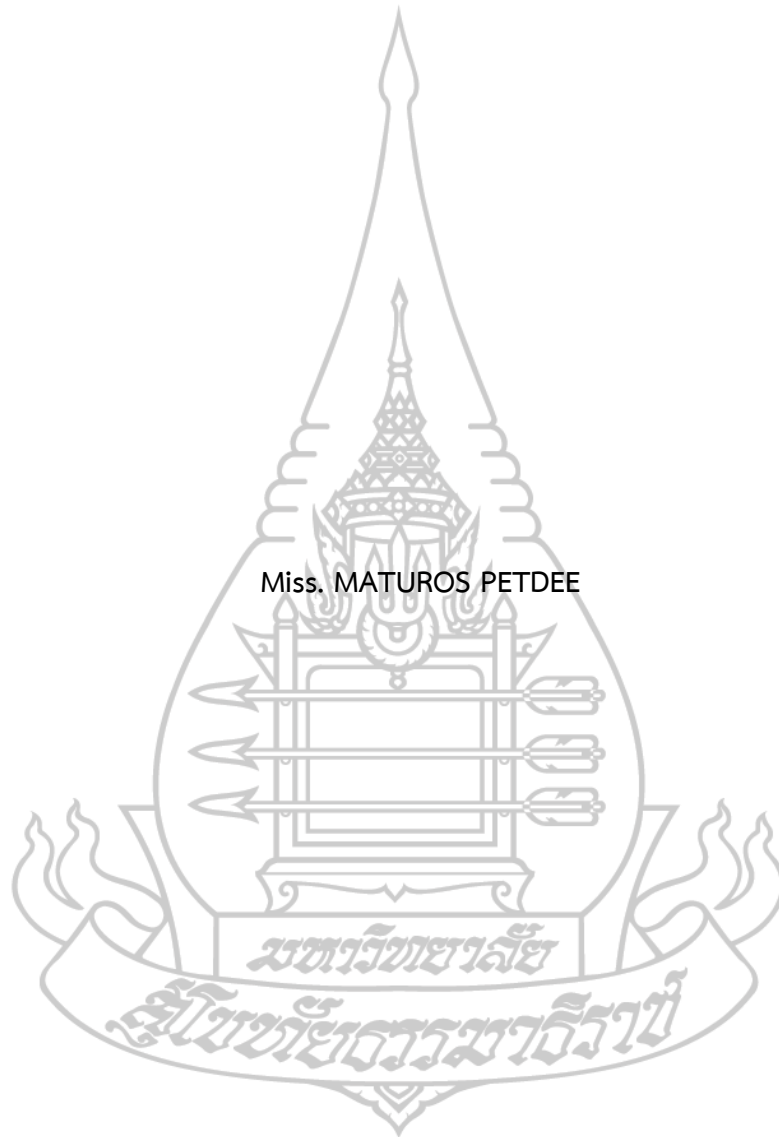
นางสาวมธุรส เพ็ชรดี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2566

Factors Affecting the Amount of Sodium from Food Consumption
Among Working- age Population, Phitsanulok Province



Miss. MATUROS PETDEE

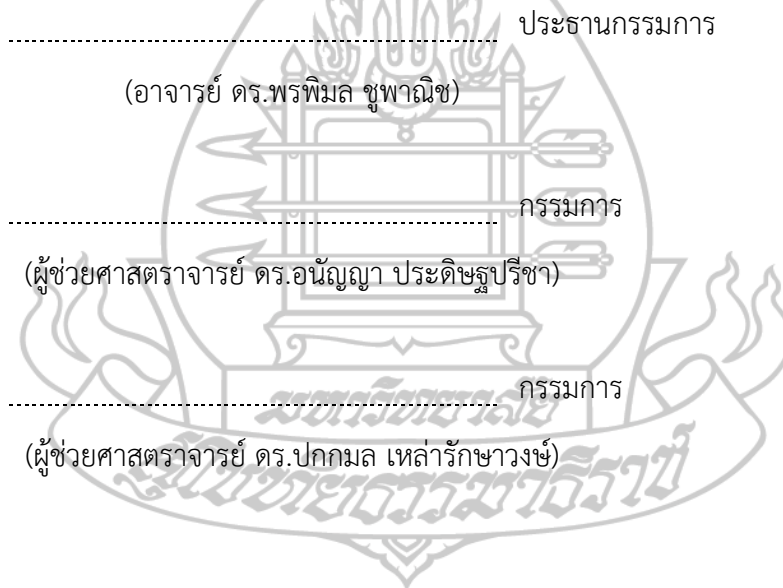
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Public Health
School of Health Science
Sukhothai Thammathirat Open University

2023

| | |
|----------------------|--|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชน วัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก |
| ชื่อและนามสกุล | นางสาวมธุรส เพ็ชรดี |
| แขนงวิชา / วิชาเอก | กลุ่มวิชาบริหารสาธารณสุข |
| สาขาวิชา | วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนัญญา ประดิษฐปรีชา |
| อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม | 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปกกมล เหล่ารักษาวงษ์ |

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2567

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

ชื่อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน
จังหวัดพิษณุโลก

ผู้วิจัย นางสาวมธุรส เพ็ชรดี รหัสนักศึกษา 2635000546

ปริญญา: สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนัญญา ประดิษฐปรีชา (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.
ปกกมล เหล่ารักษาวงษ์ ปีการศึกษา 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ความรู้ ทักษะ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (2) ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค และ (3) เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง ประชากรที่ศึกษาคือ ประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 523,243 คน คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรกรณีทราบ จำนวนของประชากรและสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 250 คน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม และการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค มีค่าเท่ากับ 0.74 ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน การทดสอบสถิติด้วยวิธีแมน-วิทนีเยอ และการทดสอบครัสคาล-วอลลิส

ผลการวิจัย พบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.2 มีทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็น ร้อยละ 60.0 มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.4 (2) กลุ่มตัวอย่างมีค่ามัธยฐานปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เท่ากับ 3,436.20 มิลลิกรัมต่อวัน และ (3) เมื่อเปรียบเทียบปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จำแนกข้อมูลได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม พบว่า ระดับการศึกษา อาชีพ และ ค่าดัชนีมวลกาย มีปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพและโรคที่เกิดจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงให้กับประชาชน โดยบูรณาการงานร่วมกับองค์กรภาครัฐและเอกชน เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคตของประชาชนต่อไป

คำสำคัญ โซเดียม การบริโภคอาหาร วัยทำงาน

Thesis title: Factors Affecting the Amount of Sodium from Food Consumption
Among Working- age Population, Phitsanulok Province

Researcher: Miss. MATUROS PETDEE; ID: 2635000546;

Degree: Master of Public Health;

Thesis advisors: (1) Dr. Anunya Pradidthaprecha, Assistant Professor;(2) Dr. Pokkamol
Laoraksawong, Assistant Professor ; Academic year: 2023

Abstract

This study 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.

This cross-sectional survey was conducted in a sample of 250 individuals, selected using multistage sampling from 523,243 working-age people in Phitsanulok; the sample size was determined using estimating a finite population mean. Data were gathered by using a questionnaire and 24-hour urine sodium testing. The reliability test was conducted using Cronbach's alpha coefficient of 0.74. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, 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 (gender, age, status, education, occupation, income, underlying diseases, smoking, drinking alcohol, body mass index, waist circumference, knowledge, attitudes, and behaviors on dietary sodium intake), the educational levels, occupations, and body mass index were significantly associated with dietary sodium intake (p -value < 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

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.พรพิมล ชูพานิช ประธานกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนัญญา ประดิษฐ์ปรีชา อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปกกมล เหล่ารักษาวงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงธัญธรรมา วุฒิพูนันท์ อายุรแพทย์โรคไต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ คุณกานต์ณัชชา สร้อยเพชร นักโภชนาการชำนาญการพิเศษ สำนักโภชนาการ กรมอนามัย และคุณสุประวีณ์ ปภาดากุล นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย รวมถึงขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ให้ความร่วมมือในการลงพื้นที่เก็บข้อมูล ประชาชนวัยทำงานในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม และเก็บปัสสาวะเพื่อตรวจหาปริมาณโซเดียมเป็นอย่างดี

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมารดา คุณอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช แพทย์หญิงวิสารัตน์ ธีระโกเมน รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สำนักโภชนาการ กรมอนามัย และเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการศึกษาตลอดหลักสูตร จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี



นางสาวมธุรส เพ็ชรดี

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | จ |
| กิตติกรรมประกาศ | ฉ |
| สารบัญตาราง | ณ |
| สารบัญภาพ | ญ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย..... | 4 |
| กรอบแนวคิดการวิจัย..... | 4 |
| สมมติฐานการวิจัย..... | 6 |
| ขอบเขตของการวิจัย..... | 6 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 7 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 8 |
| บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง..... | 9 |
| ความรู้เกี่ยวกับโซเดียม..... | 9 |
| สถานการณ์การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมในประเทศไทย..... | 16 |
| แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรม..... | 20 |
| ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารโซเดียม..... | 30 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 32 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 42 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 42 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 46 |
| การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ..... | 49 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 50 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 52 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 53 |
| ตอนที่ 1 ปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคล..... | 53 |
| ตอนที่ 2 ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 68 |
| ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับ การบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 64 |
| ตอนที่ 4 ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค..... | 68 |
| ตอนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค..... | 68 |
| บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 73 |
| สรุปการวิจัย..... | 73 |
| อภิปรายผล..... | 75 |
| ข้อจำกัดในการวิจัย..... | 79 |
| ข้อเสนอแนะ..... | 79 |
| บรรณานุกรม | 81 |
| ภาคผนวก | 92 |
| ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย..... | 93 |
| ข หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย..... | 95 |
| ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์..... | 99 |
| ง เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัย..... | 104 |
| จ ความถี่ของทักษะและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ของกลุ่มตัวอย่าง..... | 106 |
| ฉ แบบสอบถามและคู่มือการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง..... | 111 |
| ประวัติผู้วิจัย | 124 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 2.1 ความต้องการของโซเดียมในร่างกาย แยกตามเพศและอายุ และค่าปริมาณสูงสุดของโซเดียมที่บริโภคแล้วไม่ทำให้เกิดอันตราย..... | 11 |
| ตารางที่ 2.2 สรุปปัจจัยปัจจัยที่มีผล/ความสัมพันธ์ ต่อปริมาณโซเดียม จากอาหารที่บริโภคของประชาชน..... | 40 |
| ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรพื้นที่การศึกษาและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง..... | 46 |
| ตารางที่ 4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล..... | 54 |
| ตารางที่ 4.2 ข้อมูลการรับประทานอาหาร และการรับทราบข้อมูลข่าวสารเรื่องโซเดียม..... | 56 |
| ตารางที่ 4.3 ระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 57 |
| ตารางที่ 4.4 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 58 |
| ตารางที่ 4.5 ระดับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 60 |
| ตารางที่ 4.6 ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 60 |
| ตารางที่ 4.7 ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 62 |
| ตารางที่ 4.8 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 62 |
| ตารางที่ 4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะโภชนาการกับความรู้ เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 65 |
| ตารางที่ 4.10 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะโภชนาการกับทัศนคติ เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 66 |
| ตารางที่ 4.11 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะโภชนาการกับพฤติกรรม เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม..... | 67 |
| ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค..... | 69 |

ญ

สารบัญภาพ

| | หน้า |
|---|------|
| ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย..... | 5 |
| ภาพที่ 3.1 แผนภูมิการสุ่มตัวอย่าง..... | 45 |
| ภาพที่ 3.2 แผนภูมิการคัดเลือกตัวอย่างตรวจโซเดียมในปัสสาวะ..... | 45 |
| ภาพที่ 4.1 การกระจายปริมาณโซเดียมในแต่ละวันของเพศชายและเพศหญิง..... | 68 |



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โซเดียม เป็นแร่ธาตุที่จำเป็นต่อร่างกาย ไม่สามารถสร้างขึ้นได้เอง มีความสำคัญต่อการทำงานของร่างกายในการควบคุมความดันออสโมติกของเลือด ควบคุมการนำกระแสประสาท การหดตัวของกล้ามเนื้อ ควบคุมกรด-ด่างของร่างกาย และการขนส่งแบบใช้พลังงานของสารต่าง ๆ ที่เข้าออกเซลล์ โซเดียมที่ร่างกายได้รับมาจากการรับประทานอาหารส่วนใหญ่ แต่จะมีมากหรือน้อยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดอาหารและการปรุงแต่ง อาหารธรรมชาติประเภทผัก ผลไม้ มีโซเดียมน้อยกว่าประเภทเนื้อสัตว์ อาหารที่ไม่ผ่านการแปรรูปมีปริมาณโซเดียมน้อยกว่าอาหารที่ผ่านกระบวนการแปรรูปเพื่อถนอมอาหารให้อยู่ได้นานขึ้น สำหรับการปรุงแต่งอาหารด้วยการเติมเครื่องปรุงรส เช่น น้ำปลา ซีอิ้ว ซอสปรุงรสต่างๆ จะทำให้เพิ่มปริมาณโซเดียมในอาหาร จากรายงานการศึกษาพบคนไทยได้รับโซเดียมจากการรับประทานอาหารมาจาก 3 แหล่ง คือ การปรุงระหว่างระหว่างทำครัว ร้อยละ 71 อาหารธรรมชาติ ร้อยละ 18 และการเติมเครื่องปรุงรสขณะรับประทานที่โต๊ะอาหาร ร้อยละ 11 (กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล, 2565) แม้โซเดียมจะเป็นแร่ธาตุจำเป็นที่ร่างกายไม่สามารถสร้างขึ้นได้แต่ร่างกายก็ไม่สามารถเก็บสะสมไว้ได้เช่นกัน ต้องขับส่วนที่เกินออกจากร่างกายส่งผลให้อวัยวะในร่างกายต้องทำงานหนัก และการได้รับโซเดียมในปริมาณที่สูงเกินความต้องการอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับความดันโลหิตซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension: HT) และเพิ่มความเสี่ยงของโรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus: DM) (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2559) การตรวจหาปริมาณการบริโภคโซเดียม นั้น สามารถทำได้ 2 หลักการ คือ 1) ประเมินจากอาหารที่บริโภค (Sodium Intake) มี 3 วิธี คือ การเก็บอาหารทั้งหมดที่มีการบริโภคจริงใน 1 วัน, การชั่งอาหาร (Weighing food) อาหารที่บริโภคทั้งหมดจะได้รับการชั่งแยกเป็นแต่ละชนิด และการซักประวัติการบริโภคอาหารย้อนหลัง (Dietary survey or dietary recall) หรือการบันทึกรายการอาหารที่บริโภคในช่วง 1 วัน หรือ 3 วัน หรือ 7 วันย้อนหลัง (Food frequency) 2) ประเมินจากปริมาณโซเดียมที่ขับออกมาทางปัสสาวะ (Sodium Urinary Excretion) มี 3 วิธี คือ การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24 hours urine) โดยการเก็บปัสสาวะทุกครั้งใน 1 วัน, การเก็บปัสสาวะ 12 ชั่วโมง (overnight urine) โดยการเก็บปัสสาวะ 12 ชั่วโมง เฉพาะช่วงเวลากลางคืน และการเก็บปัสสาวะ ณ เวลาใด เวลาหนึ่ง (spot urine)

(วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า และกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2564) ปริมาณโซเดียมที่เพียงพอต่อวันองค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน ตามแนวทางปฏิบัติ ปริมาณโซเดียมสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก (World Health Organization: WHO, 2012)

สถานการณ์การบริโภคโซเดียม จากการตรวจปริมาณโซเดียมมีการศึกษาจากหลายประเทศทั่วโลกยืนยันว่าประชากรในแต่ละประเทศมีการบริโภคโซเดียมเกินความต้องการต่อวัน (องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน) ซึ่งพบว่าประชากรทั่วโลกในวัยผู้ใหญ่บริโภคโซเดียมเฉลี่ย 3,500 มิลลิกรัมต่อวัน (World Health Organization: WHO, 2012) ประชากรตอนเหนือและตอนใต้ในประเทศอินเดีย ค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียม 8.59 กรัมต่อวัน และ 9.46 กรัมต่อวัน ตามลำดับ (Petersen et al., 2017) ผู้ใหญ่อายุระหว่าง 20-69 ปี ประเทศสหรัฐอเมริกา พบค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียม 3,608 มิลลิกรัมต่อวัน (Cogswell et al., 2018) การศึกษาปริมาณเกลือในอาหารกลุ่มผู้ใหญ่เขตเทศบาลโพธาราม ประเทศเนปาล พบว่า มีการบริโภคเกลือเฉลี่ย 13.3 กรัมต่อคนต่อวัน (Neupane et al., 2020) และผู้ใหญ่ในเมืองแอตติสอาบาบา ประเทศเอธิโอเปีย พบค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียม 3,300 มิลลิกรัมต่อวัน (Saje et al., 2021) สำหรับในประเทศไทยจากการเก็บข้อมูลการบริโภคโซเดียมในประชากรไทยทั่วประเทศกว่า 1,599 คน ด้วยวิธีการตรวจเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง พบค่าปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยประชาชนไทยเท่ากับ 3,636 มิลลิกรัมต่อวัน โดยปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยสูงสุดในประชากรภาคใต้จำนวน 4,108 มิลลิกรัมต่อวัน รองลงมาคือภาคกลาง 3,760 มิลลิกรัมต่อวัน ภาคเหนือ 3,563 มิลลิกรัมต่อวัน กรุงเทพมหานคร 3,496 มิลลิกรัมต่อวัน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3,316 มิลลิกรัมต่อวัน ตามลำดับ (Chailimpamontree et al., 2021) และจากการศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียมจากการประเมินปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ในปี พ.ศ.2564 ได้ศึกษา 4 จังหวัดคือ จังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และพะเยา พบค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมต่อวันใน 4 จังหวัดเท่ากับ 3,236.8 มิลลิกรัม (วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า และกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2564) จากข้อมูลข้างต้น พบว่าประชาชนไทยมีการบริโภคอาหารที่ปริมาณโซเดียมต่อวันสูงกว่าแนวทางปฏิบัติปริมาณโซเดียมสำหรับผู้ใหญ่และเด็กที่แนะนำให้บริโภคโซเดียมน้อยกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน (WHO, 2012)

จากพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของคนไทยมีการเปลี่ยนแปลงไป ทั้งต้องการความประหยัดและความสะดวกรวดเร็ว จึงนิยมรับประทานอาหารนอกบ้าน/ซื้อแบบปรุงสำเร็จมากกว่าการทำอาหารเอง การรับประทานอาหารมุ่งเพื่อตอบสนองความสุขที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร จึงเกิดค่านิยมให้การบริโภคอาหารที่เกินความจำเป็น (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2563) และจากรายงานการสำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560 ในการเติมเครื่องปรุงก่อนรับประทานอาหารนั้น พบว่าประชากร กลุ่มวัยเยาวชน (อายุ 15-24 ปี) เป็นผู้ที่เติมเครื่องปรุง

มากที่สุด ร้อยละ 64.8 รองลงมา คือกลุ่มวัยทำงาน (อายุ 25-59 ปี) โดยชนิดของเครื่องปรุงที่เดิมก่อนรับประทานอาหารนั้นเป็นน้ำปลาหรือซีอิ๊วมากที่สุด ร้อยละ 69.0 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) ซึ่งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคอาหารนั้น ได้แก่ เพศ อายุ สภาพร่างกาย สภาพการทำงาน รายได้ ระดับการศึกษา และพฤติกรรมการบริโภค (เบญจมาศ คำตา, 2552) และจากรายงานการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลกับการบริโภคโซเดียม ได้แก่ เพศหญิง กลุ่มอายุมาก และความเจ็บป่วย (Hong, Noh and Kim, 2016) เพศชาย (Abdul Aziz et al., 2021) ระดับการศึกษา (Bhattarai et al., 2022) และรายได้ (Sallehuddin et al., 2021) ปัจจัยด้านภาวะโภชนาการที่มีผลกับการบริโภคโซเดียม ได้แก่ เส้นรอบเอวและภาวะอ้วน (Abdul Aziz et al., 2021) รอบเอวและกลุ่มโรคอ้วน (Sallehuddin et al., 2021) ค่าดัชนีมวลกาย (สกุณา กัณหาสุระและพรพิมล ชูพานิช, 2566) นอกจากนี้ยังพบการบริโภคเกลือโซเดียมที่มากเกินไป ($\geq 2,000$ มิลลิกรัม) ไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้ และพฤติกรรมการปฏิบัติในการบริโภคโซเดียม (Cheong et al., 2021)

จังหวัดพิษณุโลก เป็นจังหวัดที่อยู่ในเขตภาคเหนือ จากรายงานการศึกษาการบริโภคโซเดียมจากการประเมินปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ที่ผ่านมามีการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยสูงเกินเกณฑ์เป็นอันดับ 3 ของประเทศ โดยปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยเท่ากับ 3,563 มิลลิกรัมต่อวัน (Chailimpamontree et al., 2021) และพบการศึกษากการบริโภคโซเดียมในจังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดพะเยาเท่ากับ 3,649.3 มิลลิกรัมต่อวัน จังหวัดแพร่เท่ากับ 2,771.7 มิลลิกรัมต่อวัน (วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า และกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2564-2565) ซึ่งยังไม่พบการศึกษากการบริโภคโซเดียมในจังหวัดพิษณุโลก รวมทั้งยังพบสถานะสุขภาพการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable diseases: NCDs) ปี พ.ศ. 2562 ถึง 2564 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยพบประชากรป่วยจากโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 18.08, 19.07 และ 20.95 ตามลำดับ โรคหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 0.23, 0.36 และ 0.59 ตามลำดับ และโรคเบาหวาน ร้อยละ 7.93, 8.45 และ 9.42 (กระทรวงสาธารณสุข, 2564) จากรายงานการศึกษาต่าง ๆ ทั่วโลกพบว่าปริมาณโซเดียมที่บริโภคมากกว่าความต้องการในระยะยาวมีผลเสียต่อสุขภาพ และพบว่ากรบริโภคโซเดียมที่มากเกินไปสัมพันธ์กับการเกิดโรค NCDs ที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในขณะนี้ที่ทุกองค์กรให้ความสำคัญต่อการจัดการกับปัญหา

ดังนั้น ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดปัจจัยเสี่ยง ส่งเสริมการให้ความรู้กับประชาชนให้ตระหนักรู้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ซึ่งจะส่งผลต่อการลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของประชาชน ต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

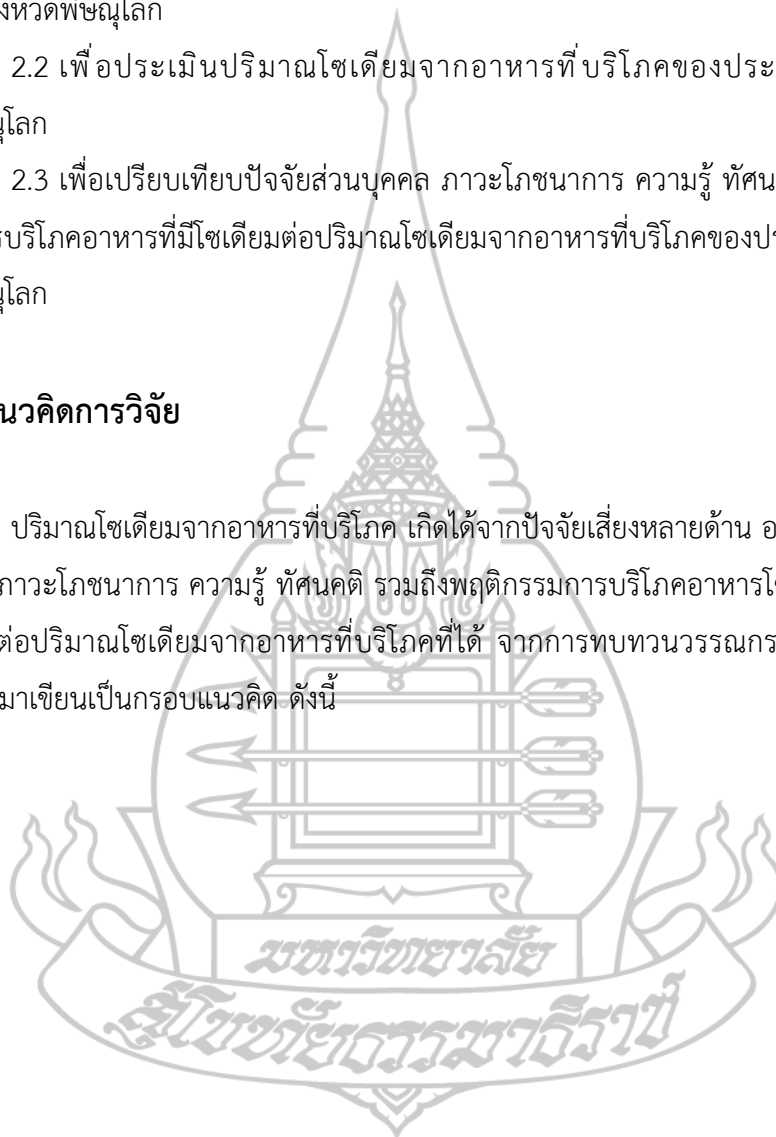
2.1 เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ ทักษะ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก

2.2 เพื่อประเมินปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก

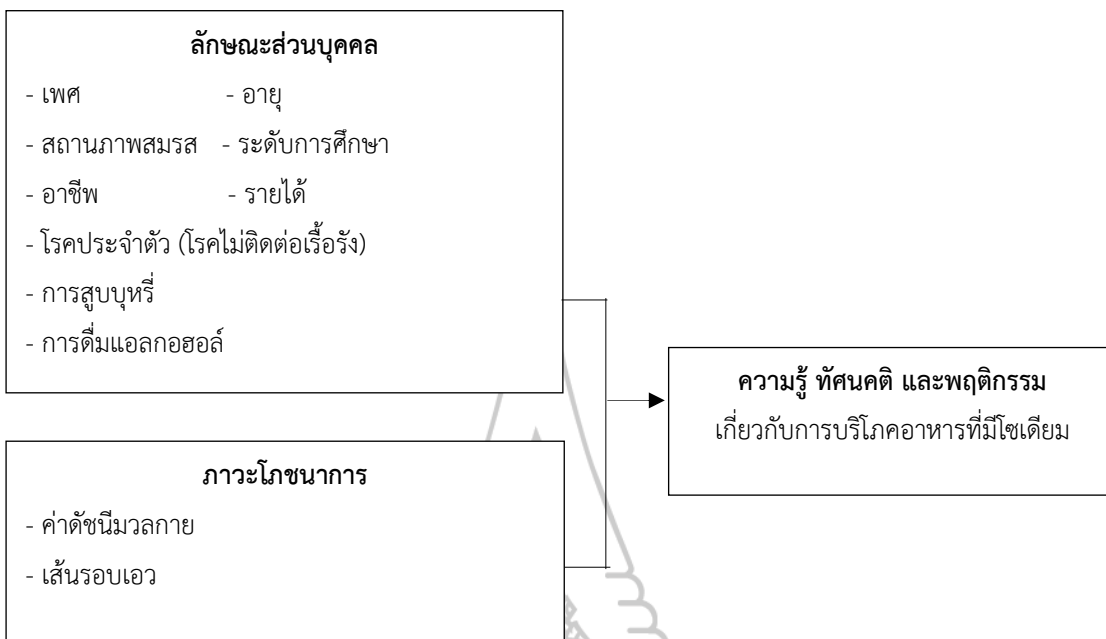
2.3 เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

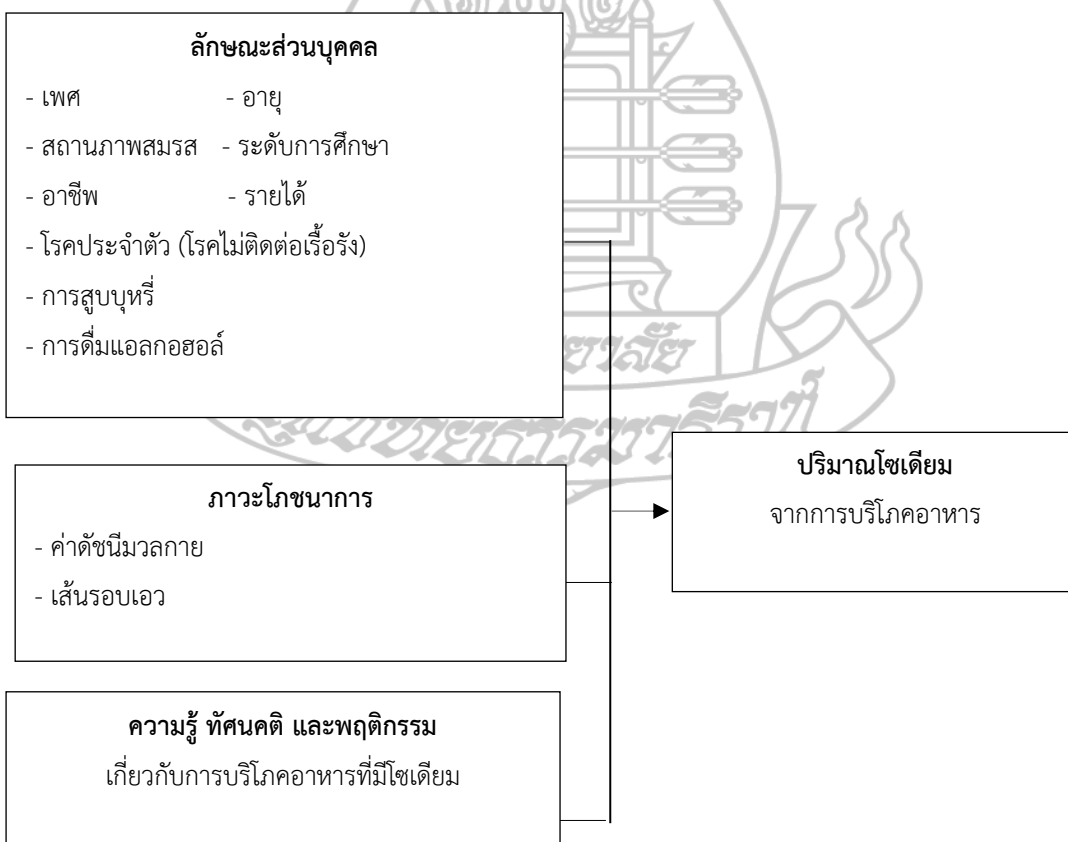
ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค เกิดได้จากปัจจัยเสี่ยงหลายด้าน อาทิ ปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ ความรู้ ทักษะ รวมถึงพฤติกรรมการบริโภคอาหารโซเดียม โดยปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคที่ได้ จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาเขียนเป็นกรอบแนวคิด ดังนี้



ระยะที่ 1 (แบบสอบถาม)



ระยะที่ 2 (เก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง)



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมมีผลต่อปริมาณโซเดียมจากการบริโภคอาหารของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก

ระยะที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์) ภาวะโภชนาการ (ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว)

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

ระยะที่ 2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์) ภาวะโภชนาการ (ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว) ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

ตัวแปรตาม ได้แก่ ปริมาณโซเดียมจากการบริโภคอาหาร

5.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนวัยทำงานที่มีอายุ 18-59 ปี อาศัยอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 523,243 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2565)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนวัยทำงานที่มีอายุ 18-59 ปี ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรกรณีทราบจำนวนประชากร ระยะที่ 1 จำนวน 254 คน ระยะที่ 2 จำนวน 75 คน

5.3 ขอบเขตด้านพื้นที่และเวลา การศึกษาครั้งนี้ใช้พื้นที่เขตอำเภอบางกระพุ่ม อำเภอพรหมพิรามและอำเภอดงทับทิม จังหวัดพิษณุโลก ใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วง 1 กรกฎาคมถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2566

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 ประชาชนวัยทำงาน หมายถึง ประชาชนที่มีอายุ 18-59 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอ บางกระพุ่ม อำเภอพรหมพิรามและอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก

6.2 ความรู้ หมายถึง การมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ส่งผลให้บุคคล เกิดทัศนคติเชิงบวกหรือเชิงลบต่อการเลือกบริโภคอาหาร โดยใช้แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการ บริโภคอาหารที่มีโซเดียม แปลผลเป็นคะแนนระดับความรู้ 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (คะแนนน้อยกว่า ร้อยละ 60) ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60-79) และระดับสูง (คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป)

6.3 ทัศนคติ หมายถึง ความคิดเห็น ต่อการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมการแสดงความรู้สึก เป็นระดับความคิดเห็นในเชิงบวกหรือเชิงลบ โดยใช้แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่ มีโซเดียม แปลผลเป็นคะแนนระดับทัศนคติ 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 2.33) ระดับ ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.67) และระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 3.68 - 5.00)

6.4 พฤติกรรม หมายถึง การกระทำที่แสดงออกหรือการประพฤติปฏิบัติเกี่ยวกับการ บริโภคอาหารที่มีโซเดียมจากที่ได้รับรู้มา โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มี โซเดียม แปลผลเป็นคะแนนระดับพฤติกรรม 3 ระดับ คือ ระดับต่ำ (คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 2.33) ระดับ ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.67) และระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 3.68 - 5.00)

6.5 ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค หมายถึง การบริโภคโซเดียมเข้าสู่ร่างกายทุก แหล่งอาหาร รวมทั้งเครื่องปรุงรสก่อนรับประทาน โดยงานวิจัยนี้ประเมินปริมาณโซเดียมจากอาหารที่ บริโภคด้วยวิธีการตรวจปริมาณโซเดียมที่ขับออกทางปัสสาวะ จากการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

6.6 ภาวะโภชนาการ หมายถึง สภาวะของร่างกายที่เป็นผลจากการได้รับอาหาร ประกอบด้วย เส้นรอบเอว น้ำหนัก และส่วนสูง ประเมินจากค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่าดัชนีมวลกายสำหรับชาวเอเชียขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO, 2000) และเส้นรอบเอวจะใช้เกณฑ์รอบเอวปกติไม่เกินส่วนสูงหารสอง (กรมอนามัย, 2561) ดังนี้

ค่าดัชนีมวลกาย น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (< 18.5 kg/m²)

น้ำหนักปกติ (18.5 - 22.9 kg/m²)

น้ำหนักเกิน (23.0 - 24.9 kg/m²)

อ้วน (25.0 - 29.9 kg/m²)

อ้วนอันตราย (> 30.0 kg/m²)

เส้นรอบเอว ปกติ (เส้นรอบเอวไม่เกินส่วนสูงหารสอง)
อ้วนลงพุง (เส้นรอบเอวมากกว่าหรือเท่ากับส่วนสูงหารสอง)

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ทราบข้อมูลพื้นฐานปริมาณการบริโภคโซเดียมของประชาชนวัยทำงานจังหวัดพิษณุโลก เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปขยายผลและใช้ประโยชน์ในการหาแนวทางการส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมในระยะสั้นและระยะยาวต่อไป

7.2 เป็นข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดปัจจัยเสี่ยง ส่งเสริมการให้ความรู้ ทัศนคติกับประชาชนให้สามารถปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงเพื่อลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชน วิทยาลัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความครอบคลุมในการดำเนินงานวิจัย ตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับโซเดียม
2. สถานการณ์การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมในประเทศไทย
3. แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับโซเดียม
4. ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับโซเดียม

โซเดียม (Na^+) เป็นแร่ธาตุที่จำเป็นต่อร่างกาย ไม่สามารถสร้างขึ้นได้เอง มีความสำคัญต่อการทำงานของร่างกายในการควบคุมความดันออสโมติกของเลือด ควบคุมการนำกระแสประสาท การหดตัวของกล้ามเนื้อ ควบคุมกรด-ด่างของร่างกาย และการขนส่งแบบใช้พลังงานของสารต่าง ๆ ที่เข้าออกเซลล์ โซเดียมที่ร่างกายได้รับจากการรับประทานอาหารส่วนใหญ่ คือ เกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์ (ร้อยละ 85-95) แต่ยังมีโซเดียมมาจากแหล่งอื่นๆ ได้แก่ ผงชูรสหรือโมโนโซเดียมกลูตาเมต โซเดียมไบคาร์บอเนตช่วยให้ฟูขึ้นในขนมปัง ขนมเค้ก สารกันเสียหรือโซเดียมไนเตรดใช้ในการรักษาอาหารประเภทเนื้อสัตว์ เป็นต้น (กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล, 2565) ซึ่งร่างกายรักษาปริมาณของโซเดียมให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยปรับอัตราการขับถ่ายให้อยู่ในสภาพสมดุลกับปริมาณที่ร่างกายได้รับในแต่ละวัน การขาดโซเดียมในคนปกติจึงเกิดได้ยาก ร่างกายขับถ่ายโซเดียมได้ 3 ทาง คือ เหงื่อ ปัสสาวะ และอุจจาระ การขับออกมีกลไกในการควบคุมปริมาณของโซเดียม เมื่อปริมาณของโซเดียมมีการเปลี่ยนแปลงมีผลให้ออสโมลาริตีและปริมาณของของเหลวภายนอกเซลล์เปลี่ยนแปลงด้วย ร่างกายจะพยายามรักษาแรงดึงน้ำของของเหลวภายนอกเซลล์หรือระดับของโซเดียมในเลือดไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงจนเกิดอันตราย โดยการกักเก็บหรือขับถ่ายโซเดียม หรือน้ำ หรือทั้งสองอย่างที่ได้ การที่ร่างกายขาดน้ำหรือการที่ความเข้มข้นของโซเดียมในเลือดสูง จะกระตุ้นกลไกการกระหายน้ำ

เพื่อให้ร่างกายได้รับน้ำเพิ่ม เป็นการเพิ่มปริมาณของของเหลวและลดความเข้มข้นของโซเดียม (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2563)

1.1 อาหารที่มีโซเดียม

อาหารเกือบทุกชนิดมีโซเดียมเป็นองค์ประกอบ แต่จะมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดอาหารและการปรุงแต่ง ซึ่งโดยทั่วไปร่างกายจะได้รับโซเดียมจากอาหาร ดังนี้ (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2554)

1. อาหารที่มาจากธรรมชาติ โดยที่โซเดียมนั้นมีอยู่ในอาหารตามธรรมชาติแทบทุกชนิด โดยเฉพาะอาหารที่มาจาก เนื้อสัตว์ต่างๆ จะมีโซเดียมสูง ส่วนอาหารธรรมชาติที่มีโซเดียมต่ำ ได้แก่ ผลไม้ทุกชนิด ผัก ธัญพืชและถั่วเมล็ดแห้ง และเนื้อปลา ซึ่งอาหารสดเหล่านี้มีปริมาณโซเดียมที่เพียงพอ กับความต้องการของร่างกายโดยไม่จำเป็นต้องใส่เครื่องปรุงรสใด ๆ

2. อาหารแปรรูปหรือวิธีการถนอมอาหาร ได้แก่ อาหารกระป๋องทุกชนิด อาหารหมักดอง อาหารเค็ม อาหารตากแห้ง เนื้อเค็ม ปลาเค็ม ปลาร้า ผักดอง ผลไม้ดอง กุนเชียง หมูยอ

3. เครื่องปรุงรสชนิดต่าง ๆ เช่น เกลือ (ทั้งเกลือเม็ดและเกลือป่น) น้ำปลา (ซึ่งจะมีปริมาณของเกลือ แตกต่างกันไปคือ ร้อยละ 23-35) เครื่องปรุงรสที่มีรสเค็ม (เช่น ซีอิ๊วขาว เต้าเจี้ยว น้ำบูดู กะปิ ปลาร้า ปลาเจ่า เต้าหู้ยี้ รวมทั้งซอสหอยนางรม) ซอสปรุงรสที่ไม่มีรสเค็มหรือเค็มน้อย (เช่น ผงชูรส ซอสมะเขือเทศ ซอสพริก น้ำจิ้มต่าง ๆ ที่มีรสเปรี้ยว ๆ หวาน ๆ)

4. อาหารกระป๋องต่าง ๆ เช่น ผลไม้และน้ำผลไม้กระป๋อง ปลากระป๋อง และอาหารสำเร็จรูปต่างๆ ขนมกรุบกรอบเป็นถุง ซึ่งอาหารเหล่านี้มีการเติมเกลือหรือสารกันบูด ซึ่งมีโซเดียมในปริมาณที่สูงมาก ควรที่จะอ่านฉลากโภชนาการถึงปริมาณของโซเดียมที่มีอยู่ในอาหารตามสัดส่วน

5. อาหารกึ่งสำเร็จรูป เช่น บะหมี่ โจ๊ก ข้าวต้ม ซุปต่าง ๆ ทั้งชนิดกึ่งและชนิดซอง ในบางครั้งอาหารสำเร็จรูปเพียง 1 ส่วนรับประทานก็ให้โซเดียมเท่ากับความต้องการที่ควรได้รับต่อวัน

6. ขนมต่าง ๆ ที่มีการเติมผงฟู เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ แพนเค้ก ขนมปัง ซึ่งผงฟูที่ใช้ในการทำขนมเหล่านี้มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ (โซเดียมไบคาร์บอเนต) รวมถึงแป้งสำเร็จรูปที่ใช้ทำขนมก็มี โซเดียมอยู่ด้วยเพราะได้ผสมผงฟูไว้แล้ว

7. เครื่องดื่มเกลือแร่ มีการเติมสารประกอบของโซเดียมลงไปด้วย เพราะมีจุดประสงค์ ให้เป็นเครื่องดื่มสำหรับนักกีฬาหรือผู้ที่สูญเสียเหงื่อมากซึ่งต้องการได้รับโซเดียมเพิ่มเติม แต่จากบุคคลทั่วไปดื่มเครื่องดื่มนี้เป็นประจำจะทำให้ได้รับโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย

1.2 ปริมาณที่แนะนำในการบริโภคโซเดียม

เนื่องจากเมตาบอลิซึมของโซเดียมมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับปริมาณน้ำ ดังนั้น การกำหนดความต้องการของโซเดียมพิจารณาจากปริมาณความต้องการพลังงานเพื่อการเจริญเติบโต

และอัตราการเพิ่มขึ้นของของเหลวภายนอกเซลล์ ดังนั้นความต้องการของโซเดียมจึงขึ้นกับความ ต้องการของการใช้พลังงานในแต่ละเพศและกลุ่มอายุต่าง ๆ (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2563) โดยปริมาณความต้องการโซเดียมในร่างกายแยกตามเพศ อายุ และค่าปริมาณสูงสุดของโซเดียมที่ บริโภคแล้วไม่ทำให้เกิดอันตราย (วันทนีเย เกรียงสินยศ, 2555) แสดงไว้ในตารางที่ 2.1 ขณะที่องค์การ อนามัยโลกแนะนำให้ลดปริมาณโซเดียมลง คือน้อยกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน ตามแนวทาง ปฏิบัติปริมาณโซเดียมสำหรับผู้ใหญ่และเด็ก (World Health Organization: WHO, 2012) เช่นกัน

ตารางที่ 2.1 ความต้องการของโซเดียมในร่างกาย แยกตามเพศและอายุ และค่าปริมาณสูงสุด ของโซเดียมที่บริโภคแล้วไม่ทำให้เกิดอันตราย

| อายุ | ความต้องการโซเดียม (มิลลิกรัม/วัน) | | | ปริมาณสูงสุด ที่บริโภคแล้ว ไม่ เกิดอันตราย*** (มก./วัน) |
|---------------|------------------------------------|-----------|-------------------------|---|
| | ข้อกำหนดสำหรับคนไทย* | | Institute of Medicine** | |
| | เพศชาย | เพศหญิง | | |
| 0-5 เดือน | น้ำนมแม่ | | 120 | ไม่สามารถกำหนดค่า |
| 6-11 เดือน | 175-550 | | 370 | ไม่สามารถกำหนดค่า |
| 1-3 ปี | 225-675 | | 1,000 | 1,500 |
| 4-5 ปี | 300-900 | | 1,200 | 1,900 |
| 6-8 ปี | 325-950 | | 1,200 | 1,900 |
| 9-12 ปี | 400-1,175 | 350-1,100 | 1,500 | 2,200 |
| 13-15 ปี | 500-1,500 | 400-1,250 | 1,500 | 2,300 |
| 16-18 ปี | 525-1,600 | 425-1,275 | 1,500 | 2,300 |
| 19-30 ปี | 500-1,475 | 400-1,200 | 1,500 | 2,300 |
| 31-50 ปี | 475-1,450 | 400-1,200 | 1,500 | 2,300 |
| 51-70 ปี | 475-1,450 | 400-1,200 | 1,300 | 2,300 |
| >=71 ปี | 400-1,200 | 350-1,050 | 1,200 | 2,300 |
| หญิงตั้งครรภ์ | เพิ่ม 50-200 | | 1,500 | 2,300 |
| หญิงให้นมบุตร | เพิ่ม 125-350 | | 1,500 | 2,300 |

* ปริมาณสารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ.2546 กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

** Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate, Institute of Medicine, The National Academies Press, and Washington, D.C.

*** Tolerable Upper Intake ที่กำหนดโดย Institute of Medicine

1.3 ปัญหาสุขภาพจากการบริโภคโซเดียมเกิน

องค์การอนามัยโลกได้ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับเรื่องนี้ รวมทั้งทำการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis) และสรุปเป็นข้อแนะนำอย่างหนักแน่นว่าผู้ใหญ่ (อายุ ≥ 16 ปี) ควรลดการบริโภคโซเดียมลงให้น้อยกว่า 2 กรัมต่อวันหรือ 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน (เทียบเท่ากับเกลือโซเดียมคลอไรด์ 5 กรัมต่อวัน) (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2563) ปริมาณการบริโภคโซเดียมในปัจจุบันจากรายงานต่าง ๆ ทั่วโลกพบว่า มีปริมาณโซเดียมที่บริโภคมากกว่าความต้องการมาก การบริโภคโซเดียมที่มากเกินไปเกินความต้องการในระยะยาวมีผลเสียต่อสุขภาพมาก ซึ่งพบว่าการบริโภคโซเดียมที่มากเกินไปสัมพันธ์กับการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่าง ๆ (Non-communicable diseases: NCDs) ที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในขณะนี้ (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2559) คือ

1. โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension: HT) การศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคเกลือโซเดียมกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเริ่มต้นโดย Louis Dahl et al. (2005) พบว่าการได้รับเกลือโซเดียมมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างปริมาณเกลือที่ได้รับและความชุกของโรคความดันโลหิตสูง จากการศึกษาในประเทศฟินแลนด์พบว่า หากลดการบริโภคเกลือ 1 ใน 3 จากที่เคยบริโภค (เกลือ 1 ช้อนชา มีโซเดียม ประมาณ 2,000 กรัม) จะสามารถลดความดันโลหิตในกลุ่มประชากรโดยเฉลี่ยได้มากกว่า 10 มิลลิเมตรปรอทและลดการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจได้ถึง ร้อยละ 75-80 (แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ, 2556) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทานอาหารเค็มกับโรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่ากลุ่มที่มีการรับประทานโซเดียมในปริมาณเกินกว่าค่ากำหนด 2 กรัมต่อวัน และกลุ่มที่รับปริมาณโซเดียมต่อวันในปริมาณสูงมากกว่า 5 กรัมต่อวัน เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามมา สามารถใช้ทำนายการเกิดหลอดเลือดแข็งได้ที่ Odd Ratio เท่ากับ 21.55 (พรทิพย์ นิมขุนทด และคณะ, 2559) นอกจากนี้การศึกษาโซเดียมและโพแทสเซียมในปัสสาวะ และความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองตีบและเลือดคั่งในสมอง: การศึกษาเฉพาะกรณี พบความสัมพันธ์ของการขับโซเดียมในปัสสาวะและความดันโลหิตในกลุ่มที่ไม่ได้รับยาลดความดันโลหิตหรือยาขับปัสสาวะ มีความดันโลหิตเพิ่มขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไปเมื่อรับประทานโซเดียมเพิ่มขึ้น สำหรับการเพิ่มขึ้น 1 กรัมในการขับโซเดียม ความดันโลหิตซิสโตลิกจะเพิ่มขึ้น 1.01 มิลลิเมตรปรอท ($P < 0.001$) และเพิ่มขึ้น 0.48 มิลลิเมตร ปรอทในความดันโลหิตช่วงไดแอสโตลิก ($P < 0.001$) (Judge et al., 2020)

2. โรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular diseases: CVD) การได้รับโซเดียมในปริมาณที่สูงเกินความต้องการเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) โรคอัมพฤกษ์อัมพาต (Strokes) ถึงร้อยละ 49 และร้อยละ 62 ของการเกิดโรคทั้งหมดจากการศึกษาของ Mozaffarian et al. (2014) พบว่าการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจจำนวน 1,650,000 ราย ที่เกิดขึ้น

ในปี ค.ศ. 2010 มีสาเหตุมาจากการบริโภคโซเดียมเหนือระดับอ้างอิง คือ 2 กรัมต่อวัน หรือเกลือ 5 กรัมต่อวัน การลดปริมาณโซเดียมในผู้ใหญ่ให้ได้รับโซเดียมน้อยกว่า 2 กรัมต่อวัน มีผลต่อการลดระดับความดันโลหิตและโอกาสต่อการเกิดโรค CVD การศึกษาโซเดียมและโพแทสเซียมในปัสสาวะและความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองตีบและเลือดคั่งในสมอง: การศึกษาเฉพาะกรณี ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะแรกเฉียบพลัน 9,275 ราย และกลุ่มควบคุมที่ตรงกัน 9,726 ราย จาก 27 ประเทศ ประเมินการขับโซเดียมและโพแทสเซียมใน 24 ชั่วโมง พบว่าการขับโซเดียม >4.26 กรัมต่อวัน มีความสัมพันธ์อย่างมากกับเลือดคั่งในสมอง (OR 2.38; 95% CI: 1.93–2.92) มากกว่าโรคหลอดเลือดสมองตีบ (OR 1.67; 95% CI: 1.50–1.87) (P < 0.001) (Judge et al., 2020) และจากการศึกษาการขับโซเดียมและโพแทสเซียมในปัสสาวะและสุขภาพของหลอดเลือดสมอง พบชายสูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง 189 ราย ที่ไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด บริโภคโซเดียมที่เพิ่มขึ้นและปริมาณโพแทสเซียมที่ลดลงนั้นสัมพันธ์กับความบกพร่องของหลอดเลือดสมองที่ไม่แสดงอาการ (Liu et al., 2021)

3. โรคไตวายเรื้อรัง (Chronic kidney disease: CKD) การที่ร่างกายได้รับโซเดียมในปริมาณที่สูงทำให้มีผลกระทบโดยตรงต่อไต ซึ่งไตเป็นอวัยวะหลักที่ทำหน้าที่กำจัดโซเดียม โดยทำให้ไตเสื่อมเร็วขึ้นจากการทำงานหนักและโปรตีนรั่วในปัสสาวะ และความเสื่อมนั้นจะคงอยู่ตลอดไปแม้จะมีการลดปริมาณโซเดียมลงในภายหลัง นอกจากนี้ภาวะความดันโลหิตสูงก็เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ทำให้ไตเสื่อมด้วย ซึ่งล้วนแต่มีสาเหตุจากการได้รับเกลือและโซเดียมปริมาณสูง ดังนั้นการลดความดันโลหิตและโปรตีนในปัสสาวะจะป้องกันการสูญเสียการทำงานของไตและภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด จากการศึกษาการลดโซเดียมในอาหารช่วยลดอัลบูมินยูเรีย ในหมู่บ้านชนบทของประเทศจีน จำนวน 2,566 ราย จาก 119 หมู่บ้าน พบว่า การลดโซเดียมในอาหารมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนอัลบูมินต่อครีเอตินินในปัสสาวะที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และอัลบูมินยูเรียน้อยลงหลังจากผ่านไป 18 เดือน ความก้าวหน้าของ CKD สามารถชะลอได้ด้วยการลดโซเดียมในอาหาร (Jardine et al., 2019) และการศึกษาการขับโซเดียมกับความก้าวหน้าของ CKD ในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ระยะ 3 ถึง 5 จำนวน 1,254 ราย ในประเทศเกาหลี พบว่าการบริโภคเกลือในปริมาณมากมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของการเกิดโรคไตวายเรื้อรัง และพบความเสี่ยงที่สูงขึ้นในผู้ป่วยสตรี อายุ < 60 ปี ที่มีความดันโลหิตสูงไม่สามารถควบคุมได้ และในผู้ที่เป็โรคอ้วน (Kang et al., 2021)

4. โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus: DM) การศึกษาพบว่าในผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งมีความบกพร่องของการทำงานของอินซูลินนั้น การลดปริมาณการบริโภคเกลือโซเดียมลง มีผลต่อการเพิ่มระดับการทำงานของอินซูลินดีขึ้น ส่งผลให้ควบคุมโรคเบาหวานได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ยังพบว่า การบริโภคโซเดียมเกิน ยังเท่ากับน้ำหนักเกินด้วย จากการศึกษา เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคโซเดียมและความเสี่ยงที่จะมีภาวะน้ำหนักเกิน ในคนเกาหลีที่มี อายุ 19 ถึง 64 ปี จำนวน 5,955 คน พบว่า การบริโภคโซเดียมสูงกับความเสี่ยงที่จะมีน้ำหนักเกินใน ผู้ใหญ่มีความสัมพันธ์กัน โดยผู้ชายจะมีโอกาสความเสี่ยงมากกว่าผู้หญิง (Song, Cho and Lee, 2013)

1.4 แนวทางการลดการรับประทานเกลือ/โซเดียม/อาหารเค็ม

การประกอบอาหารรับประทานเองให้บ่อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นวิธีที่ดีในการ ควบคุมปริมาณเกลือ/โซเดียมไม่ให้มากเกินไปต่อความต้องการของร่างกาย การรับประทานอาหารสด ตามธรรมชาติ โดยไม่มีการปรุงแต่งรสใดๆ ทำให้ร่างกายได้รับแร่ธาตุโซเดียมที่เพียงพอต่อ ความต้องการของร่างกายแล้ว ดังนั้นจึงควรปรุงอาหารโดยเติมเกลือ น้ำปลา หรือซอสปรุงรสต่างๆ ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อป้องกันไม่ให้ได้โซเดียมมากเกินไปจนเป็นอันตรายกับร่างกาย โดยปฏิบัติตามคำแนะนำลดการบริโภคโซเดียม (วันทนี เกรียงสินยศ, 2555) ดังนี้

1. รับประทานอาหารสด ปรุงอาหารโดยเติมเกลือ น้ำปลา หรือซอสปรุงรสต่างๆ ให้น้อยที่สุด เพื่อให้คุ้นเคยกับอาหารรสจืด
2. อาหารที่ขาดรสเค็ม จืดชืด อาจทำให้ไม่ชวนกิน แก้ไขโดยการปรุงให้มีรสเปรี้ยว หรือเผ็ด หรือใส่เครื่องเทศสมุนไพรต่าง ๆ ช่วยให้มีกลิ่นหอมรับประทานมากขึ้น หรือปรุงให้มีสี สดสวยงาม
3. ลด เลิกการใส่ผงชูรสในอาหาร และเมื่อรับประทานอาหารนอกบ้านควรแจ้งร้าน ว่า ไม่เค็ม ไม่ใส่ผงชูรส
4. หลีกเลี่ยงการใช้อาหารแปรรูป อาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูปต่าง ๆ อาหาร หมักดอง อาหารกระป๋อง อาหารอบแห้งหรือแช่แข็งในกระบวนการเตรียม/ปรุงอาหาร
 - หลีกเลี่ยงอาหารหมักดองเค็ม เช่น กะปิ เต้าหู้ยี้ ปลา ร้า ไตปลา ไข่เค็ม ผักดอง ผลไม้ดอง แหนม ไส้กรอกอีสาน
 - หลีกเลี่ยงอาหารเค็ม เช่น หมูเค็ม เบคอน ไส้กรอก ผักดอง มัสตาร์ด และเนยแข็ง
 - หลีกเลี่ยงอาหารตากแห้ง เช่น ปลาเค็ม เนื้อเค็ม หอยเค็ม กุ้งแห้ง ปลาแห้ง
 - หลีกเลี่ยงเนื้อสัตว์ปรุงรส ได้แก่ หมูหยอง หมูแผ่น กุนเชียง
 - หลีกเลี่ยงอาหารกึ่งสำเร็จรูป เช่น บะหมี่สำเร็จรูป โจ๊กซอง ซุปซอง
 - หลีกเลี่ยงอาหารสำเร็จรูปบรรจุถุง เช่น ข้าวเกรียบ ข้าวตังปรุงรส
5. หลีกเลี่ยงอาหารจานด่วน เช่น เฟรนช์ฟรายส์ ไก่ทอด แอมเบอร์เกอร์ และพิซซ่า
6. ลดความถี่ของการบริโภคอาหารที่ต้องมีน้ำจิ้ม เช่น สุกี้ หมูกระทะ รวมทั้งลด ปริมาณของน้ำจิ้มที่บริโภคด้วย
7. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารทะเลที่มีโซเดียมสูง เช่น หอยแครง หอยแมลงภู่

8. เพิ่มการรับประทานผัก ผลไม้ มากขึ้นให้ได้รวมวันละ 8-10 ส่วน
9. ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปรุงรส รับประทานอาหารให้กินจืดลง ไม่เติมเพิ่มบนโต๊ะอาหาร เช่น ไม้ใส่น้ำปลาพริก หรือจิ้มพริกเกลือเมื่อรับประทานผลไม้ ที่สำคัญควรชิมอาหารก่อนเติมเครื่องปรุงรสต่าง ๆ
10. ไม่ควรมีเกลือ น้ำปลา หรือ ซอสปรุงรสต่างๆ บนโต๊ะอาหาร ถ้าจำเป็นต้องมีเครื่องปรุงรสนี้ควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมต่ำแทนที่เครื่องปรุงรสปกติ กรณีที่เป็นเกลือวางบนโต๊ะอาหาร ควรเลือกใช้ที่เหยาเกลือแบบมีรูเดียวแทนชนิดที่มีหลายรู สำหรับเครื่องปรุงรสอื่น ๆ ที่เป็นของเหลว ควรใส่ในภาชนะที่มีรูแคบ
11. ตรวจสอบปริมาณโซเดียม ในการซื้ออาหารสำเร็จรูปควรอ่านฉลากโภชนาการและเลือกชนิดที่มีปริมาณเกลือหรือโซเดียมน้อยที่สุด กรณีที่ไม่มีฉลากโภชนาการควรดูที่ส่วนประกอบที่อยู่ในฉลากอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีโซเดียมมากกว่า 0.5 กรัม หรือเกลือ 1.25 กรัม ต่อน้ำหนักอาหาร 100 กรัม ถือว่ามีเกลือ/โซเดียมอยู่มาก ขณะที่โซเดียมน้อยกว่า 0.1 กรัม (เกลือ 0.25 กรัม) ถือว่ามีเกลือ/โซเดียมอยู่น้อย เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ “ทางเลือกสุขภาพ”

1.5 วิธีการตรวจหาปริมาณการบริโภคโซเดียม

การตรวจหาปริมาณการบริโภคโซเดียมของประชากรนั้น สามารถทำได้โดย 2 หลักการ คือ (วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า และกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2564)

1. ประเมินจากอาหารที่บริโภค (Sodium Intake) มี 3 วิธี คือ
 - 1.1 การเก็บอาหารทั้งหมดที่มีการบริโภคจริงใน 1 วัน แล้วนำมาวิเคราะห์หาปริมาณโซเดียมในอาหารนั้นหรือ duplicate meal วิธีนี้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง (Accurate) และน่าเชื่อถือ (Reliable) สูง แต่มีค่าใช้จ่ายสูงจากค่าอาหารที่ต้องเก็บและค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ปริมาณโซเดียม
 - 1.2 การชั่งอาหาร (Weighing food) อาหารที่บริโภคทั้งหมดจะได้รับการชั่งแยกเป็นแต่ละชนิดและนำมาประเมินเป็นปริมาณโซเดียม วิธีนี้ประมาณปริมาณโซเดียมได้ใกล้เคียง
 - 1.3 การซักประวัติการบริโภคอาหารย้อนหลัง (Dietary survey or dietary recall) หรือการบันทึกรายการอาหารที่บริโภคในช่วง 1 วัน หรือ 3 วัน หรือ 7 วันย้อนหลัง (Food frequency) เป็นวิธีที่สะดวกและราคาไม่แพง แต่มักจะพบปัญหาเก็บรายละเอียดอาหารได้ไม่ครบถ้วนจากการลืมหรือการประเมินปริมาณอาหาร
2. ประเมินจากปริมาณโซเดียมที่ขับออกมาทางปัสสาวะ (Sodium Urinary Excretion) มี 3 วิธี คือ
 - 2.1 การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24 hours urine) โดยการเก็บปัสสาวะทุกครั้งใน 1 วันเพื่อหาปริมาณโซเดียมที่ขับออกทางปัสสาวะต่อวัน จากการได้รับโซเดียมเข้าสู่ร่างกายทุก

แหล่งอาหารรวมทั้งเครื่องปรุงรสก่อนรับประทาน ผลที่ได้จึงมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับและถือว่าเป็นวิธีมาตรฐาน (Gold standard method)

2.2 การเก็บปัสสาวะ 12 ชั่วโมง (overnight urine) โดยการเก็บปัสสาวะ 12 ชั่วโมง เฉพาะช่วงเวลากลางคืนมีความสะดวกในการเก็บรวบรวมปัสสาวะมากกว่าวิธีที่หนึ่ง ผลการวิเคราะห์ต้องมีการปรับเทียบประมาณค่าให้เป็นปริมาณโซเดียมใน 24 ชั่วโมง

2.3 การเก็บปัสสาวะ ณ เวลาใด เวลาหนึ่ง (spot urine) เป็นวิธีที่สะดวกและง่าย นิยมใช้ในการประเมินผู้ป่วยทางคลินิก ได้ผลโซเดียมในปัสสาวะ ณ จุดเวลาหนึ่ง จึงต้องมีการปรับเทียบค่าให้เป็นปริมาณโซเดียมใน 24 ชั่วโมง

ซึ่งในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก ใช้วิธีการตรวจหาปริมาณการบริโภคโซเดียมจากการประเมินปริมาณโซเดียมที่ขับออกทางปัสสาวะ (Sodium Urinary Excretion) โดยการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24 hours urine) เป็นการเก็บปัสสาวะทุกครั้งใน 1 วันเพื่อหาปริมาณโซเดียมที่ขับออกทางปัสสาวะต่อวัน

2. สถานการณ์การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมในประเทศไทย

เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้รูปแบบพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนไทยมีการเปลี่ยนแปลงไป ขาดความคำนึงถึงประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการเป็น พฤติกรรมการบริโภคที่เสี่ยงต่อสุขภาพ ซึ่งได้รวบรวมสถานการณ์การบริโภคอาหาร พฤติกรรมการบริโภคอาหารและปริมาณการบริโภคโซเดียมในประเทศไทย จากรายงานการสำรวจและการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ปี พ.ศ. 2550 จากการสำรวจการบริโภคเกลือโซเดียมในประชากรไทย อายุ 15-59 ปี ในพื้นที่ 4 จังหวัดที่เป็นตัวแทนภูมิภาค เก็บข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียม จำนวน 2,227 ราย และเก็บข้อมูลปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง พบว่า ชนิดอาหารที่กิน ส่วนใหญ่กินอาหาร โดยไม่มีการเลือกกินอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งเป็นพิเศษ เป็นการบริโภคอาหารตามแต่ความต้องการ หรือตามแต่จะมี ประเภทของอาหารที่กิน พบว่า ข้าวกับกับข้าว ร้อยละ 88.2 โดยอาหารประเภทอาหารจานเดียวหรืออาหารตามสั่ง มีผู้ที่กินบ่อยประมาณเกือบครึ่งหนึ่งของผู้ให้ข้อมูล สำหรับพฤติกรรมการปรุงรสชาติของอาหาร เมื่อต้องกินอาหารนอกบ้าน การเติมเครื่องปรุงรสเป็นนิสัยของคนส่วนใหญ่ ร้อยละ 88.4 โดยแบ่งเป็นสองประเภทหลักๆ คือ “ซิมก่อนปรุง” ร้อยละ 48.6 และ “ปรุงก่อนซิม” ร้อยละ 39.7 ซึ่งหมายถึงประมาณ 4 ใน 10 คน มีนิสัยการเติมเครื่องปรุงแบบเคยชิน และพบว่าครึ่งหนึ่งของผู้ให้ข้อมูลมีการเติมน้ำปลาหรือซีอิ๊วทุกครั้งที่กินอาหารตามร้าน ส่วนที่เหลือเป็นประเภทเติมบ้างบางครั้ง ร้อยละ 27.8 หรือไม่เติมเลย ร้อยละ 20.8 สำหรับอาหารที่มีปริมาณ

โซเดียมสูง พบว่าที่กินบ่อยส่วนมาก คือ ไข่ไก่ ผักคะน้า สับปะรด บะหมี่สำเร็จรูป และเนื้อวัว ผลการสำรวจปริมาณโซเดียมในปีสภาวะ 24 ชั่วโมง พบค่ามัธยฐาน (Median) ของปริมาณโซเดียม 24 ชั่วโมง คือ 128.50 มิลลิโมล/วัน ขณะที่ร้อยละ 87.5 ของผู้ถูกสำรวจมีค่าโซเดียม เกินกว่า 100 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในแง่ เพศ อายุ ที่อยู่อาศัย อาชีพ และการศึกษา พบว่า ในเพศชาย ค่าเฉลี่ยของโซเดียมจะสูงกว่าผู้หญิงเล็กน้อย (131.00 มิลลิโมล/วัน เทียบกับ 128.00 มิลลิโมล/วัน) ขณะที่กลุ่มอายุ 36-45 ปีจะมีค่าโซเดียมสูงสุด เช่นเดียวกับกลุ่มที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ เป็นกลุ่มที่มีระดับโซเดียมเฉลี่ยต่ำสุด (128.00 มิลลิโมล/วัน และ 129.50 มิลลิโมล/วัน ตามลำดับ) ขณะที่กลุ่มพ่อบ้าน แม่บ้าน เป็นกลุ่มที่มีโซเดียมสูงสุด (155.00 มิลลิโมล/วัน) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่อยู่ในและนอกเขตเทศบาลอันสะท้อนความแตกต่างของความเป็นเมือง พบว่า คนนอกเขตเทศบาลมีระดับโซเดียม (128.00 มิลลิโมล/วัน) ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มในเขตเทศบาล (130.00 มิลลิโมล/วัน) (ลือชัย ศรีเงินยวง, ธนิตา วงษ์จินดา, ฐนิตา อภิชนะกุลชัย, 2550)

ปี พ.ศ. 2550 จากรายงานการสำรวจการบริโภคอาหารโซเดียมคลอไรด์ของประชากรไทย จากตัวแทน 4 ภูมิภาค จำนวน 2,500 ครั้วเรือน พบว่า แหล่งของที่ได้รับจากอาหารบริโภคของประชากรไทย จาก 2 แหล่ง (กองโภชนาการ กรมอนามัย และองค์การยูนิเซฟ, 2552) คือ

1. ผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมคลอไรด์ที่ครั้วเรือนใช้ในการปรุงประกอบอาหารใน 10 ลำดับแรกพบว่า ครั้วเรือนมีการใช้น้ำปลามากที่สุด ร้อยละ 96.39 รองลงมาคือ เกลือ ซีอิ๊วขาว กะปิ ผงปรุงรส น้ำมันหอย น้ำปลาร้า ซอสปรุงรส เครื่องพริกแกง ซีอิ๊วดำ และซุบก้อน ตามลำดับ โดยมีการใช้ร้อยละ 91.53, 64.59, 63.17, 61.60, 61.42, 41.36, 35.68, 33.41, 32.30 และ 30.88 ตามลำดับ มีความถี่เฉลี่ยของการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมคลอไรด์ ในการปรุงประกอบอาหารของครั้วเรือน (ครั้งต่อวัน) พบว่า ผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่มีความถี่ในการใช้มากที่สุดคือ น้ำปลา มีการใช้เฉลี่ย 1.91 ± 1.13 ครั้งต่อวัน รองลงมาคือเกลือมีการใช้เฉลี่ย 1.23 ± 1.11 ครั้งต่อวัน มีเพียงน้ำปลาและเกลือเท่านั้นที่มีการใช้เกิน 1 ครั้งต่อวัน เมื่อพิจารณาตามรายภาค พบว่า ผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมคลอไรด์ที่ครั้วเรือนใช้ในการปรุงประกอบอาหารมีลักษณะคล้ายคลึงกันเพียงแต่สลับลำดับที่เท่านั้น มีเฉพาะภาคใต้เท่านั้นที่มีการใช้เกลือมากกว่าน้ำปลา และไม่นิยมใช้ปลาร้า

2. การบริโภคอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์ของครั้วเรือน พบว่า อาหารและผลิตภัณฑ์อาหารที่นิยมบริโภค 10 ลำดับแรก ได้แก่ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปพร้อมเครื่องปรุง ปลากระป๋อง ปลาทูน่า น้ำพริกต่างๆ ปลาส้ม ข้าวโพดต้ม ลูกชิ้น แคนหมู มั่นฝรั่งทอด และไข่เค็ม ตามลำดับ โดยมีร้อยละของการบริโภค ระหว่างร้อยละ 18.37 - 59.68 สำหรับความถี่เฉลี่ยของการบริโภคอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์ของครั้วเรือนรวมทุกภาค พบว่า มีการบริโภค

น้ำพริกต่างๆ บ่อยมากที่สุด คือ 0.46 ± 0.87 ครั้งต่อวัน หรือคิดเป็น 3.22 ครั้งต่อสัปดาห์ รองลงมา คือบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป มีความถี่เฉลี่ยการบริโภค 0.22 ครั้งต่อวัน หรือคิดเป็น 1.5 ครั้งต่อสัปดาห์

โดยปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมคลอไรด์ พบว่า ผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่ครัวเรือนใช้ในปริมาณเฉลี่ยมากใน 5 ลำดับแรก ได้แก่ น้ำปลา ซีอิ๊วขาว เกลือ กะปิ และซอสหอยนางรม ตามลำดับ ปริมาณเฉลี่ยของ น้ำปลา ซีอิ๊วขาว เกลือ กะปิ และซอสหอยนางรม ที่ครัวเรือนใช้คือ 11.59 ± 11.89 , 3.15 ± 3.53 , 3.05 ± 1.69 , 2.91 ± 3.86 และ 2.17 ± 3.69 กรัมต่อคนต่อวัน ตามลำดับ แหล่งสำคัญของโซเดียมคลอไรด์จากผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสมากที่สุด ได้แก่ เกลือ ได้รับในปริมาณเฉลี่ย $3,053.55 \pm 1,696.82$ มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน รองลงมาคือน้ำปลา ได้รับในปริมาณเฉลี่ย $2,637.84 \pm 1,497.02$ มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน และจากการสำรวจปริมาณของแหล่งอาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์ที่ประชากรไทยนิยมบริโภค โดยการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการ 3-day weighed inventory พบว่า ประชากรไทยได้รับโซเดียมคลอไรด์จากผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรส อาหารและผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการปรุงประกอบและบริโภคในครัวเรือนในปริมาณเฉลี่ยมากกว่าแหล่งอื่นๆ คือ $10,002.5 \pm 2,557.92$ มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน เมื่อรวมปริมาณโซเดียมคลอไรด์ที่ได้รับจากอาหารที่กินนอกบ้าน อาหารปรุงสำเร็จที่ซื้อมากินในครัวเรือน และอาหารว่าง พบว่า ประชากรไทยได้รับโซเดียมคลอไรด์เฉลี่ย $10,879.22 \pm 2,603.68$ มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน โดยพบว่า ประชากรในเขตชนบทได้รับโซเดียมคลอไรด์ในปริมาณที่มากกว่าประชากรในเขตเมือง จากปริมาณของโซเดียมคลอไรด์ที่ประชากรไทยได้รับ เมื่อคำนวณเทียบเป็นปริมาณของโซเดียมมีปริมาณประมาณร้อยละ 40 ของปริมาณโซเดียมคลอไรด์ จะพบว่า ประชากรไทยได้รับอาหารบริโภคในปริมาณที่มากถึง $4.351.69$ มิลลิกรัม ซึ่งเป็นปริมาณที่สูงกว่าค่าปริมาณสารอาหารที่ควรได้รับประจำวัน และยังพบพฤติกรรมการบริโภคอาหารเปลี่ยนไป (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2563) ดังนี้

1. ต้องการความสะดวกรวดเร็วและความหลากหลายมากขึ้น โดยจากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนไทยต่อการใช้จ่ายและการบริโภค พ.ศ.2554 พบว่า คนไทยทำอาหารรับประทานเองน้อยลงด้วยเหตุผลความสะดวกและประหยัด และนิยมรับประทานอาหารนอกบ้าน ร้อยละ 43.05 และเข้าถึงอาหารได้ง่ายมากขึ้น

2. การรับประทานอาหารมุ่งเพื่อตอบสนองความต้องการอื่นๆ ที่รองลงมา เช่น สุขภาพที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร จึงเกิดค่านิยมให้การบริโภคอาหารที่เกินความจำเป็น และจากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชาชน พ.ศ.2560 ชนิดของเครื่องปรุงที่เติมก่อนรับประทานอาหาร พบว่า ประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปเติมเครื่องปรุงก่อนรับประทานอาหาร โดยเติมน้ำปลาหรือซีอิ๊ว ร้อยละ 69 เกลือร้อยละ 4.6 ส่วนพฤติกรรมการบริโภคอาหารกลุ่มต่างๆต่อสัปดาห์ พบว่า กลุ่มอาหารสำเร็จรูป ร้อยละ 59.3 กลุ่มขนมสำหรับทานเล่นหรือขนมกรุบกรอบ ร้อยละ 48.3 กลุ่มอาหารประเภทจานด่วนทางตะวันตก ร้อยละ 29.5 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561)

ปี พ.ศ. 2562-2563 จากการศึกษาปริมาณโซเดียมในอาหารโดยประมาณในประเทศไทยด้วยการเก็บปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง ในประชากรไทยจาก 4 ภูมิภาคทั่วประเทศกว่า 2,388 คน มีกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครที่ได้เก็บข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 1,599 คน พบค่าปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยประชาชนไทยเท่ากับ 3,636 มิลลิกรัมต่อวัน โดยปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยสูงสุดในประชากรภาคใต้ จำนวน 4,108 มิลลิกรัมต่อวัน รองลงมาคือภาคกลาง 3,760 มิลลิกรัมต่อวัน ภาคเหนือ 3,563 มิลลิกรัมต่อวัน กรุงเทพมหานคร 3,496 มิลลิกรัมต่อวัน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3,316 มิลลิกรัมต่อวัน ตามลำดับ (Chailimpamontree et al., 2021)

นอกจากนี้ยังพบ การศึกษาการประเมินปริมาณโซเดียมที่ได้รับโดยใช้แบบสอบถาม ความถี่อาหารบริโภคทั้งปริมาณ ในกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีอายุ 17-20 ปี อาศัยอยู่ในหอพักของมหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 180 คน พบว่า แหล่งของโซเดียมของนักศึกษามาจากอาหารจานเดียวมากที่สุด ประมาณ 3 ใน 4 ของนักศึกษาเติมเครื่องปรุงรสเพิ่มในระหว่างรับประทานอาหาร และปริมาณโซเดียมที่ได้รับต่อวันในนักศึกษาชายเฉลี่ย $5,225.0 \pm 2,228.9$ มิลลิกรัม และ นักศึกษาหญิงเฉลี่ย $4,086.6 \pm 2,091.2$ มิลลิกรัม (สุภาวดี สุนทรวารลักษณ์, 2551) การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร จำนวน 410 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ซื้ออาหารสำเร็จรูปมารับประทาน ร้อยละ 73.20 ชอบรับประทานอาหารรสเค็ม (ร้อยละ 29.50) และผลการศึกษาความถี่การบริโภคอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียม พบว่า ส่วนใหญ่รับประทานไส้กรอกในระดับบ่อยๆ (3 – 6 ครั้งต่อสัปดาห์) (ร้อยละ 29.02) รองลงมา ได้แก่ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปและน้ำปลา (ร้อยละ 27.56 และ 26.58 ตามลำดับ) (สิริมนต์ ชายเกตุ, 2559) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความสามารถในการดูแลตนเอง พฤติกรรมการลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง และปริมาณโซเดียมในปัสสาวะของนักศึกษาและบุคลากรของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา จำนวน 251 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมักซื้ออาหารปรุงสำเร็จจากผู้ขายรับประทาน (ร้อยละ 86.45) ค่าเฉลี่ยปริมาณโซเดียมในปัสสาวะเท่ากับ 2,432.25 มิลลิกรัมต่อวัน (Range= 345-6,969 มิลลิกรัมต่อวัน, S.D = 1,309 มิลลิกรัมต่อวัน) (ปรีศณี ศรีกันและคณะ, 2561) และการศึกษาความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มของประชาชน จังหวัดนครศรีธรรมราช ประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 505 คน พบว่า มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 69.90) เนื่องจากมีการใช้ผงชูรส (หรือผงปรุงรสชนิดก้อน) ในการทำอาหารด้วยตนเองหรือบุคคลในบ้านบางครั้ง (ร้อยละ 60.40) ประมาณ 2 ใน 3 เติมน้ำปลา/ซีอิ๊วขาว เป็นบางครั้งเมื่อรับประทานก๋วยเตี๋ยว (ร้อยละ 63.60) (กรรณิกา สุวรรณ และคณะ, 2563)

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้น พบว่า ประชาชนไทยทำอาหารรับประทานเองน้อยลง นิยมรับประทานอาหารนอกบ้านประเภทอาหารจานเดียวหรืออาหารตามสั่ง และเมื่อต้องกินอาหารนอกบ้านจะมีการเติมเครื่องปรุงรสก่อนรับประทานอาหาร มีการบริโภคอาหารและผลิตภัณฑ์ประเภทขนมปังสำเร็จรูปพร้อมเครื่องปรุง ฝากระป๋อง ปลาทูน่า น้ำพริกต่างๆ เป็นต้น รวมถึงการบริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรส ได้แก่ น้ำปลา ซีอิ๊วขาว เกลือ กะปิ และซอสหอยนางรม และเมื่อรวมปริมาณโซเดียมที่ได้รับจากอาหารจะพบว่า ประชาชนไทยมีการบริโภคเกลือโซเดียมมากเกินไป ความต้องการของร่างกาย

3. แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม

Roger (1978 อ้างใน ศิริวรรณ ว่องวิรุฒ, 2553) ได้อธิบายว่า เมื่อผู้รับสารได้รับสารก็จะทำให้เกิดความรู้ เมื่อเกิดความรู้ขึ้นก็จะทำให้เกิดทัศนคติ และขั้นตอนสุดท้ายคือการก่อให้เกิดการกระทำหรือเรียกอีกอย่างว่าพฤติกรรม หมายความว่าเมื่อบุคคลมีความรู้ มีเจตคติอย่างไรก็จะแสดงพฤติกรรมออกมาตามนั้น ทฤษฎี KAP จึงเป็นทฤษฎีที่มีความสำคัญกับตัวแปร 3 ตัว คือ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Attitude) และพฤติกรรมการปฏิบัติ (Practice)

3.1 แนวคิดความรู้

3.1.1 ความหมายของความรู้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ความรู้ หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและเชิงทักษะ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง หรือการปฏิบัติ

วิรัช เชื้อผึ้ง (2553), รัฐกรณ์ ตีระพงษ์ศักดิ์ (2558) ได้กล่าวถึงความรู้ คือ ความสามารถด้านสติปัญญาของบุคคลที่แสดงออกโดยการจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่ว ๆ ไป ที่มนุษย์ได้รับรู้จากประสาทสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อสิ่งเร้า การรับรู้เหล่านั้นต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา ซึ่งความรู้มีความสำคัญต่อการเกิดทัศนคติต่อสิ่งนั้นภายหลังการรับรู้

ญาณิกา ศักดิ์ศรี (2561), พัฒนา พรหมณี และศรีสุรางค์ เอี่ยมสะอาด (2563) ได้กล่าวถึงความรู้ ว่าเป็นสิ่งที่เกิดจากการศึกษา การอบรม การรับฟังผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ การถ่ายทอดความรู้จากผู้ที่ประสบการณ์ รวมถึงปัญหาและแนวทางแก้ไขที่ได้พบเจอ เกิดการเรียนรู้ มีทักษะเพิ่มขึ้น สามารถเก็บไว้เป็นความจำที่สามารถถ่ายทอดต่อไปได้และสามารถวัดความรู้ได้

จากความหมายต่างๆ ของความรู้ สรุปได้ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่สะสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า ประสบการณ์ โดยสิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง หรือการปฏิบัติ สามารถเก็บไว้เป็นความจำที่สามารถถ่ายทอดต่อไปได้ และสามารถวัดความรู้ได้

3.1.2 ประเภทของความรู้

คณะผู้วิจัย กองพัฒนาคุณภาพ มหาวิทยาลัยมหิดล (2552, อ้างอิงใน ฐานปณิธิริรุ่งเรือง, 2559) ได้กล่าวว่า ความรู้อาจแบ่งเป็น 3 ชนิด ดังนี้

1) ความรู้ที่เปิดเผย (Explicit Knowledge) รู้กันทั่วไป พบเห็นโดยทั่วไปในหนังสือ ตำรา สื่อต่างๆ เข้าถึงและแลกเปลี่ยนได้ไม่ยาก

2) ความรู้ที่แฝงอยู่ในองค์กร (Embedded Knowledge) แฝงอยู่ในรูปกระบวนการทำงาน คู่มือ กฎเกณฑ์ กติกา ข้อตกลง ตารางการทำงาน บันทึกจากการทำงาน

3) ความรู้ที่ฝังลึกในคน (Tacit Knowledge) ฝังอยู่ในความคิด ความเชื่อ ค่านิยม ที่คนได้มาจากประสบการณ์ ข้อสังเกต ที่สั่งสมมานาน จากการเรียนรู้ที่หลากหลายและเชื่อมโยงจนเป็นความรู้ที่มีคุณค่าสูง แต่แลกเปลี่ยนยาก ความรู้ที่ฝังลึกไม่สามารถแปรเปลี่ยนมาเป็นความรู้ที่เปิดเผยได้ทั้งหมด แต่จะต้องเกิดจากการเรียนรู้ ผ่านความเป็นชุมชน เช่น การสังเกต แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการทำงาน

3.1.3 ระดับความรู้

Bloom (1980, อ้างอิงใน แสงจันทร์ โสภาคาล, 2550) ได้แบ่งระดับความรู้ ออกเป็น 6 ระดับ คือ

1) ความรู้ (Knowledge) เป็นขั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการจดจำอาจจะโดยการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน หรือได้ฟัง เป็นกระบวนการที่สำคัญทางจิตวิทยา และเป็นขั้นตอนที่จะนำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผล

2) ความเข้าใจ (Comprehensive) ขั้นตอนนี้จะต้องใช้ความสามารถทางสมองและทักษะในขั้นสูงจนถึงระดับของ “การสื่อความหมาย” ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือการใช้สัญลักษณ์ เป็นการใช้อำนาจของตนเองหรือการแปลความหมายจากภาษาหนึ่งไปยังอีกภาษาหนึ่ง โดยคงความหมายเดิมไว้ หรือการแสดงความคิดหรือใช้ข้อสรุปได้เช่นกัน

3) การนำความรู้ไปใช้ (Application) คือ การแก้ปัญหา โดยอาศัยความสามารถหรือทักษะทางด้านความเข้าใจดังกล่าว

4) การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการช่วยแยกภาพรวมออกเป็นส่วนๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น อาจแบ่งเป็นชั้นย่อย ๆ ได้ 3 ชั้น คือ 1) การแยกแยะ

องค์ประกอบของปัญหา 2) การเห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบ และ 3) การมองเห็นหลักของการผสมผสานปัญหาที่มีองค์ประกอบย่อยมากมาย

5) การสังเคราะห์ (Synthesis) คือ ความสามารถในการนำเอาส่วนประกอบย่อยหลายๆ ส่วนมารวมกันเข้า โดยทั่วไปแล้วการนำเอาประสบการณ์ในอดีตมารวมกันกับประสบการณ์ในปัจจุบัน และนำมาสร้างเป็นกรอบที่มีระเบียบแบบแผน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

6) การประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการให้ค่าต่อความรู้หรือข้อเท็จจริงต่างๆ ซึ่งต้องใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานเป็นส่วนประกอบในการประเมินผล

3.1.4 การวัดความรู้

กฤติน ชุมแก้ว (2555) กล่าวว่า การวัดความรู้ หมายถึง การวัดความสามารถในการจดจำ ความสามารถในความคิด เพื่อทบทวนเรื่องราวต่างๆ หรือสิ่งที่เคยได้เรียนรู้มา ได้แก่ คำศัพท์ คำนิยาม ข้อเท็จจริง หลักการหรือกลวิธีในการแก้ปัญหา

สุภาพ ฉัตรการณ (2548, อ้างอิงใน กฤติน ชุมแก้ว, 2555) ได้อธิบายถึงเครื่องมือที่ใช้ในการวัดความรู้ ความจำ และความเข้าใจนั้นมีหลายชนิดแตกต่างกันออกไป โดยเครื่องมือที่นิยมใช้กันมาก คือ แบบทดสอบ ได้แก่ ข้อสอบแบบบรรยาย ข้อสอบแบบถูกผิด ข้อสอบแบบเลือกคำตอบ ข้อสอบแบบจับคู่ และข้อสอบแบบเติมคำ

1) ข้อสอบแบบบรรยาย (Essay) เป็นคำถามที่ต้องการให้ผู้เรียนเลือกจัดระเบียบ หรือจัดกลุ่มเนื้อหา และประเมินผลความรู้ของตนโดยอภิปรายในหัวข้อ เพื่อประเมินความสามารถในการจัดกลุ่มความคิดแล้วเรียบเรียงออกมาเป็นงานเขียนอย่างชัดเจน รวดเร็ว และมีหลักเกณฑ์ และเป็นการป้องกันการคาดเดาคำตอบ

2) ข้อสอบแบบถูก-ผิด (True-False) ใช้เพื่อความรวดเร็ว และมักจะใช้กันบ่อยๆ แต่มีข้อเสียคือ ผู้เรียนมีทางเลือกเพียง 2 ทางเท่านั้น การออกข้อสอบให้ผิดหรือถูกอย่างชัดเจนทำได้ค่อนข้างยาก และการออกข้อสอบเพื่อประเมินความรู้เกี่ยวกับนัยทั่วไป หรือความคิดรวบยอด แนวคิดทำได้ยาก ดังนั้น ในการออกข้อสอบควรเขียนให้ชัดเจน เข้าใจง่าย และเพื่อป้องกันการเดาของควรออกข้อสอบในลักษณะ “ถูกหรือผิด ถ้าผิด แก้ไปให้ถูกต้องหรือบอกเหตุผลที่ถูกต้อง”

3) ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) จะเขียนในรูปของคำถามโดยตรง หรือบรรยายสถานการณ์ หรือประโยคไม่สมบูรณ์ แล้วมีตัวเลือกคำตอบที่เหมาะสมหรือถูกต้อง เป็นแบบข้อสอบที่ใช้วัดผลวัดดูประสงค์ด้านพุทธิปัญญาได้ตั้งแต่ระดับต่ำไปจนถึงระดับสูง แต่การวัดผลระดับการนำความรู้ไปใช้และระดับการสังเคราะห์ความรู้ทำได้ค่อนข้างยาก

4) ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching) ใช้ทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ประกอบด้วย รายการของเนื้อหา 2 รายการ เพื่อให้ผู้ตอบจับคู่ให้ถูกต้อง โดยรายการทั้ง 2 นี้ คือรายการที่เป็น สิ่งเร้าหรือคำถามและรายการกลุ่มที่ตอบสนองหรือคำตอบ

5) ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion) เป็นการเขียนเนื้อหาความไม่สมบูรณ์ และเว้นคำหรือความสำคัญให้ผู้ตอบเติมให้สมบูรณ์ ข้อสอบลักษณะนี้ใช้ทดสอบความรู้ความจำ สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถามวัดความรู้เกี่ยวกับการ บริโภคอาหารที่มีโซเดียม แบบจำกัดคำตอบเป็น ใช่-ไม่ใช่ (ถูกหรือผิด) ซึ่งให้กลุ่มตัวอย่างทำงาน เข้าใจได้ง่ายและประหยัดเวลาในการตอบคำถาม

3.2 แนวคิดด้านทัศนคติ

3.2.1 ความหมายของทัศนคติ

พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายทัศนคติ หมายถึง แนวความคิดเห็น

ปิยะชัย บุญช่วย (2553) ได้กล่าวทัศนคติ คือ สภาวะความพร้อมของจิตใจซึ่ง เกิดจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้จะเป็แรงกำหนดทิศทางของปฏิกิริยาของบุคคลที่มีต่อ บุคคลสิ่งของ สถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง หรือสิ่งอื่นๆ ซึ่งอาจจะเป็นการยอมรับหรือไม่ยอมรับก็ได้ และทัศนคดียังส่งผลให้คนเราแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา

สุภา มีเกียรติกุลธร (2555) กล่าวถึง ทัศนคติ คือ ความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็น กริยาท่าทางที่แสดงออกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งอาจมีคุณหรือโทษ อาจแสดงออกในรูปของความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ และมีผลทำให้บุคคลนั้นพร้อมที่จะตอบสนอง หรือแสดงความรู้สึก โดยการสนับสนุนหรือต่อต้านส่งผลเหล่านั้นในลักษณะความชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ยอมรับหรือไม่ยอมรับ

ญานิกา ศักดิ์ศรี (2561) ได้กล่าวถึงทัศนคติ คือ ความสัมพันธ์ระหว่าง อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด จิตใจ การรับรู้แต่ละบุคคล หรือจากประสบการณ์ รวมไปถึงความเชื่อใน ด้านต่างๆ จะเกิดได้ทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งทัศนคติจะมีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการปฏิบัติ ออกมาในรูปแบบหน้าที่ในการปฏิบัติงานและการใช้ชีวิตของบุคคลนั้นๆ

จากความหมายต่างๆ ของทัศนคติสามารถสรุปได้ว่า ทัศนคติ เป็นความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิด ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอารมณ์ รวมไปถึงความเชื่อในด้านต่างๆ จะเกิดได้ทั้งทางบวก และทางลบ ที่อาจส่งผลให้แสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา

3.2.2 ลักษณะที่สำคัญของทัศนคติ

Scott (1975 อ้างถึงใน วิรัช เชื้อผึ้ง, 2553) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของ ทัศนคติไว้ ดังนี้

1) ทศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ หรือเกิดจากการสะสมประสบการณ์ของแต่ละบุคคลไม่ใช่สิ่งที่มีติดตัวมาแต่กำเนิด

2) ทศนคติมีคุณลักษณะของการประเมิน (Evaluative Nature) ประเมินความคิดหรือความเชื่อที่บุคคลมีอยู่เกี่ยวกับสิ่งของ บุคคลอื่น หรือเหตุการณ์ ซึ่งจะเป็นสื่อกลางทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง คุณลักษณะของทศนคติในด้านการประเมินนี้เป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ทศนคติแตกต่างกันอย่างแท้จริงจากแรงผลักดันภายในอื่น ๆ เช่น นิสัย แรงขับหรือแรงจูงใจ

3) ทศนคติมีคุณภาพและความเข้ม (Quality and Intensity) ซึ่งจะเป็นสิ่งที่บอกถึงความแตกต่างของทศนคติที่แต่ละคนมีต่อสิ่งต่าง ๆ คุณภาพของทศนคติเป็นสิ่งที่ได้จากการประเมิน เมื่อบุคคลประเมินทศนคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ก็อาจมีทศนคติทางบวก(ความรู้สึกชอบ) หรือทศนคติทางลบ (ความรู้สึกไม่ชอบ) ต่อสิ่งนั้น

4) ทศนคติมีความคงทนไม่เปลี่ยนแปลง (Permanence) เนื่องจากทศนคติเกิดจากการสะสมประสบการณ์ และผ่านกระบวนการเรียนรู้มา

5) ทศนคติต้องมีที่หมาย (Attitude Object) โดยมีที่หมายต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น คน วัตถุ สิ่งของสถานที่ หรือเหตุการณ์ เป็นต้น

6) ทศนคติมีลักษณะความสัมพันธ์ โดยจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับวัตถุ สิ่งของ บุคคลอื่น หรือสถานการณ์

3.3.3 การเกิดทศนคติ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2530, อ้างอิงใน ปนัดดา ศิริรัตนมงคล, 2559) บุคคลที่จะมีทศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นจะเกิดขึ้นตามองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1) องค์ประกอบเกี่ยวกับความรู้ (Cognitive Component) การที่บุคคลจะมีทศนคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้น บุคคลจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับสิ่ง ๆ นั้นเสียก่อน การเกิดทศนคติของแต่ละบุคคลจะไม่เหมือนกัน

2) องค์ประกอบเกี่ยวกับความรู้สึก (Affective Component) เมื่อบุคคลมีความรู้ในสิ่งนั้น ถ้าบุคคลนั้นรู้ว่ามิประโยชน์ก็จะมีทศนคติต่อสิ่งนั้น ถ้าไม่มีประโยชน์ก็จะมีทศนคติเกี่ยวกับสิ่งนั้น

3) องค์ประกอบทางการกระทำ (Behavioral Component) เมื่อบุคคลรู้ในสิ่งนั้นมาแล้วและรู้ชอบ ไม่ชอบตามมา บุคคลก็จะกระทำสิ่งนั้นลงไป

โดยแหล่งที่ทำให้เกิดทศนคตินั้นมีอยู่หลายแหล่งด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วย

1) ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific Experience) เมื่อบุคคลมีประสบการณ์เฉพาะอย่างต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดในทางที่ดีหรือไม่ดี จะทำให้เกิดทศนคติต่อสิ่งนั้นไปในทางที่ดีหรือไม่ดี จะทำให้เกิดทศนคติต่อสิ่งเหล่านั้นไปในทิศทางที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน

2) การติดต่อสื่อสารจากบุคคลอื่น (Communication from others) จะทำให้เกิดทัศนคติจากการรับรู้ข่าวสารต่าง ๆ จากผู้อื่นได้ เช่น เด็กที่ได้รับการสั่งสอนจากผู้ใหญ่จะเกิดทัศนคติต่อการกระทำตามที่เคยได้รับรู้มา

3) สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Models) การเลียนแบบผู้อื่นทำให้เกิดทัศนคติขึ้นได้ เช่น เด็กที่เคารพพ่อแม่จะเลียนแบบการแสดงท่าทางชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามไปด้วย

4) ความเกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institutional Factors) ทัศนคติหลายอย่างของบุคคลเกิดขึ้นเนื่องจากความเกี่ยวข้องกับสถาบัน เช่น ครอบครัว โรงเรียน หรือหน่วยงาน เป็นต้น

3.3.4 ประเภทของทัศนคติ

สุบัญญัติ ปลั่งกมล (2552) ได้กล่าวว่าบุคคลสามารถแสดงทัศนคติออกได้ 3 ประเภทด้วยกัน คือ

1) ทัศนคติเชิงบวก เป็นทัศนคติที่ชักนำให้บุคคลแสดงออก มีความรู้สึกหรืออารมณ์จากสภาพจิตใจโต้ตอบในด้านดีต่อบุคคลอื่น หรือเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง

2) ทัศนคติเชิงลบ คือ ทัศนคติที่สร้างความรู้สึกเป็นไปในทางเสื่อมเสีย ไม่ได้รับความเชื่อถือไว้วางใจ อาจมีความเคลือบแคลงระแวงสงสัย

3) ทัศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราว หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ทัศนคติทั้ง 3 ประเภทนี้ บุคคลอาจจะมีเพียงประเภทเดียวหรือหลายประเภทรวมกันก็ได้ขึ้นอยู่กับความมั่นคงในเรื่องความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิด หรือค่านิยมอื่น ๆ ที่มีต่อบุคคลสิ่งของกระทำ หรือสถานการณ์ เป็นต้น

3.3.5 ประโยชน์ของการวัดทัศนคติ

ดวงเดือน พันธมนาวิน (2521, อ้างอิงใน บุษกร ทับทิม, 2549) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดทัศนคติดังนี้

1) วัดเพื่อทำนายพฤติกรรม เนื่องด้วยทัศนคติต่อสิ่งใด ๆ ของบุคคลเป็นเครื่องแสดงว่าเขามีความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีเกี่ยวกับสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใด จึงทำนายว่าบุคคลนั้นจะมีการกระทำต่อสิ่งนั้น ๆ ไปในทำนองใดด้วย ดังนั้น การทราบทัศนคติของบุคคลย่อมช่วยให้ทำนายการกระทำของบุคคลนั้นได้แม้จะไม่ถูกต้องเสมอไป

2) วัดเพื่อหาทางป้องกัน การที่บุคคลจะมีทัศนคติอย่างไรมันเป็นสิทธิส่วนบุคคล แต่การอยู่ร่วมกันอย่างสงบในสังคมย่อมเป็นไปได้เมื่อพลเมืองมีทัศนคติต่อสิ่งนั้น ๆ คล้ายคลึงกันซึ่งทำให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกัน และไม่เกิดความแตกแยกขึ้นในสังคม การทราบทัศนคติของบุคคลล่วงหน้าจะสามารถเลือกสรรบุคคลตามต้องการ และเป็นการป้องกันปัญหาที่จะเกิดตามมาด้วย

3) วัดเพื่อการแก้ไข ทำให้ทราบว่าคุณคติทิศทางของทัศนคติสอดคล้องหรือเห็นด้วยหรือไม่ ดีหรือไม่ดี เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม เมื่อทราบทัศนคตินั้นก่อนก็จะสามารถหาแนวทางในการแก้ไขก่อนได้

4) วัดเพื่อให้เข้าใจสาเหตุและผล ทัศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ นั้น เปรียบเสมือนสาเหตุภายใน ซึ่งมีกำลังผลักดันให้คุณคนมีพฤติกรรมต่าง ๆ กัน สาเหตุภายในหรือทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลนั้นอาจได้ผลกระทบมาจากสาเหตุภายนอก และทัศนคติของบุคคลอาจเป็นเครื่องกรองอิทธิพลของสาเหตุภายนอกที่มีต่อการกระทำของบุคคลนั้น

3.3.6 วิธีการวัดทัศนคติ

รวิวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ (2533, อ้างอิงใน ศิริพงษ์ ศรีสุขกาญจน์, 2553) ได้กล่าวถึง วิธีการวัดทัศนคติมีหลายวิธี คือ

1) การสังเกต (Observation) เป็นการศึกษาคูณลักษณะ และพฤติกรรมของบุคคลรวมถึงปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อค้นหาความจริง โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้งห้าของผู้สังเกตโดยตรง ทำให้ได้ข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data)

2) การสัมภาษณ์ (Interview) หมายถึง การสนทนา หรือพูดคุยกันอย่างมีจุดหมายเพื่อได้ข้อมูลตามที่ได้มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า การสัมภาษณ์ประกอบด้วยผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ ซึ่งการสัมภาษณ์นั้นยังทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผู้ถูกสัมภาษณ์ในด้านปฏิภาณ ไหวพริบ ท่วงทีวาจา อุปนิสัย

3) การสอบถาม (Questionnaire) หมายถึง ชุดของคำถาม ที่ตั้งขึ้นเพื่อใช้รวบรวมข้อเท็จจริงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เกี่ยวกับความคิดเห็น ความสนใจ ความรู้สึกต่าง ๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดด้านความรู้สึก (Affective Domain)

4) การรายงานตนเอง (Self - Report) โดยให้เจ้าตัวรายงานความรู้สึกที่มีต่อเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นออกมาว่า ชอบ-ไม่ชอบ อย่างไร ด้วยการพูดหรือเขียนบรรยายความรู้สึกจากประสบการณ์ที่ผ่านมา

5) โปรเจกทีฟเทคนิค (Projective Technique) เป็นการใช้สิ่งเร้าที่มีลักษณะไม่ค่อยชัดเจนกระตุ้นให้คุณคนระบายความรู้สึกออกมา เพื่อจะได้สังเกตว่าเขามีความรู้สึกอย่างไร

6) สังคมมิติ (Sociometry) เป็นวิธีการแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคลที่อยู่ร่วมกันเป็นหมู่คณะ โดยให้บุคคลอื่นประเมินค่าตัวเราและตัวเราประเมินค่าบุคคลอื่น

ในส่วนของมาตรการวัดทัศนคตินั้นมีหลายวิธีด้วยกัน ซึ่งขอกกล่าวถึงมาตรวัดทัศนคติที่นิยมใช้มีอยู่ 3 ชนิด ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 อ้างอิงใน ศิริพงษ์ ศรีสุขกาญจน์, 2553)

1) วิธีของเทอร์สโตน จะกำหนดช่วงความรู้สึกของคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็น 11 ช่วงจากน้อยที่สุดจนถึงมากที่สุด แต่ละช่วงมีระยะห่างเท่า ๆ กัน ข้อความที่บรรจุลงในมาตรวัด

จะต้องนำไปให้ผู้ตัดสินพิจารณาว่าควรอยู่ในตำแหน่งใดของมาตรวัด และแต่ละข้อความก็ต้องหาค่าประจำข้อความในรูปของมัธยฐาน (Median) และหาค่า Quartile Deviation จำนวนข้อความที่ประกอบเป็นมาตรวัดทัศนคติตามวิธีของเทอร์สโตนมีประมาณ 20 ข้อความ หรือมากกว่าเล็กน้อย

2) วิธีของลิเคิร์ท กำหนดช่วงความรู้สึกของคนเป็น 5 ช่วง หรือ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยข้อความที่บรรจุลงในมาตรวัดจะประกอบด้วยข้อความที่แสดงความรู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดทั้งในทางที่ดี (ทางบวก) และในทางที่ไม่ดี (ทางลบ) และมีจำนวนพอกัน

3) วิธีวัดทัศนคติโดยใช้ความหมายทางภาษา วิธีนี้ผู้คิด คือ ออสกูด สเกลแบบนี้ใช้คำคุณศัพท์มาอธิบายความหมายของสิ่งเร้า โดยมีคำคุณศัพท์ตรงข้ามกันเป็นขั้วของมาตรวัด คำคุณศัพท์ที่ใช้ในการอธิบายคุณลักษณะของสิ่งเร้านี้ ออสกูดพบว่า สามารถอธิบายได้ 3 รูปแบบ หรือ 3 องค์ประกอบ คือ

(1) องค์ประกอบด้านประเมินค่า (Evaluative Factor) แสดงออกด้านคุณค่า คำคุณศัพท์ที่ใช้อธิบาย เช่น ดี - ชั่ว, จริง-เท็จ, ฉลาด - โง่, สวย - น่าเกลียด เป็นต้น

(2) องค์ประกอบด้านศักยภาพ (Potential Factor) แสดงถึงกำลังอำนาจ เช่น แข็งแรง - อ่อนแอ, หนัก - เบา, หยาบ - ละเอียดย เป็นต้น

(3) องค์ประกอบด้านกิจกรรม (Activity Factor) แสดงถึงลักษณะกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ช้า - เร็ว, เฉื่อยชา - กระตือรือร้น เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ทสเกล (Likert Scale) มี 5 ระดับในการวัดทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม เนื่องจากเป็นมาตรวัดที่ให้ความเชื่อมั่นง่ายต่อการสร้าง สะดวกในการนำไปใช้และประหยัดเวลา

3.3 แนวคิดด้านพฤติกรรม

พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิด และความรู้สึก เพื่อตอบสนองสิ่งเร้า

Goldenson (1984 อ้างอิงใน วิมลพรรณ อาภาเวท และฉันทนา ปาปัดถา, 2554) และ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526, อ้างอิงใน ปนัดดา ศิริรัตนมงคล, 2559) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมว่าเป็นการกระทำทุกประเภทที่มนุษย์กระทำ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตได้หรือไม่ และเป็นปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองสิ่งกระตุ้นภายในหรือภายนอก เช่น การทำงานของหัวใจ การทำงานของกล้ามเนื้อ การเดิน การพูด การคิด ความรู้สึก ความชอบ ความสนใจ

อรวรรณ ปิลันธน์โอวาท (2542, อ้างอิงใน ปนัดดา ศิริรัตนมงคล, 2559) และญานิกา ศักดิ์ศรี (2561) พฤติกรรม หมายถึง การกระทำที่เป็นการแสดงออกของบุคคลที่เป็นผลมาจาก

การกระทำโดยมีพื้นฐานมาจากความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ที่พบเจอ การที่บุคคลมีพฤติกรรมแตกต่างกันเนื่องมาจากมีความรู้และทัศนคติที่แตกต่างกัน

รัฐกรณ์ ตีระพงษ์ศักดิ์ (2558) ได้กล่าวถึงพฤติกรรม คือ การเลือกปฏิบัติตามคำแนะนำจากสื่อในรูปแบบต่าง ๆ จนส่งผลให้เกิดการกระทำในสิ่งนั้น ๆ ซึ่งบางครั้งอาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การยอมรับปฏิบัติ หรือการมีส่วนร่วมของบุคคลในกิจกรรมต่าง ๆ

จากความหมายต่างๆ ของพฤติกรรมสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิด และความรู้สึก เพื่อตอบสนองสิ่งกระตุ้นภายในหรือภายนอก โดยมีพื้นฐานมาจากความรู้และทัศนคติ ทำให้เกิดการปฏิบัติในแต่ละบุคคล

3.3.1 ประเภทของพฤติกรรม

ประสาน หอมพูล และ ทิพวรรณ หอมพูล (2537, อ้างอิงใน ศิริพงษ์ ศรีสุขกาญจน์, 2553) ได้กล่าวถึง การแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) พฤติกรรมภายนอก (External or Overt Behavior) เป็นพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลกระทำแล้วผู้อื่นสามารถสังเกตเห็นได้ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

(1) พฤติกรรมโมลาร์ (Molar Behavior) เป็นพฤติกรรมภายนอกที่ผู้อื่นสามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า เป็นพฤติกรรมที่ผู้กระทำทำไปโดยรู้สึกตัว โดยเจตนา

(2) พฤติกรรมโมเลกุลาร์ (Molecular Behavior) เป็นพฤติกรรมภายนอกที่บุคคลกระทำแล้วผู้อื่นไม่สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า เป็นพฤติกรรมที่กระทำโดยอวัยวะภายในร่างกายผู้กระทำพฤติกรรมไม่รู้สึกตัว เป็นการกระทำที่อยู่นอกอำนาจจิตใจ

2) พฤติกรรมภายใน (Internal or Covert Behavior) เป็นพฤติกรรมภายในจิตใจของมนุษย์ที่เกิดขึ้นและบุคคลอื่นไม่สามารถสังเกตเห็นหรือใช้เครื่องมือมาวัดได้ ผู้กระทำเท่านั้นที่รู้ว่าพฤติกรรมภายในเกิดขึ้นหรือไม่ เช่น การรู้สึก การรับรู้ การจำ การคิด และการตัดสินใจ เป็นต้น

3.3.2 องค์ประกอบของพฤติกรรม

Cronbach (1963, อ้างอิงใน ปันดดา ศิริรัตน์มงคล, 2559) พฤติกรรมเป็นปฏิกริยาที่บุคคลตอบสนองต่อสิ่งเร้าในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยมีองค์ประกอบ 7 ประการ ดังนี้

1) เป้าหมายหรือความมุ่งหมาย (Goal) คือ วัตถุประสงค์หรือความต้องการที่ก่อให้เกิดการกระทำขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น ๆ ของบุคคล โดยบุคคลมักเลือกตอบสนองต่อเป้าหมายที่มีความเร่งด่วนก่อน

2) ความพร้อม (Readiness) คือ ระดับวุฒิภาวะของแต่ละบุคคลรวมไปถึงความสามารถที่จำเป็นต่อการทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการ

3) สถานการณ์ (Situation) คือ โอกาสหรือเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้บุคคลสามารถเลือกทำกิจกรรมที่สามารถตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคลได้

4) การแปลความหมาย (Interpretation) เป็นการพิจารณาโอกาสของบุคคล เพื่อเลือกหาวิธีที่จะตอบสนองความต้องการที่เป็นที่พึงพอใจของบุคคลนั้น ๆ ได้มากที่สุด

5) การตอบสนอง (Response) เป็นการทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่ได้แปลความหมายและได้ตัดสินใจเลือกแล้ว

6) ผลที่ตามมา (Consequence) โดยเกิดขึ้นจากการที่บุคคลเลือกกระทำกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่งผลที่ได้อาจตรงกับที่คาดไว้หรือตรงกันข้ามกับที่คาดไว้ก็ได้

7) ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to Thwarting) เกิดขึ้นเมื่อผลที่ตามมาไม่สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลนั้น ๆ ได้ ซึ่งอาจจะเริ่มจากการย้อนกลับไปแปลงความหมายใหม่เพื่อเลือกหาวิธีที่จะตอบสนองต่อความต้องการได้ แต่ถ้าบุคคลนั้นเห็นว่าความต้องการนั้นเกินความสามารถก็อาจจะรุนแรงถึงขั้นล้มเลิกความตั้งใจได้

3.3.3 เครื่องมือวัดพฤติกรรม

สุธิดา กรุดเนียม (2551) กล่าวว่า พฤติกรรมของบุคคลมีทั้งพฤติกรรมภายนอก และพฤติกรรมภายใน ซึ่งวิธีการศึกษาพฤติกรรมมี 2 วิธี ได้แก่

1) การศึกษาพฤติกรรมโดยทางตรง เป็นการสังเกตแบ่งออกเป็น

(1) การสังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว (Direct observation) ซึ่งผู้ถูกสังเกตบางคนอาจจะไม่มีพฤติกรรมที่แท้จริงออกมาก็ได้

(2) การสังเกตแบบธรรมชาติ (Naturalistic observation) คือ บุคคลผู้ต้องการสังเกตพฤติกรรม ไม่ได้กระทำตนให้เป็นที่รบกวนพฤติกรรมของบุคคลผู้ถูกสังเกต และผู้ถูกสังเกตไม่ทราบว่าถูกสังเกต จะทำให้ได้พฤติกรรมที่แท้จริงออกมา แต่วิธีนี้มีข้อจำกัด คือ ต้องใช้เวลามาก และต้องทำเป็นเวลาดูติดต่อกันหลายครั้ง

2) การศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อม แบ่งได้หลายวิธี คือ

(1) การสัมภาษณ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น การสัมภาษณ์โดยตรงและทางอ้อม หรือการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ ข้อดีของการสัมภาษณ์ คือ ทำให้ได้ข้อมูลมากมาย แต่มีข้อจำกัด คือ บางเรื่องผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ต้องการเปิดเผย

(2) การใช้แบบสอบถาม เหมาะสำหรับการศึกษาพฤติกรรม ของบุคคลเป็นจำนวนมากและเป็นผู้อ่านออกเขียนได้ หรือสอบถามกับบุคคลที่อยู่ห่างไกล สามารถถามถึงพฤติกรรมในอดีต วิธีนี้ผู้ถูกศึกษาสามารถที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมแบบปกปิดได้

(3) การทดลอง วิธีนี้มีประโยชน์มากในการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลทางด้านการแพทย์

(4) การบันทึก วิธีนี้ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมของบุคคลแต่ละคน โดยทำบันทึกพฤติกรรมของตนเอง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถาม มาตรฐานแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) มี 5 ระดับ ในการวัดพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม เนื่องจากเป็น มาตรฐานวัด ที่ให้ความเชื่อมั่น ง่ายต่อการสร้าง สะดวกในการนำไปใช้และประหยัดเวลา

4. ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารโซเดียม

จากการศึกษาของ ธนากร ทองประยูร (2546, อ้างอิงใน เบญจมาศ คำดา, 2552) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภค สามารถแบ่งได้เป็น 3 ปัจจัยต่างกัันดังนี้ คือ ปัจจัยแวดล้อมทาง ภูมิศาสตร์ ปัจจัยแวดล้อมทางชีวภาพ และปัจจัยแวดล้อมทางสังคม

1. ปัจจัยแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์ของชุมชนซึ่งเป็นตัวกำหนดชนิดของอาหาร ที่สามารถผลิตหรือหาได้ในชุมชนนั้น ชนิดของพืชและสัตว์ในแต่ละท้องถิ่นจะเป็นเครื่องกำหนดแบบ แผนของลักษณะอาหารที่บริโภคของชุมชน ปัจจัยแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของชุมชนจึงมีอิทธิพล โดยตรงต่อการกินอาหารของชุมชน ดังนั้นความแตกต่างของภูมิศาสตร์ของชุมชนย่อมจะมีผลกระทบ ต่อพฤติกรรมการบริโภคของคนในชุมชนนั้นๆ

2. ปัจจัยแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological factor) แต่ละคนจะมีความต้องการ สารอาหารแต่ละชนิดเหมือนกัน จะแตกต่างกันในด้านปริมาณที่ต้องการไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ (ยุรภรณ์ จิตเกื้อกุล, 2549)

2.1 เพศ เป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงความแตกต่างของร่างกาย เป็นตัวกำหนดบทบาททาง บุคลิกภาพ และเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างทางค่านิยม ทศนคติ กิจกรรมของคนทั้งสองเพศ แตกต่างกัน ซึ่งผู้ชายจะมีความต้องการพลังงานจากอาหารมากกว่าผู้หญิงในช่วงอายุเดียวกัน

2.2 อายุ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการบริโภคอาหาร เพราะเป็นพื้นฐานที่บ่งชี้ ความแตกต่างด้านพัฒนาการทางร่างกาย ความรู้สึนึกคิด วุฒิภาวะ ประสบการณ์ ภาวะจิตใจและ การรับรู้ ด้านอายุนั้นผู้ที่มีอายุน้อยและอายุมากจะมีการรับสิ่งใหม่ การตัดสินใจและมีความคิดเห็น แตกต่างกัน สลักจิต ศิรินันท์ (2539, อ้างอิงใน คุณาสิริ เกตุปมา, 2548) อายุยังมีอิทธิพลต่อการ กำหนดความสามารถในการดูแลตนเองของบุคคล ซึ่งจะเพิ่มตามอายุจนสูงสุดในวัยผู้ใหญ่ นอกจากนี้ ยังพบว่าเมื่ออายุมากขึ้นจะสูญเสียต่อมรับรสบางส่วนไป เนื่องจากอัตราการสร้างใหม่ลดลง ต่อมรับรส ของเราเป็นเช่นเดียวกับเซลล์อื่นๆ ในร่างกาย จะต้องผ่านกระบวนการเสื่อมสภาพและสร้างขึ้นใหม่ ตามธรรมชาติ ต่อมรับรสของมนุษย์มีอายุประมาณ 10-14 วัน และจะถูกแทนที่ด้วยต่อมรับรสใหม่ ตลอดเวลา อย่างไรก็ตาม เมื่ออายุมากขึ้นอัตราการสร้างใหม่จะช้าลงส่งผลให้จำนวนต่อมรับรส

ทั้งหมดลดลง และในวัยผู้ใหญ่จะมีต่อมรับรสเหลืออยู่เพียงหนึ่งในสามเท่านั้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรสชาติของอาหารที่บริโภค (ชามา โควาเล, 2566)

2.3 สภาพร่างกาย เช่น ค่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ การมีโรคประจำตัวสามารถเกิดได้กับทุกคน การดูแลตนเองจึงเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยพึงกระทำเพื่อลดปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากโรค ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองในการดำรงชีวิตอยู่มีสุขภาพที่ดีขึ้น กรณีที่มีโรคประจำตัวหรือปัญหาสุขภาพก็จะหาวิธีทางรักษา การดูแลตนเอง โดยการหาความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย ซึ่งอาจทำให้มีความสนใจในเรื่องคุณค่าของอาหารสูงตามไปด้วย

3. ปัจจัยแวดล้อมทางสังคม (Social factor)

3.1 ระดับการศึกษา ระดับการศึกษาเป็นสิ่งที่ทำให้คนเพิ่มพูนความรู้ในเรื่องต่างๆ มีความเข้าใจต่อข้อมูลข่าวสารได้ง่ายขึ้น บุคคลที่ได้รับการศึกษาสูงจะมีโลกทัศน์ที่กว้างขึ้น มีการตัดสินใจที่รอบคอบ และความรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจกระทำสิ่งต่างๆ อย่างมีเหตุผล สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนเราได้ นอกจากนี้ Pender (1989, อ้างอิงใน คุณาสิริ เกตุปมา, 2548) กล่าวว่า ระดับการศึกษาช่วยให้บุคคลรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ และเจ็บป่วยได้ดี มีโอกาสแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้ถูกต้องกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อย ซึ่งจะส่งผลไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีต่อไป

3.2 อาชีพ ความต้องการการบริโภคอาหารขึ้นอยู่กับงานที่ทำว่าใช้พลังงานมากหรือน้อยเพียงใด แต่ละอาชีพจะมีลักษณะเฉพาะบางประการที่จะนำไปสู่ความจำเป็นและความต้องการสินค้าและบริการที่แตกต่างกัน เนื่องจากเมื่อบุคคลประกอบอาชีพอะไรก็จะมีความรู้ในเรื่องของอาชีพตนได้ดี แต่เมื่อต้องการที่จะได้สิ่งของอื่นที่ตนเองยังไม่มีความรู้พอ ก็จะต้องขวนขวายหาความรู้เกี่ยวกับของสิ่งนั้น ทั้งนี้บุคคลที่มีอาชีพเดียวกันก็มักจะมีความรู้เฉพาะด้านคล้ายๆกัน ซึ่งบุคคลที่ต่างอาชีพกันก็จะมีความรู้ และทัศนคติแตกต่างกันไป ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541, อ้างอิงใน คุณาสิริ เกตุปมา, 2548)

3.3 รายได้ต่อเดือน เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของคนทุกคนฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติ กล่าวคือ ผู้ที่มีรายได้สูงจะสามารถซื้อสิ่งของอื่นใดก็ได้ตามความต้องการทำให้เกิดค่านิยม และรสนิยมใหม่ๆ ซึ่งทัศนคติที่มีต่อสิ่งของที่ต้องการก็จะดี เพราะสามารถใช้จ่ายได้โดยไม่ลำบากเท่ากับผู้ที่ไม่มีรายได้ค่อนข้างต่ำจะหลีกเลี่ยงการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย เพราะจะมีข้อจำกัดในการใช้จ่าย ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526, อ้างอิงใน คุณาสิริ เกตุปมา, 2548)

3.4 วงจรชีวิตครอบครัว (Family life cycle) พรทิพย์ สัมปตตะวนิช (2541) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมบริโภคแตกต่างกัน ดังนี้ การเป็นโสดอยู่ในวัยหนุ่มสาวมีอิสระในการบริโภคและ

ใช้จ่ายได้อย่างเต็มที่ คู่สมรสและมีบุตรเป็นระยะที่ก้าวเข้าสู่ชีวิตครอบครัวมักซื้อสินค้าอาหารภายในบ้าน เช่น บ้าน รถยนต์ สนใจสิ่งใหม่ๆ ที่คิดว่าดีสำหรับบุตร

โดยสรุป จากการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริโภคของประชาชนขึ้นอยู่กับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ภาวะสุขภาพ (โรคประจำตัว ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว) ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชน ได้มีผู้ศึกษาไว้พอสมควร ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาดังต่อไปนี้

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย

สุภาวดี สุนทรวรลักษณ์ (2551) ศึกษาการประเมินปริมาณโซเดียมที่ได้รับโดยใช้แบบสอบถามความถี่อาหารบริโภคทั้งปริมาณ ในกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยมหิดล มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินปริมาณโซเดียมที่ได้รับ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการได้รับโซเดียมของนักศึกษา อายุ 17-20 ปี ที่อยู่ในหอพักของมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จำนวน 180 คน โดยการใช้แบบสอบถามความถี่อาหารบริโภคทั้งปริมาณ ผลการศึกษาพบว่า แหล่งของโซเดียมของนักศึกษามาจากอาหารจานเดียวมากที่สุด ปริมาณโซเดียมที่ได้รับจากอาหารจานเดียวในนักศึกษาชายเฉลี่ย $2,852.3 \pm 1,421.8$ มิลลิกรัมต่อวัน ส่วนในนักศึกษาหญิงเฉลี่ย $2,042.4 \pm 1,214.3$ มิลลิกรัมต่อวัน ประมาณ 3 ใน 4 ของนักศึกษาเติมเครื่องปรุงรสเพิ่มในระหว่างรับประทานอาหารเช้า ปริมาณของโซเดียมที่ได้รับจากเครื่องปรุงรสที่เติมในอาหารของนักศึกษาชายคือ 539.8 ± 498.8 มิลลิกรัมต่อวัน และนักศึกษาหญิงคือ 473.3 ± 514.5 มิลลิกรัมต่อวัน ปริมาณโซเดียมที่ได้รับต่อวันจากกลุ่มอาหารทั้งหมดในนักศึกษาชายเฉลี่ย $5,225.0 \pm 2,228.9$ มิลลิกรัม และ นักศึกษาหญิงเฉลี่ย $4,086.6 \pm 2,091.2$ มิลลิกรัม และพบว่า เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการปริมาณโซเดียมที่ได้รับ ($p = 0.087$) นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับโซเดียมอยู่ระดับดี (ร้อยละ 53.9) อย่างไรก็ตามนักศึกษาส่วนมาก (ร้อยละ 88.8) บริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงกว่าปริมาณโซเดียมที่แนะนำต่อวัน (2,400 มิลลิกรัม) และพบว่าความรู้เกี่ยวกับโซเดียมไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณโซเดียมที่ได้รับ ($p = 0.46$) นักศึกษามีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารประมาณ 100 บาทต่อวัน (ร้อยละ 63.3) จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารมีความสัมพันธ์กับปริมาณโซเดียมที่ได้รับ ($p < 0.05$)

สิริมนต์ ชายเกตุ (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภคและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภค จำนวน 410 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล สายวัดตัว หุ่นจำลองอาหาร สถิติที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติโคสแควร์ โปรแกรม Inmucal-Nutrients สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่รับประทานอาหารสำเร็จรูปมารับประทาน (ร้อยละ 73.20) นอกจากนี้ ชอบรับประทานอาหารรสเค็ม (ร้อยละ 29.50) รองลงมาคือ รสหวานและรสเปรี้ยว (ร้อยละ 23.90 และ 19.30 ตามลำดับ) การศึกษาความถี่การบริโภคอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่รับประทานไส้กรอกในระดับบ่อยๆ (3 – 6 ครั้งต่อสัปดาห์) (ร้อยละ 29.02) รองลงมา ได้แก่ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปและน้ำปลา (ร้อยละ 27.56 และ 26.58 ตามลำดับ) และการศึกษาการรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง จำนวน 1 วัน ของผู้ตอบแบบสอบถามที่สุ่ม จำนวน 100 คน จากกลุ่มตัวอย่าง พบปริมาณโซเดียมโดยเฉลี่ยจากอาหารที่บริโภค 2,113.97 มิลลิกรัมต่อวัน ปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ เพศ ภาวะสุขภาพ เงินที่ได้รับจากผู้ปกครอง และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียม พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโซเดียม ($p < 0.05$)

พัสนี ธีระกุลพฤษี (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือนในตำบลบางหมาก อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือนและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครัวเรือนในตำบลบางหมาก จำนวน 307 ครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่า มีระดับความรู้ในการบริโภคเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 45.0 (7.16 ± 2.04) ระดับทัศนคติต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือน ในภาพรวมระดับปานกลาง (3.57 ± 0.34) การรับรู้ต่อสถานการณ์โรคที่เกิดจากการบริโภคเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง (1.74 ± 0.31) ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งบริการหรือแหล่งอาหารที่อยู่ในระดับมาก (4.05 ± 0.54) ระดับข่าวสาร/ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคเกลือโซเดียมที่ส่งผลต่อสุขภาพในภาพรวมระดับปานกลาง (1.21 ± 0.50) ระดับการกระตุ้นเตือนจากบุคคลในการบริโภคเกลือโซเดียมลดลงในภาพรวมอยู่ในระดับดี (1.49 ± 0.47) และระดับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมในภาพรวม ระดับปานกลาง (0.89 ± 0.37) และพบว่า อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน อาชีพ ความรู้ทัศนคติ ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งอาหาร ข่าวสาร/ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคเกลือโซเดียม และการกระตุ้นเตือนจากบุคคลในการบริโภคเกลือโซเดียมลดลงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือ

โซเดียม มี 3 ปัจจัย ได้แก่ อายุ ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งอาหารบริการหรือแหล่งอาหาร และ ข่าวสาร/ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคเกลือโซเดียมที่ส่งผลต่อสุขภาพ ตามลำดับ ร้อยละ 18.8

ปรีศินี ศรีกันและคณะ (2561) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง พฤติกรรมการลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง และปริมาณโซเดียมในปัสสาวะของ นักศึกษาและบุคลากรของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง พฤติกรรมการลดการบริโภคอาหารที่มี โซเดียมสูง และปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเองและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีปริมาณ โซเดียมสูง รวมถึงการตรวจหาปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ จำนวน 251 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมักซื้ออาหารปรุงสำเร็จจากผู้ขายรับประทาน (ร้อยละ 86.45) มีระดับความรู้ในการลด การบริโภคอาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูงอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 41.59 คะแนน (Range = 29-48 คะแนน, S.D=4.02 คะแนน) ระดับความสามารถในการดูแลตนเองในการลดการ บริโภคอาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูงอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.59 คะแนน (Range=27- 44 คะแนน, S.D=3.61 คะแนน) ระดับของพฤติกรรมการลดการบริโภคอาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูง อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.32 คะแนน (Range=18-45 คะแนน, S.D= 5.17 คะแนน) การขับโซเดียมออกทางปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉลี่ยเท่ากับ 2,432.25 มิลลิกรัมต่อวัน (Range = 345-6,969 มิลลิกรัมต่อวัน, S.D= 1,309 มิลลิกรัมต่อวัน) และพบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับความสามารถในการดูแลตนเองและพฤติกรรมในการลดการบริโภคอาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r = .342$ และ $.325$ ตามลำดับ) ความสามารถในการดูแล ตนเองมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r = .507$) อย่างไร ก็ตามไม่พบว่าความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง และพฤติกรรมมีความสัมพันธ์ทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ($r = .069$, $r = .043$, $r = .020$ ตามลำดับ)

สุระเดช ไชยตอกเกี้ยว (2561) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของ วัยผู้ใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 1,145 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน 5 จังหวัด ได้แก่ อุดรธานี นครราชสีมา มหาสารคาม นครพนม และอำนาจเจริญ เก็บข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระบบปานกลาง (3.47 ± 0.41) ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทศนคติต่อการบริโภคอาหารอยู่ใน ระดับปานกลาง (18.25 ± 3.58 , 2.86 ± 0.55) และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านโภชนาการ ปัจจัยเอื้ออยู่ ในระดับดี (4.12 ± 0.51 , 3.97 ± 0.61) และมีปัจจัยเสริมอยู่ในระดับปานกลาง (3.28 ± 0.78) ปัจจัยที่มี ผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยผู้ใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) มี 9 ปัจจัย ได้แก่ กลุ่มอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส ภาวะโภชนาการ

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทศนคติที่ดีต่อการบริโภคอาหาร การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านโภชนาการ และปัจจัยเอื้อ

ณิชากัทร มณีพันธ์ (2564) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มและปัจจัยทำนายพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มประชาชนอายุ 35-59 ปีที่อาศัยอยู่ในจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 400 คน ปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ การมีโรคประจำตัว ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารรสเค็ม การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารรสเค็ม การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารรสเค็มกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็ม ผลตัวแปรพยากรณ์ที่ดีของพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชุมเห็ด ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารรสเค็ม การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารรสเค็ม ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารรสเค็ม และการไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งตัวแปรทั้ง 4 ตัวนี้สามารถร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 48

ประทุม เมืองเป้ (2565) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ ในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป จำนวน 221 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ร่วมทำนายพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียม ($\beta = 0.228, p < 0.001$) การรับรู้ความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียม ($\beta = 0.426, p < 0.001$) อาชีพรับจ้าง ($\beta = -2.047, p = 0.002$) การรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียม ($\beta = -0.216, p = 0.010$) และอายุ ($\beta = 0.056, p = 0.022$) ซึ่งสามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ได้ร้อยละ 27.40

สกุณา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช (2566) ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของผู้ใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 278 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงไม่เหมาะสม ร้อยละ 84.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ได้แก่ เพศชาย (Adjusted OR = 4.4, 95% CI = 1.5-13.1) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท (Adjusted OR = 3.5, 95% CI = 1.3-9.3) ดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า 23.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (Adjusted OR = 2.4, 95% CI = 1.1-5.5) การมีความรู้เรื่อง

อาหารที่มีโซเดียมสูงระดับต่ำถึงปานกลาง (Adjusted OR = 3.2, 95% CI = 1.5-6.9) และการได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับต่ำ (Adjusted OR = 3.3, 95% CI = 1.1-9.0)

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

Song, Cho and Lee (2013) ศึกษาปริมาณโซเดียมในอาหารและความชุกของน้ำหนัก เกินในผู้ใหญ่ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคโซเดียมและภาวะที่มีน้ำหนักเกิน ในผู้ที่มีอายุ 19-64 ปี ที่เข้าร่วมการสำรวจตรวจสุขภาพและโภชนาการแห่งชาติของเกาหลี ครั้งที่ 4 ผู้เข้าร่วมทั้งหมด 5,955 คน น้ำหนักเกินถูกกำหนดให้มิตซ์นิมวลกาย 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตรหรือสูงกว่า และปริมาณโซเดียมจากการบริโภคอาหาร 24-hour recall ผลการศึกษาพบว่า การบริโภคโซเดียมสูงกับความเสี่ยงที่จะมีน้ำหนักเกินในผู้ใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญเล็กน้อย ($p = 0.058$) Yi, Firestone and Beasley (2015) ศึกษาความสัมพันธ์ของการบริโภคโซเดียมกับการวัดขนาดร่างกายและการทำนายไขมันในร่างกาย วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคโซเดียมกับโรคอ้วน (ดัชนีมวลกาย น้ำหนัก รอบเอว และการคาดการณ์ไขมันในร่างกาย) โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจตรวจสุขภาพและโภชนาการแห่งชาติ (National Health and Nutrition Examination Survey: NHANES) ปี ค.ศ. 2009-2010 การสอบถามการบริโภคอาหาร 24-hour recall และการวัดขนาดร่างกายและความอ้วน จำนวน 4,613 คน ผลการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการบริโภคโซเดียมกับการวัดขนาดร่างกายและการทำนายไขมันในร่างกาย โดยขนาดของความสัมพันธ์ในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย สำหรับการบริโภคโซเดียมที่สูงขึ้นทุกๆ 1,000 มิลลิกรัม/วัน ค่าดัชนีมวลกายจะสูงขึ้น 1.03 กิโลกรัมต่อตารางเมตร น้ำหนักเพิ่มขึ้น 2.75 กิโลกรัม รอบเอวสูงขึ้น 2.15 เซนติเมตร และคาดการณ์ว่าไขมันในร่างกายจะเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1.18 หลังจากปรับการบริโภคพลังงาน

Hong, Noh and Kim (2016) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคโซเดียมสูงโดยพิจารณาจากการบริโภคโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจตรวจสุขภาพและโภชนาการแห่งชาติ (National Health and Nutrition Examination Survey: NHANES) ปี ค.ศ. 2009-2011 ในประชากรผู้ใหญ่อายุมากกว่า 18 ปี ของประเทศเกาหลี จำนวน 21,199 คน พบว่า ประชากรส่วนใหญ่บริโภคโซเดียมเกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวันถึงร้อยละ 81.5 และปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคโซเดียมปริมาณสูง ได้แก่ เพศหญิง ($p < 0.001$) อายุที่มาก ($p < 0.001$) กลุ่มที่บริโภคอาหารพลังงานมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ (p < 0.005) และภาวะอ้วน ($p < 0.001$) นอกจากนี้พบว่า ผู้ที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงบริโภคโซเดียมปริมาณน้อยกว่าผู้ที่ยังมีความดันโลหิตปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) จากการวิเคราะห์เพิ่มเติม พบว่าการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และระดับวิทยาลัย รวมถึงอาชีพผู้จัดการและผู้เชี่ยวชาญ มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงการบริโภคโซเดียมสูงลดลง

Neupane et al. (2020) ศึกษาปริมาณการบริโภคเกลือในเนปาล สํารวจโดยการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ผู้เข้าร่วมศึกษาได้รับคัดเลือกจาก Community-Based Management of Non-Communicable Diseases in Nepal (COBIN) ในปี ค.ศ. 2018 จำนวน 451 คน ประมาณการบริโภคเกลือจากการวิเคราะห์การขับโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ใช้การถดถอยเชิงเส้นหลายตัวแปรเพื่อประเมินความแตกต่างของปริมาณเกลือที่บริโภค พบอายุเฉลี่ย 49.6 (± 9.8) ปี และการบริโภคเกลือ 13.3 (± 4.7) กรัม/คน/วัน ปริมาณเกลือที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับเพศชาย (β สำหรับเพศหญิง = -2.4; 95% CI: -3.3, -1.4) และอายุที่น้อยกว่า (β 10 ปี = -1.4; 95% CI: -1.4, -0.5) และค่าดัชนีมวลกายที่สูงขึ้น (β = 0.1; 95% CI: 0.0, 0.2) นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างความดันโลหิตซิสโตลิกที่เพิ่มขึ้นและการบริโภคเกลือที่สูงขึ้น (β = 0.3; 95% CI: 0.0, 0.7)

Sallehuddin et al. (2021) ศึกษาปริมาณโซเดียมที่ประเมินโดยการขับปัสสาวะ 24 ชั่วโมงและความสัมพันธ์กับการวัดสัดส่วนร่างกายในผู้ใหญ่ชาวมาเลเซีย ศึกษาในคนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 1,047 คน วิเคราะห์ข้อมูลการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงเส้นเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ระหว่างการขับปัสสาวะ 24 ชั่วโมงกับรายได้ครัวเรือน รอบเอว กลุ่มโรคอ้วน ระดับการศึกษา และพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงเส้นเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ระหว่างการขับปัสสาวะ 24 ชั่วโมงกับ เพศ อายุ อาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลการถดถอยเชิงเส้นหลายตัวแปร พบว่าการเพิ่มขึ้นของค่าดัชนีมวลกาย 1 หน่วยจะเพิ่มปริมาณโซเดียมที่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญ 129.20 มิลลิกรัม/เดซิลิตร รอบเอวที่เพิ่มขึ้น 1 เซนติเมตร จะเพิ่มปริมาณโซเดียมที่บริโภคได้ 376.45 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

Sugiura et al. (2021) ศึกษาปริมาณเกลือในอาหารเพิ่มขึ้นตามอายุในผู้ใหญ่ชาวญี่ปุ่น วัดอุปสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานการบริโภคเกลือส่วนบุคคลจะเพิ่มขึ้นตามอายุในผู้ใหญ่ชาวญี่ปุ่นเป็นการศึกษาติดตามผลแบบสังเกตย้อนหลัง ในชายและหญิงอายุ ≥ 30 ปี ที่เข้าร่วมการตรวจสุขภาพพื้นฐานปี ค.ศ.2008–2009 ที่ศูนย์และได้รับการตรวจสุขภาพ 10 ปีต่อมา จำนวน 2,598 คน ได้รับการลงทะเบียนและประเมินการบริโภคเกลือโดยการวิเคราะห์ปัสสาวะเฉพาะจุด การเปลี่ยนแปลงปริมาณเกลือในแต่ละปีได้รับการประเมินในผู้เข้าร่วมด้วยข้อมูลประจำปีที่สมบูรณ์ตลอดระยะเวลา 10 ปี จำนวน 1,543 คน พบว่า การบริโภคเกลือที่เพิ่มขึ้น 8.8 ± 2.0 ถึง 9.3 ± 2.1 กรัม/วัน ($p < 0.001$) เมื่ออายุมากขึ้น 54.0 ± 9.7 ถึง 64.0 ± 9.8 ปี และพบปริมาณเกลือบริโภคเพิ่มขึ้นทุกปีในผู้เข้าร่วมที่ตรวจสุขภาพทุกปีในช่วงติดตามผล 10 ปี ($p < 0.001$) ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าการบริโภคเกลือในอาหารเพิ่มขึ้นตามอายุในผู้ใหญ่ชาวญี่ปุ่น

Abdul Aziz et al. (2021) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคโซเดียมสูงในผู้ใหญ่ชาวมาเลเซีย ประเทศมาเลเซียในปี ค.ศ. 2017-2018 โดยพิจารณาจากการขับโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ดำเนินการในผู้ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 900 คน พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคโซเดียมที่สูง ได้แก่ ภาวะอ้วน OR=2.611 (95% CI 1.519-4.488) เพศชาย OR=2.436 (95% CI 1.473-4.030) มีรอบเอว > 90 เซนติเมตรสำหรับผู้ใหญ่เพศชาย OR=2.260 (95% CI 1.020-5.009) และ >80 เซนติเมตรสำหรับผู้ใหญ่เพศหญิง OR=1.210 (95% CI 0.556-2.631) อยู่ในวัยหนุ่มสาว OR=1.977 (95% CI 1.094-3.574) และอาศัยอยู่ในเขตเมือง OR=1.701 (95% CI 1.094-2.645) โดยปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการบริโภคโซเดียมที่สูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Cheong et al. (2021) ศึกษาความรู้ การรับรู้ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคโซเดียมในผู้ใหญ่ชาวมาเลเซีย วัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความรู้ การรับรู้ และการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคโซเดียมในผู้ใหญ่ชาวมาเลเซียและเพื่อกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ การรับรู้ และการปฏิบัติกับปริมาณโซเดียมในอาหาร จำนวน 1,047 คน และตรวจวัดปริมาณโซเดียมในอาหารโดยใช้การขับโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง จำนวน 798 คน พบว่า ประชาชนในชุมชนส่วนมาก ร้อยละ 86.2 รู้ว่าการบริโภคโซเดียมที่มากเกินไปส่งผลเสียต่อสุขภาพ และร้อยละ 61.8 รับรู้ว่าตนเองบริโภคโซเดียมปริมาณถูกต้อง ทั้งนี้ได้เก็บ single 24-h urinary sodium excretion พบว่าการบริโภคเกลือโซเดียมที่มากเกินไป ($\geq 2,000$ มิลลิกรัม) ไม่สัมพันธ์กับความรู้ การรับรู้ และพฤติกรรมการปฏิบัติในการบริโภคเกลือโซเดียม

Liu et al. (2021) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารทดแทนเกลือในชนบทของประเทศจีน รูปแบบการศึกษามีทั้งการประเมินเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ การศึกษาเชิงปริมาณ จำนวน 1,170 คน รูปแบบการศึกษาเป็นการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้สารทดแทนเกลือ และวัดปริมาณโซเดียมในปัสสาวะจากตัวอย่างปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง พบว่า ปริมาณเกลือโดยประมาณของผู้เข้าร่วมที่เชื่อว่าการบริโภคเกลือในปริมาณมากนั้นดีต่อสุขภาพนั้นสูงขึ้น ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณการบริโภคเกลือ 0.84 กรัม/วัน (95% CI: -0.04 - 1.72 กรัม/วัน) กับผู้ที่เชื่อว่าการบริโภคเกลือในปริมาณมากไม่ดีต่อสุขภาพ และจากการสัมภาษณ์เชิงลึกในผู้ใช้สารทดแทนเกลือ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการใช้สารทดแทนเกลือ ได้แก่ การขาดความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการลดปริมาณเกลือที่บริโภคและการลดอาหารหมักดองที่มีปริมาณโซเดียมสูง

Bhattarai et al. (2022) ศึกษาการประมาณค่าการบริโภคเกลือเฉลี่ยของประชาชนโดยใช้ตัวอย่างปัสสาวะและความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกาย ความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูง และคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ผลการสำรวจ STEPS ปี 2019 ประเทศเนปาล อายุ 15-69 ปี จำนวน 6,475 คน พบว่า มีการบริโภคเกลือเฉลี่ย 9.1 กรัมต่อวัน ประชากร ร้อยละ 70.8 มีการบริโภคเกลือ

มากกว่าปริมาณที่ WHO กำหนด (5 กรัมต่อวัน) การบริโภคเกลือที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับ เพศชาย กลุ่มอายุ 25-39 ปี และดัชนีมวลกายที่สูงขึ้น ผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงและคอเลสเตอรอลในเลือดสูงบริโภคเกลือน้อยกว่าผู้ที่ความดันโลหิตสูงและคอเลสเตอรอลในเลือดปกติ ($p < 0.001$)



ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อผู้วิจัย | ปี | เพศ | อายุ | การศึกษา | อาชีพ | รายได้ | โรค | บุหรี | แอลกอฮอล์ | BMI | โรคของประชาชน | | | | |
|------------|--------------------------------------|------|-----|------|----------|-------|--------|-----|-------|-----------|-----|---------------|---|---|-----|---|
| | | | | | | | | | | | | K | A | P | รอบ | K |
| 13 | พัสนี ธิระกุลพัทธ์ | 2559 | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | | |
| 14 | ปรีศนี ศรีกันและคณะ | 2561 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| 15 | สุระเดช ไชยตอกเกีย | 2561 | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | | |
| 16 | ณิชารัทธ มณีนพันธ์ | 2564 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | - | | |
| 17 | ประทุม เมื่องเป้ | 2565 | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 18 | สกุณา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช | 2566 | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | | |
| รวม | | 5 | 5 | 7 | 4 | 5 | 3 | 2 | - | - | 9 | 3 | 5 | 1 | | |

✓ หมายถึง ปัจจัยที่มีผล/มีความสัมพันธ์ ต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน
 ✗ หมายถึง ปัจจัยที่ไม่มีผล/ไม่มีความสัมพันธ์ ต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน
 K (Knowledge) หมายถึง ความรู้, A (Attitude) หมายถึง ทศนคติ, P (Practice) หมายถึง พฤติกรรมการปฏิบัติ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey study) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชาชนวัยทำงานที่มีอายุ 18-59 ปี อาศัยอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 523,243 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2565)

ระยะที่ 1 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลแบบสอบถาม ประกอบด้วย เกณฑ์ในการคัดเลือกประชากรเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

1. ประชาชนที่มีอายุระหว่าง 18-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. ปัจจุบันอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก
3. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้
4. ยินดีให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์

เกณฑ์ในการคัดเลือกประชากรออกจากศึกษา (Exclusion criteria)

1. มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน เช่น ภาวะติดเชื้อรุนแรง ได้รับการผ่าตัด ภาวะเจ็บป่วยที่ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล

2. ผู้ที่ทราบว่าตนเองป่วยด้วยโรคต่อไปนี้ โรคไต โรคตับ และโรคทางเดินอาหาร
3. หญิงตั้งครรภ์ หรือสตรีที่กำลังให้นมบุตร
4. ผู้ที่แพทย์ให้จำกัดอาหารประเภทโปรตีนสูงหรืออาหารพลังงานต่ำ

ระยะที่ 2 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ประกอบด้วย เกณฑ์ในการคัดเลือกประชากรเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

1. ประชาชนที่มีอายุระหว่าง 18-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง
2. ปัจจุบันอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก
3. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้
4. ยินดีให้ความร่วมมือในการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

เกณฑ์ในการคัดเลือกประชากรออกจากศึกษา (Exclusion criteria)

1. มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน เช่น ภาวะติดเชื้อรุนแรง ได้รับการผ่าตัด ภาวะเจ็บป่วยที่ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล
2. ผู้ที่ทราบว่าตนเองป่วยด้วยโรคต่อไปนี้ โรคไต โรคตับ และโรคทางเดินอาหาร
3. หญิงตั้งครรภ์ หรือสตรีที่กำลังให้นมบุตร
4. ผู้ที่แพทย์ให้จำกัดอาหารประเภทโปรตีนสูงหรืออาหารพลังงานต่ำ
5. กลุ่มตัวอย่างมีไข้ เป็นไข้หวัด มีอาการหรือท้องเสีย หรือมีประจำเดือนในระหว่างช่วงเวลาการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง และหากมีปัสสาวะหกหรือหายไปครบ 24 ชั่วโมงต้องทำการเก็บปัสสาวะใหม่
6. ปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมงที่รวบรวมได้ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานความครบถ้วนของปัสสาวะ 24 ชั่วโมง
 - ปริมาณปัสสาวะที่รวบรวมใน 24 ชั่วโมง น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร
 - มีปริมาณครีเอตินิน (Creatinine excretion) น้อยกว่า 720 mg/day สำหรับผู้หญิง และน้อยกว่า 980 mg/day สำหรับผู้ชาย

1.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร กรณีทราบจำนวนของประชากร (Wayne W.D. 1995; Ngamjarus and Pattanittum, 2023) ดังนี้

$$n = \frac{N\sigma^2 z^2 \frac{1-\alpha}{2}}{d^2(N-1) + \sigma^2 z^2 \frac{\alpha}{2}}$$

n คือ ขนาดตัวอย่าง

N คือ ขนาดประชากร

σ คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร (ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมกรบริโภคเกลือโซเดียม คือ 0.37 (พัสนี ธิระกุลพฤษี, 2559)

Z คือ ระดับความเชื่อมั่น ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $0.05 = 1.96$

α คือ ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าช่วงความเชื่อมั่น 0.05

d คือ ความคลาดเคลื่อนจากงานวิจัย 0.05 (ระดับความเชื่อมั่น 95%)

$$n = \frac{523,243 \times 0.37^2 \times 1.96^2}{0.05^2(523,243 - 1) + 0.37^2 1.96^2}$$

$$n = 210.28$$

ดังนั้น ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 211 คน เพื่อเป็นการป้องกันการได้รับแบบสอบถาม ที่ไม่สมบูรณ์ จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 ในการวิจัยครั้งนี้ จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น จำนวน 254 คน

1.3 กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling)

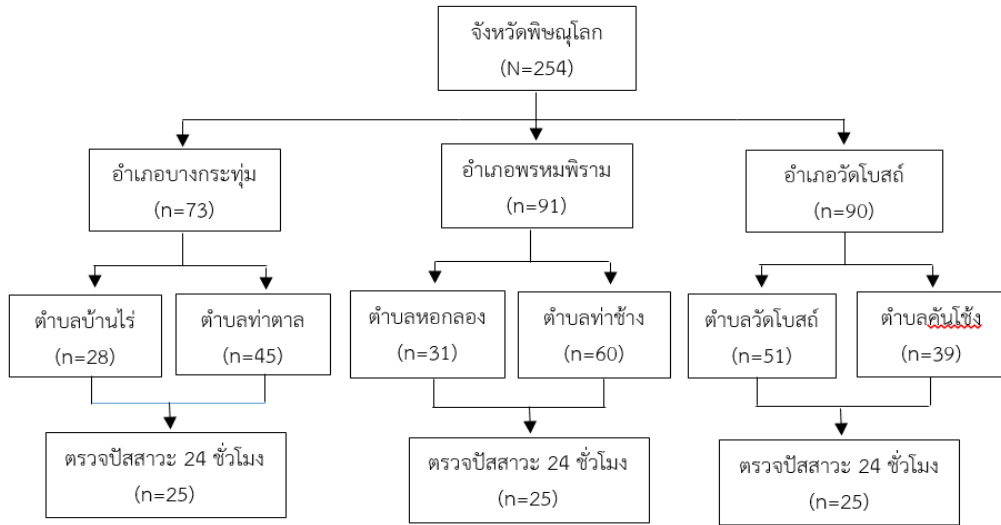
1.3.1 สุ่มเลือกอย่างง่ายโดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีจับสลากแบบไม่แทนที่เพื่อเลือกอำเภอในจังหวัดพิษณุโลก ได้อำเภอจำนวน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบางกระทุ่ม อำเภอพรหมพิราม และอำเภอวัดโบสถ์

1.3.2 สุ่มเลือกอย่างง่ายโดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีจับสลากแบบไม่แทนที่เพื่อเลือกตำบล ในแต่ละอำเภอที่สุ่มเลือกได้อำเภอละ 2 ตำบล ได้แก่ 1) อำเภอบางกระทุ่ม ได้แก่ ตำบลบ้านไร่ ตำบลท่าตาล 2) อำเภอพรหมพิราม ได้แก่ ตำบลหอกลอง ตำบลท่าช้าง และ 3) อำเภอวัดโบสถ์ ได้แก่ ตำบลวัดโบสถ์ ตำบลคันไ้

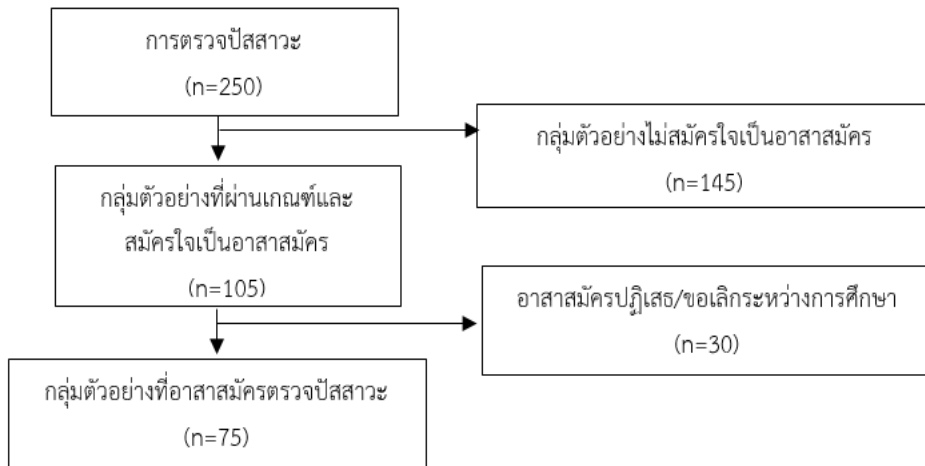
1.3.3 คำนวณขนาดตัวอย่างในแต่ละตำบลที่สุ่มได้ตามสัดส่วนประชากร

1.3.4 สุ่มตัวอย่างอย่างง่ายแบบมีระบบ (Systematic Sampling) โดยกำหนดช่วงห่างระหว่างหมายเลขตามบัญชีรายชื่อประชากร ซึ่งคำนวณได้จากสูตร $I = \text{จำนวนประชากร} / \text{จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่าง}$ จากนั้นจับฉลากเลือกจุดเริ่มต้นแล้วเรียงลำดับไปเรื่อยๆ จนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวม 254 คน จากพื้นที่ที่เลือกสุ่มได้ในแต่ละตำบล (ภาพที่ 2 แผนภูมิการสุ่มตัวอย่าง)

1.3.5 การเก็บข้อมูลปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เพื่อวัดปริมาณโซเดียมที่มีการบริโภคในรอบ 24 ชั่วโมง จากจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 75 ตัวอย่าง ซึ่งได้มาจากทั้ง 3 อำเภอ อำเภอละ 25 ตัวอย่าง (ลือชัย ศรีเงินยวง และคณะ, 2550) การเก็บข้อมูลทำในพื้นที่และช่วงเวลาเดียวกับการเก็บแบบสอบถาม ตัวอย่างที่ศึกษาจะพิจารณาจากผู้ที่มีความเข้าใจ สม่ำเสมอ มีเงื่อนไขพร้อมที่จะเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (ภาพที่ 3 แผนภูมิการคัดเลือกตัวอย่างตรวจโซเดียมในปัสสาวะ)



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิการสุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 3.2 แผนภูมิการคัดเลือกตัวอย่างตรวจโซเดียมในปัสสาวะ

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรพื้นที่การศึกษาและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

| ลำดับ | อำเภอ | ตำบล | ประชากร (คน) | กลุ่มตัวอย่างเก็บ | กลุ่มตัวอย่างเก็บ |
|-------|------------|----------|-----------------|-------------------|----------------------------|
| | | | | แบบสอบถาม (คน) | ปีสภาวะ 24 ชั่วโมง (คน) |
| 1 | บางกระทุ่ม | บ้านไร่ | 2,567 | 28 | 10 |
| | | ท่าตาล | 4,161 | 45 | 15 |
| 2 | พรหมพิราม | หอกลอง | 2,898 | 31 | 9 |
| | | ท่าช้าง | 5,569 | 60 | 16 |
| 3 | วัดโบสถ์ | วัดโบสถ์ | 4,738 | 51 | 14 |
| | | คันไช้ | 3,681 | 39 | 11 |
| รวม | | | 23,614 | 254 | 75 |

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) และแบบบันทึกเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการที่ได้มาของข้อมูลโดยการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองและการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการทบทวนทฤษฎี แนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงานจังหวัดพิษณุโลก โดยแบ่งออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การได้รับข้อมูลข่าวสารและการประกอบอาหารในครัวเรือน จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม เป็นคำถามให้เลือกตอบ ใช้คำถามปลายปิดและเลือกคำตอบที่ถูกต้อง จำนวน 19 ข้อ มีพิสัยเท่ากับ 0-19 คะแนน เป็นข้อคำถามเชิงบวกและข้อคำถามเชิงลบ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

| คำตอบ | | คะแนน | |
|--------|------------|-----------------|----------------|
| | | ข้อคำถามเชิงบวก | ข้อคำถามเชิงลบ |
| ใช่ | มีค่าคะแนน | 1 | 0 |
| ไม่ใช่ | มีค่าคะแนน | 0 | 1 |

สำหรับเกณฑ์การตัดสินระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ได้แบ่งคะแนนเพื่อวัดความรู้ออกเป็น 3 ระดับ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาคะแนนตามกฎของบลูม (Bloom, 1968 อ้างใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2553) ดังนี้

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 หมายถึง มีความรู้ระดับต่ำ (0-11 คะแนน)

คะแนนร้อยละ 60-79 หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง (12-15 คะแนน)

คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป หมายถึง มีความรู้ระดับสูง (16-19 คะแนน)

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม จำนวน 14 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) มี 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบเลือกเพียงคำตอบเดียว ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

| ระดับความคิดเห็น | คะแนน | | |
|----------------------|------------|----------------|---------------|
| | | ทัศนคติเชิงบวก | ทัศนคติเชิงลบ |
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง | มีค่าคะแนน | 5 | 1 |
| เห็นด้วย | มีค่าคะแนน | 4 | 2 |
| ไม่แน่ใจ | มีค่าคะแนน | 3 | 3 |
| ไม่เห็นด้วย | มีค่าคะแนน | 2 | 4 |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | มีค่าคะแนน | 1 | 5 |

การแปลผลคะแนนทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามมาจัดระดับ โดยใช้เกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) โดยหาช่วงคะแนน ดังนี้

$$\text{สูตร ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{5-1}{3} = 1.33$$

ดังนั้น ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลผลโดยนำค่าคะแนนเฉลี่ยมาพิจารณา โดยยึดตามเกณฑ์ช่วงคะแนนเฉลี่ย ได้ 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 1.00 - 2.33 คะแนน หมายถึง ทัศนคติระดับต่ำ (14-32 คะแนน)

คะแนน 2.34 - 3.67 คะแนน หมายถึง ทัศนคติระดับปานกลาง (33-51 คะแนน)

คะแนน 3.68 - 5.00 คะแนน หมายถึง ทัศนคติระดับสูง (52-70 คะแนน)

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบเลือกเพียงคำตอบเดียว ได้แก่ ปฏิบัติ ทุกวัน ปฏิบัติสัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

| ความถี่ในการปฏิบัติ | | คะแนน | |
|----------------------------|------------|-----------------|----------------|
| | | พฤติกรรมเชิงบวก | พฤติกรรมเชิงลบ |
| ปฏิบัติทุกวัน | มีค่าคะแนน | 5 | 1 |
| ปฏิบัติสัปดาห์ละ 5-6 ครั้ง | มีค่าคะแนน | 4 | 2 |
| ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง | มีค่าคะแนน | 3 | 3 |
| ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง | มีค่าคะแนน | 2 | 4 |
| ไม่เคยปฏิบัติเลย | มีค่าคะแนน | 1 | 5 |

การแปลผลคะแนนพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามมาจัดระดับ โดยใช้เกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) โดยหาช่วงคะแนน ดังนี้

$$\text{สูตร ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{5-1}{3}$$

$$= 1.33$$

ดังนั้น ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลผลโดยนำค่าคะแนนเฉลี่ยมาพิจารณาโดยยึดตามเกณฑ์ช่วงคะแนนเฉลี่ย ได้ 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 1.00 - 2.33 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมระดับต่ำ (15-35 คะแนน)

คะแนน 2.34 - 3.67 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมระดับปานกลาง (36-55 คะแนน)

คะแนน 3.68 - 5.00 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมระดับสูง (56-75 คะแนน)

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกการเก็บปัสสาวะ โดยกลุ่มตัวอย่างเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง เก็บปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมงทุกครั้งที่ปัสสาวะ พร้อมทั้งบันทึกวัน-เวลาที่เริ่มต้นเก็บ, วัน-เวลาที่สิ้นสุด และปริมาณปัสสาวะในแต่ละครั้ง ส่งตัวอย่างปัสสาวะให้กับผู้วิจัยเพื่อส่งตรวจปริมาณโซเดียมทางห้องปฏิบัติการต่อไป

อุปกรณ์ในการเก็บปัสสาวะ ประกอบด้วย แกลลอนเก็บปัสสาวะ, ถังใส่น้ำแข็ง, เขี่ยอกตวงปัสสาวะ 1 เขี่ยอก และกระปุกเก็บปัสสาวะ 1 กระปุก

เครื่องตรวจทางห้องปฏิบัติการเครื่อง Architect i1000SR Serial No. 11SR61633
(produced by Abbott Laboratories, Germany) สำหรับตรวจปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ

ส่วนที่ 6 ตารางการจัดส่งปัสสาวะตัวอย่างส่งตรวจ สำหรับผู้วิจัยลงข้อมูลบันทึก
การจัดส่งปัสสาวะตัวอย่างส่งตรวจของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล, วัน-เวลาที่เริ่มต้นเก็บ,
วัน-เวลาที่สิ้นสุด, ปริมาณปัสสาวะทั้งหมด, ปัสสาวะทิ้ง/หกหาย และวัน เดือน ปี ที่ส่งปัสสาวะส่งตรวจ
ทางห้องปฏิบัติการ

ส่วนที่ 7 แบบบันทึกภาวะโภชนาการ (วัดสัดส่วนร่างกาย) ใช้เครื่องมือการประเมิน
ภาวะโภชนาการ ประกอบด้วย

การวัดส่วนสูง (เซนติเมตร) ใช้เครื่องวัดส่วนสูงอ่านค่าความละเอียดของการวัด
0.1 เซนติเมตร ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

การชั่งน้ำหนัก (กิโลกรัม) ใช้เครื่องชั่งดิจิตอลอ่านค่าความละเอียดของการวัด
0.1 กิโลกรัม ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

สายวัดชนิดไม่ยืด อ่านค่าความละเอียดของการวัด 0.1 เซนติเมตร

ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ใช้เกณฑ์การประเมินค่าสำหรับ
ชาวเอเชียขององค์การอนามัยโลก (WHO Expert Consultation, 2000) และเส้นรอบเอวจะใช้
เกณฑ์รอบเอวปกติไม่เกินส่วนสูงหารสอง (กรมอนามัย, 2561) ดังนี้

ค่าดัชนีมวลกาย น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ (< 18.5 kg/m²)

น้ำหนักปกติ (18.5 - 22.9 kg/m²)

น้ำหนักเกิน (23.0 - 24.9 kg/m²)

อ้วน (25.0 - 29.9 kg/m²)

อ้วนอันตราย (≥ 30.0 kg/m²)

เส้นรอบเอว ปกติ (เส้นรอบเอวไม่เกินส่วนสูงหารสอง)

อ้วนลงพุง (เส้นรอบเอวมมากกว่าหรือเท่ากับส่วนสูงหารสอง)

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 การตรวจสอบความตรงของเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity)

ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบสอบถามจากการทบทวนวรรณกรรม เสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน
ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา และความสอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์ของการศึกษาโดยกำหนดถ้าข้อความใดที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าใช้ได้จะให้ 1 คะแนน

ถ้าไม่แน่ใจให้ 0 คะแนน และถ้าไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นจะให้ -1 คะแนน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective congruence : IOC) หากคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 0.5 ถือว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ แบบสอบถามทั้งฉบับมี IOC เท่ากับ 0.97

3.2 การตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ที่แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้เครื่องมือกับประชาชนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา จำนวน 30 คน หลังจากนั้นนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ไปวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.74

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธี คือ โดยใช้แบบสอบถาม และการเก็บปัสสาวะเพื่อหาปริมาณโซเดียมในรอบ 24 ชั่วโมง ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

4.1 ระยะเวลาดำเนินการศึกษาข้อมูล

4.1.1 ดำเนินการขอรับรองจริยธรรมทางการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โดยการพิจารณาจากคณะกรรมการฯ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก เลขที่ 018/2566 เพื่อพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

4.1.2 ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 6 แห่ง ในเขตพื้นที่อำเภอบางกระทุ่ม อำเภอพรหมพิราม และอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก และติดต่อประสานงานกับผู้รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อรวบรวมรายชื่อประชากร รวมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1.3 เตรียมแบบสอบถาม และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

4.2 ดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ได้รับการอบรมการใช้เครื่องมือและเทคนิคในการเก็บข้อมูล วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การตอบแบบสอบถาม และการจดบันทึก โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลดังนี้

ระยะที่ 1 เก็บข้อมูลแบบสอบถาม

1) สร้างสัมพันธภาพก่อนเริ่มทำแบบสอบถาม ชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษาให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม แนะนำตัวเองและ

แจ้งต่อกลุ่มตัวอย่างว่าข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมในการศึกษาให้ลงลายมือชื่อยินยอม

2) ข้อมูลส่วนบุคคล, ข้อมูลความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม

3) ข้อมูลภาวะโภชนาการ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูงเพื่อคำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย และวัดเส้นรอบเอวเพื่อประเมินภาวะโภชนาการ โดยวิธีวัดเส้นรอบเอว ให้กลุ่มตัวอย่างอยู่ในท่ายืน เท้าห่าง 2 ข้างห่างกันประมาณ 10 เซนติเมตร ใช้สายวัดด้านเซนติเมตรวัดรอบเอวโดยให้วัดผ่านสะดือ ผู้ถูกวัดปล่อยตัวตามสบาย ไม่แขม่วท้อง ให้สายวัดแนบลำตัว ไม่รัดแน่นและให้ระดับของสายวัดที่วัดรอบเอววางอยู่ในแนวขนานไปกับพื้น ระวังไม่ให้สายวัดบิดพับในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม คำนวณกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัยได้ จำนวน 254 คน ซึ่งในการเก็บข้อมูลนั้นได้ข้อมูลแบบสอบถามที่ครบถ้วน จำนวน 250 คน คิดเป็นร้อยละ 98.4

ระยะที่ 2 การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

1) ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์การศึกษาให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

2) มอบอุปกรณ์การเก็บปัสสาวะและอธิบายรายละเอียดการจดบันทึกข้อมูลปัสสาวะ

3) ชี้แจงวิธีการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง โดยเริ่มจากหลังตื่นนอนตอนเช้าให้ปัสสาวะทิ้งไปก่อนเพื่อให้กระเพาะปัสสาวะว่างเป็นการเริ่มต้น เก็บปัสสาวะทุกครั้งตลอดวันจนครบกำหนดในตอนเช้าของวันถัดไปให้เก็บปัสสาวะครั้งแรกตอนตื่นนอนเป็นเสร็จสิ้น ผู้วิจัยมีการจัดเตรียมภาชนะเก็บปัสสาวะ เอกสารวิธีการเก็บปัสสาวะสำหรับกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน (ภาคผนวก ฉ แบบสอบถามและคู่มือการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง) นำส่งปัสสาวะครบ 24 ชั่วโมงที่โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลเพื่อนำไปตรวจทางห้องปฏิบัติการคำนวณหาปริมาณโซเดียมที่ร่างกายขับออกมาทางปัสสาวะ โดยกลุ่มตัวอย่างต้องไม่มีไข้ ไม่เป็นไข้หวัด ไม่มีอาเจียนหรือท้องเสีย หรือไม่มีประจำเดือนในระหว่างช่วงเวลาการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง และเน้นย้ำกลุ่มตัวอย่างไม่ลืมเก็บปัสสาวะทุกครั้งหรืออย่าปัสสาวะทิ้ง หากมีปัสสาวะหกหรือหายไปครบ 24 ชั่วโมงต้องทำการเก็บปัสสาวะใหม่

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ นำข้อมูลไปบันทึกและทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

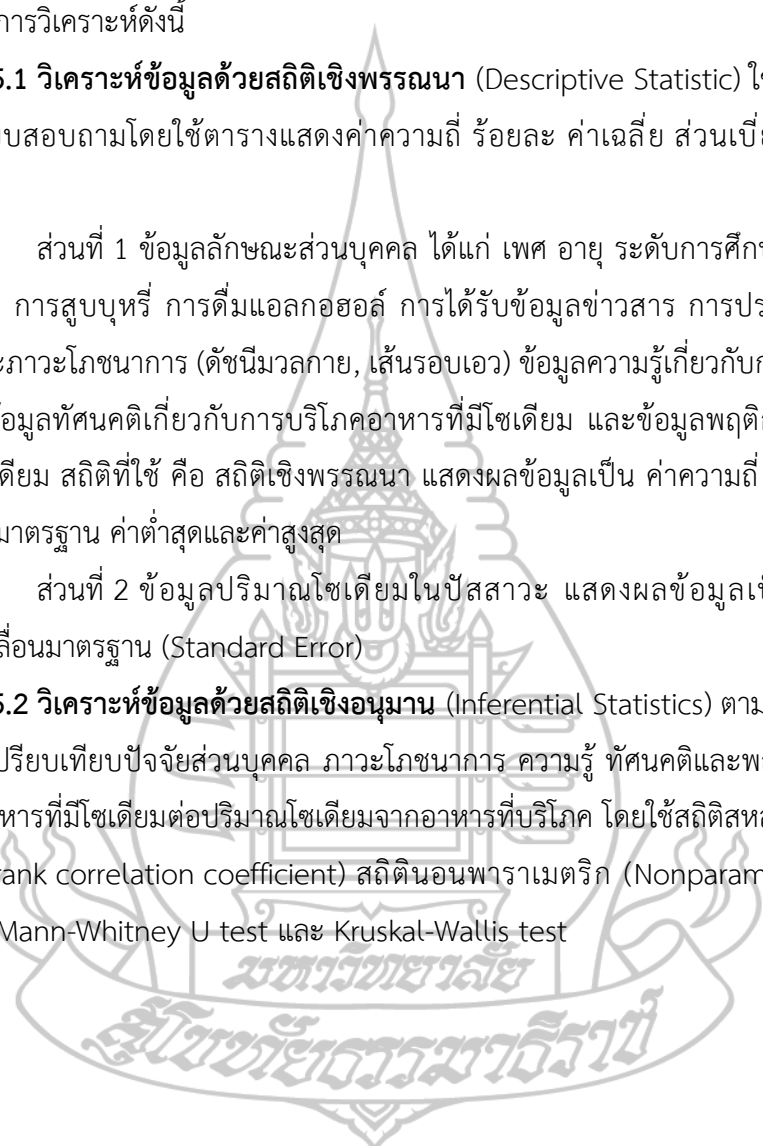
ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป มีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังนี้

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามโดยใช้ตารางแสดงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การได้รับข้อมูลข่าวสาร การประกอบอาหารในครัวเรือน และภาวะโภชนาการ (ดัชนีมวลกาย, เส้นรอบเอว) ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม และข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม สถิติที่ใช้ คือ สถิติเชิงพรรณนา แสดงผลข้อมูลเป็น ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ แสดงผลข้อมูลเป็น ค่ามัธยฐาน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์เชิงอันดับ (Spearman rank correlation coefficient) สถิตินอนพาราเมตริก (Nonparametric Test) โดยการวิเคราะห์ Mann-Whitney U test และ Kruskal-Wallis test



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey study) วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชนวัยทำงาน เพื่อประเมินปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน และเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ ความรู้ ทักษะและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน โดยเก็บข้อมูลจากประชาชนวัยทำงานจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 250 คน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ ดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

ตอนที่ 4 ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค

ตอนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค

ตอนที่ 1 ปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคล

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพ และภาวะโภชนาการของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนวัยทำงานจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 250 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.0 โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 41.63 ปี (S.D. = 12.48) มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 54.0 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 46.8 อาชีพหลักทำไร่ ทำนา ทำสวน รับจ้าง ใช้แรงงาน ร้อยละ 55.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 7,463.20 บาทต่อเดือน (S.D. = 5,370.84) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 76.8 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 56.4 ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 56.4 มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.36 กิโลกรัม/ตารางเมตร (kg/m^2) (S.D. = 5.19) ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ 18.5-22.9 kg/m^2 ร้อยละ 27.6 และมีภาวะอ้วนลงพุง ร้อยละ 65.2 ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

(n=250)

| ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล | จำนวน | ร้อยละ |
|--|-------|--------|
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 95 | 38.0 |
| หญิง | 155 | 62.0 |
| 2. อายุ (ปี) | | |
| น้อยกว่า 30 | 59 | 23.6 |
| 30 - 44 | 67 | 26.8 |
| 45 - 59 | 124 | 49.6 |
| (mean = 41.63 ปี, S.D. = 12.48 ปี, min = 18 ปี, max = 59 ปี) | | |
| 3. สถานภาพสมรส | | |
| โสด | 85 | 34.0 |
| สมรส | 135 | 54.0 |
| หม้าย/หย่า/แยก | 30 | 12.0 |
| 4. ระดับการศึกษา | | |
| ไม่ได้เรียน | 2 | 0.8 |
| ประถมศึกษา | 82 | 32.8 |
| มัธยมศึกษา/ ปวช. | 117 | 46.8 |
| อนุปริญญา/ ปวส. | 28 | 11.2 |
| ปริญญาตรี | 21 | 8.4 |
| 5. อาชีพ | | |
| ไม่ได้ทำงาน | 28 | 11.2 |
| ทำไร่ ทำนา ทำสวน/รับจ้างใช้แรงงาน | 139 | 55.6 |
| ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว | 35 | 14.0 |
| รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท | 48 | 19.2 |

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

| (n=250) | | |
|---|-------|--------|
| ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล | จำนวน | ร้อยละ |
| 6. รายได้ (บาท/เดือน) | | |
| ≤ 10,000 | 208 | 83.2 |
| > 10,000 | 42 | 16.8 |
| (mean = 7,463.20 บาท, S.D. = 5,370.84 บาท, min = 0 บาท, max = 50,000 บาท) | | |
| 7. โรคประจำตัว | | |
| ไม่มี | 192 | 76.8 |
| มี | 58 | 23.2 |
| ภาวะสุขภาพ | | |
| 1. การสูบบุหรี่ | | |
| ไม่สูบบุหรี่ | 210 | 84.0 |
| สูบบุหรี่ | 40 | 16.0 |
| 2. การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ | | |
| ไม่ดื่ม | 141 | 56.4 |
| ดื่ม | 109 | 43.6 |
| ภาวะโภชนาการ | | |
| 1. ดัชนีมวลกาย (kg/m²) | | |
| น้ำหนักน้อย (< 18.50) | 14 | 5.6 |
| ปกติ (18.5 - 22.9) | 69 | 27.6 |
| น้ำหนักเกิน (23.00 - 24.9) | 58 | 23.2 |
| อ้วนระดับ 1 (25.0 - 29.9) | 68 | 27.2 |
| อ้วนระดับ 2 (≥ 30.0) | 41 | 16.4 |
| (mean = 25.36 kg/m ² , S.D. = 5.19 kg/m ² , min = 16.22 kg/m ² , max = 50.87 kg/m ²) | | |
| 2. เส้นรอบเอว (เซนติเมตร;cm) | | |
| ปกติ | 87 | 34.8 |
| อ้วนลงพุง | 163 | 65.2 |
| (mean = 84.00 cm., S.D. = 10.73 cm., min = 64.0 cm., max = 127 cm.) | | |

1.2 ข้อมูลการรับประทานอาหาร และการรับทราบข้อมูลข่าวสารเรื่องโซเดียม

ข้อมูลการรับประทานอาหารและการรับทราบข้อมูลข่าวสารเรื่องโซเดียม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับประทานอาหารรสชาติเผ็ด ร้อยละ 38.0 ลักษณะการประกอบอาหาร พบว่า ในสัปดาห์ที่ผ่านมาซื้ออาหารนอกบ้านกินบางมื้อ ร้อยละ 64.4 โดยเฉลี่ย 1 มื้อ/วัน ร้อยละ 88.8 ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเรื่องโซเดียม ร้อยละ 84.4 ซึ่งพบว่าแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ อาสาสมัครหมู่บ้าน ร้อยละ 67.3 โทรทัศน์ ร้อยละ 46.4 และเฟสบุ๊ก/ไลน์ ร้อยละ 45.5 ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลการรับประทานอาหาร และการรับทราบข้อมูลข่าวสารเรื่องโซเดียม

| (n=250) | | |
|---|-------|--------|
| รสชาติอาหารและลักษณะการประกอบอาหาร | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. รสชาติอาหารที่รับประทานเป็นประจำหรือติดรสชาติ | | |
| รสหวาน | 57 | 22.8 |
| รสเค็ม | 40 | 16.0 |
| รสเผ็ด | 95 | 38.0 |
| รสเปรี้ยว | 58 | 23.2 |
| 2. การซื้ออาหารกินในสัปดาห์ที่ผ่านมา | | |
| ไม่ซื้ออาหารนอกบ้านกิน | 83 | 33.2 |
| ซื้ออาหารนอกบ้านกินทุกมื้อ | 6 | 2.4 |
| ซื้ออาหารนอกบ้านกินบางมื้อ | 161 | 64.4 |
| เฉลี่ย 1 มื้อ/วัน | 143 | 88.8 |
| เฉลี่ย 2 มื้อ/วัน | 18 | 11.2 |
| การได้รับ/ติดตามข้อมูลข่าวสาร | | |
| 1. การได้รับ/ติดตามข้อมูลข่าวสารเรื่องโซเดียม | | |
| ไม่ได้รับ | 39 | 15.6 |
| ได้รับ | 211 | 84.4 |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

(n=250)

| รสชาติอาหารและลักษณะการประกอบอาหาร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| 2. แหล่งข้อมูลที่ได้รับ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| วิทยุกระจายเสียง | 19 | 9.0 |
| โทรทัศน์ | 98 | 46.4 |
| หนังสือพิมพ์ | 5 | 2.4 |
| แผ่นพับ/โปสเตอร์/ป้ายประกาศ | 18 | 8.5 |
| เฟสบุ๊ก/ไลน์ | 96 | 45.5 |
| บุคลากรทางการแพทย์/สาธารณสุข | 75 | 35.5 |
| อาสาสมัครหมู่บ้าน (อสม.) | 142 | 67.3 |
| เพื่อนบ้าน/เพื่อนที่ทำงาน | 30 | 14.2 |
| บุคคลในครอบครัว หรือญาติ | 15 | 7.1 |

ตอนที่ 2 ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

2.1 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

ระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม โดยภาพรวมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมในระดับปานกลาง (ร้อยละ 47.2) รองลงมา คือ ระดับต่ำ (ร้อยละ 28.0) ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

(n=250)

| ระดับความรู้ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------------------------|------------|--------|
| ความรู้ในระดับสูง (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) | 62 | 24.8 |
| ความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60-79) | 118 | 47.2 |
| ความรู้ในระดับต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 60) | 70 | 28.0 |

(mean = 13.27 คะแนน, S.D. = 2.90 คะแนน, min = 6 คะแนน, max = 19 คะแนน)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของกลุ่มตัวอย่าง พบข้อที่ตอบถูกมากที่สุดคือ ผู้ที่ต้องการควบคุมโซเดียม ไม่ควรรับประทานพิซซ่าหรือแฮมเบอร์เกอร์ (ร้อยละ 90.0) รองลงมาคือ การกินอาหารรสเค็มเป็นประจำจะทำให้เป็นโรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 88.4) และ ผงชูรส และผงฟู มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ (ร้อยละ 86.0) ข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกน้อยที่สุดคือ โซเดียม หมายถึงเกลือที่ใช้ปรุงในอาหาร (ร้อยละ 13.2) รองลงมาคือ ผักและผลไม้สดไม่มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ (ร้อยละ 38.8) และเค้ก คุกกี้ ขนมปัง มีโซเดียมปริมาณน้อย (ร้อยละ 44.4) ดังตาราง ที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

(n=250)

| ความรู้ | ตอบผิด | ตอบถูก |
|--|----------------|----------------|
| | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) |
| 1 โซเดียม หมายถึงเกลือที่ใช้ปรุงในอาหาร | 217 (86.8) | 33 (13.2) |
| 2 ถ้าเราไม่ได้กินเกลือจะทำให้ร่างกายได้รับโซเดียมไม่เพียงพอ | 96 (38.4) | 154 (61.6) |
| 3 ผงชูรส และผงฟู มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ | 35 (14.0) | 215 (86.0) |
| 4 เค้ก คุกกี้ ขนมปัง มีโซเดียมปริมาณน้อย | 139 (55.6) | 111 (44.4) |
| 5 ผักและผลไม้สดไม่มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ | 153 (61.2) | 97 (38.8) |
| 6 อาหารรสไม่เค็ม แสดงว่าไม่มีโซเดียม | 65 (26.0) | 185 (74.0) |
| 7 ผู้ที่ต้องการควบคุมโซเดียม ควรรับประทานพิซซ่าหรือ แฮมเบอร์เกอร์ | 25 (10.0) | 225 (90.0) |
| 8 การกินอาหารรสเค็มเป็นประจำจะทำให้เป็นโรคความดันโลหิตสูง | 29 (11.6) | 221 (88.4) |
| 9 การกินอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูงเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง | 53 (21.2) | 197 (78.8) |
| 10 การกินอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูงเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคหัวใจ | 74 (29.6) | 176 (70.4) |
| 11 อาหารรสเค็ม เป็นอาหารที่ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ | 46 (18.4) | 204 (81.6) |
| 12 การกินอาหารรสเค็มในวัยเด็กและวัยรุ่นไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ | 41 (16.4) | 209 (83.6) |

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

(n=250)

| | ความรู้ | ตอบผิด | ตอบถูก |
|----|---|----------------|----------------|
| | | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) |
| 13 | วิธีการป้องกันความดันโลหิตสูง คือ การลดการบริโภคเกลือ | 85 (34.0) | 165 (66.0) |
| 14 | คนทั่วไปไม่ควรบริโภคเกลือเกินวันละ 6 กรัม หรือประมาณ 1 ช้อนชา | 82 (32.8) | 168 (67.2) |
| 15 | เครื่องต้มเกลือแร่ และน้ำอัดลมเป็นเครื่องดื่มที่ไม่มีโซเดียม | 60 (24.0) | 190 (76.0) |
| 16 | อาหารหมักดอง มีรสเปรี้ยวจึงมีปริมาณโซเดียมน้อย | 57 (22.8) | 193 (77.2) |
| 17 | ซอสมะเขือเทศ น้ำจิ้มสุกี้ น้ำจิ้มไก่ เป็นอาหารที่มีโซเดียมน้อย | 59 (23.6) | 191 (76.4) |
| 18 | อาหารกึ่งสำเร็จรูป เช่น โจ๊กซอง โจ๊กคัพ บะหมี่สำเร็จรูป เป็นอาหารโซเดียมสูง | 51 (20.4) | 199 (79.6) |
| 19 | เนื้อสัตว์ปรุงรส เช่น หมูหยอง กุนเชียง หมูแผ่น เป็นอาหารโซเดียมน้อย | 66 (26.4) | 184 (73.6) |

2.2 ทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

ระดับทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม โดยภาพรวมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.0) รองลงมาคือระดับสูง (ร้อยละ 40.0) ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ระดับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

(n=250)

| ระดับทัศนคติ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-----------------------------------|------------|--------|
| ทัศนคติระดับสูง (52-70 คะแนน) | 100 | 40.0 |
| ทัศนคติระดับปานกลาง (33-51 คะแนน) | 150 | 60.0 |
| ทัศนคติระดับต่ำ (14-32 คะแนน) | - | - |

(mean = 50.13 คะแนน, S.D. = 5.52 คะแนน, min = 35 คะแนน, max = 70 คะแนน)

ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของกลุ่มตัวอย่าง พบข้อที่มีทัศนคติอยู่ในระดับสูง 3 อันดับแรกคือ การอ่านฉลากข้อมูลโภชนาการเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะทำให้ทราบปริมาณเกลือโซเดียมในอาหาร ($\bar{X} = 4.30$, S.D.=0.71) รองลงมาคือ ถ้ากินเกลือโซเดียมมากเกินไปความต้องการของร่างกายก็จะทำให้เกิดโรค เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไต ($\bar{X} = 4.20$, S.D.=0.83) และการทำอาหารกินเองที่บ้านสามารถควบคุมปริมาณเกลือโซเดียม ($\bar{X} = 4.14$, S.D.=0.80) ข้อที่มีทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง 3 อันดับแรกคือ อาหารจานด่วน เช่น ก๋วยเตี๋ยว ข้าวมันไก่ หรือข้าวหมกไก่จะมีเกลือโซเดียมสูง ($\bar{X} = 3.6$, S.D.=0.77) รองลงมาคือ การลดกินอาหารแปรรูปต่าง ๆ ได้แก่ ไส้กรอก ไข่เค็ม เต้าหู้ยี้ สามารถลดปริมาณเกลือโซเดียมได้ ($\bar{X} = 3.4$, S.D.=1.08) และการบริโภคเกลือโซเดียมไม่มีผลต่อสุขภาพ ($\bar{X} = 3.3$, S.D.=1.13) ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

(n=250)

| ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม | \bar{X} | S.D. | ระดับทัศนคติ |
|--|-----------|------|--------------|
| 1 การเติมเครื่องปรุงลดลง สามารถลดการกินเกลือโซเดียมได้ | 3.69 | 0.87 | สูง |
| 2 อาหารจานด่วน เช่น ก๋วยเตี๋ยว ข้าวมันไก่ หรือข้าวหมกไก่ เป็นต้น จะมีเกลือโซเดียมสูง | 3.65 | 0.77 | ปานกลาง |

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

(n=250)

| | ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม | \bar{X} | S.D. | ระดับ ทัศนคติ |
|----|--|-----------|------|------------------|
| 3 | ถ้ากินเกลือโซเดียมมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย ก็จะทำให้เกิดโรค เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือด สมอง และโรคไต เป็นต้น | 4.20 | 0.83 | สูง |
| 4 | การบริโภคเกลือโซเดียมไม่มีผลต่อสุขภาพ | 3.33 | 1.13 | ปานกลาง |
| 5 | การลดกินอาหารแปรรูปต่าง ๆ ได้แก่ ไส้กรอก ไข่เค็ม เต้าหู้ยี้ สามารถลดปริมาณเกลือโซเดียมได้ | 3.43 | 1.08 | ปานกลาง |
| 6 | การกินเกลือโซเดียมจะทำให้ท่านมีความเสี่ยงในการ เกิดโรค | 3.78 | 0.91 | สูง |
| 7 | การทำอาหารกินเองที่บ้านสามารถควบคุมปริมาณ เกลือโซเดียม | 4.14 | 0.80 | สูง |
| 8 | การใส่เครื่องปรุงเกลือโซเดียมเพียงครึ่งซองทำให้ลดการ กินเกลือโซเดียมได้มากกว่าการเติมเครื่องปรุงหมดซอง | 3.22 | 1.07 | ปานกลาง |
| 9 | การอ่านฉลากข้อมูลโภชนาการเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะ ทำให้ทราบปริมาณเกลือโซเดียมในอาหาร | 4.30 | 0.71 | สูง |
| 10 | การกินน้ำจิ้มในอาหารจำพวกลูกชิ้น สุกี้ ข้าวมันไก่ ทำให้ได้รับเกลือโซเดียมในปริมาณมาก | 3.73 | 0.75 | สูง |
| 11 | การเติมเครื่องปรุงรส จำพวกผงชูรส ซุปก้อน หรือผงปรุง รสในการทำอาหารทำให้เจริญอาหาร | 2.85 | 0.95 | ปานกลาง |
| 12 | การใส่เครื่องปรุงเพิ่มในอาหารมีความจำเป็น เพื่อให้ อาหารมีรสชาติที่พอดี | 2.61 | 0.84 | ปานกลาง |
| 13 | การกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมาก ทำให้เกิด ปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้ | 4.10 | 0.75 | สูง |
| 14 | การลดเกลือและโซเดียม เป็นสิ่งยุ่งยาก | 3.10 | 0.97 | ปานกลาง |

2.3 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม โดยภาพรวมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมในระดับปานกลาง (ร้อยละ 56.4) รองลงมาคือ ระดับสูง (ร้อยละ 42.0) ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

(n=250)

| ระดับพฤติกรรม | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------------------------|------------|--------|
| พฤติกรรมระดับสูง (56-75 คะแนน) | 105 | 42.0 |
| พฤติกรรมระดับปานกลาง (36-55 คะแนน) | 141 | 56.4 |
| พฤติกรรมระดับต่ำ (15-35 คะแนน) | 4 | 1.6 |

(mean = 53.66 คะแนน, S.D. = 7.30 คะแนน, min = 32 คะแนน, max = 71 คะแนน)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของกลุ่มตัวอย่าง พบข้อที่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง คือ ประุงรสชาติในการประกอบอาหารด้วย เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว เต้าหู้ยี้ รวมทั้งซอสหอยนางรม ($\bar{X}=2.79$, S.D.=1.23) รองลงมาคืออ่านฉลากอาหาร หรือเลือกกินอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมต่ำ ($\bar{X}=2.80$, S.D.=1.28) ข้อที่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง คือ ไม่กินของหมักดองเค็ม เช่น ผักดอง หรือผลไม้ดองหรือแช่อิ่ม ($\bar{X}=4.18$, S.D.=0.67) รองลงมาคือ ไม่กินอาหารทะเลตากแห้ง เช่น ปลาเค็ม ปลาหมักตากแห้งหรือกุ้งแห้ง ($\bar{X}=4.16$, S.D.=0.68) ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

(n=250)

| พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม | \bar{X} | S.D. | ระดับ พฤติกรรม |
|--|-----------|------|-------------------|
| 1 กินอาหารจานเดียวหรืออาหารตามสั่ง | 3.81 | 0.96 | สูง |
| 2 กินของหมักดองเค็ม เช่น ผักดอง หรือผลไม้ดอง หรือแช่อิ่ม | 4.18 | 0.67 | สูง |

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

(n=250)

| | พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม | \bar{X} | S.D. | ระดับ พฤติกรรม |
|----|--|-----------|------|-------------------|
| 3 | กินหมูเค็ม ปลาเค็ม เนื้อเค็ม หรืออาหารตากแห้ง | 3.77 | 0.74 | สูง |
| 4 | กินอาหารสำเร็จรูป เช่น บะหมี่ โจ๊กซอง ปลากระป๋อง ซूपต่างๆ ทั้งชนิดก้อนและชนิดซอง เป็นต้น | 3.78 | 0.83 | สูง |
| 5 | กินไส้กรอก เบคอน หรือ กุนเชียง | 3.96 | 0.76 | สูง |
| 6 | กินอาหารทะเลตากแห้ง เช่น ปลาเค็ม ปลาหมึก ตากแห้ง หรือกุ้งแห้ง | 4.16 | 0.68 | สูง |
| 7 | ดื่มน้ำอัดลม หรือเครื่องดื่มเกลือแร่ | 3.55 | 1.17 | ปานกลาง |
| 8 | ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น กาแฟสำเร็จรูปหรือกาแฟ เติมครีมเทียม ชา โกโก้ ช็อคโกแลต | 2.94 | 1.39 | ปานกลาง |
| 9 | กินอาหารรสจัดหรือรสเค็ม | 3.48 | 1.08 | ปานกลาง |
| 10 | ใส่น้ำปลา เติมซีอิ๊วขาวในการกินอาหารแต่ละครั้ง | 3.40 | 1.24 | ปานกลาง |
| 11 | ชดน้ำซूप/น้ำแกง/น้ำส้มตำ/น้ำกวยเตี๋ยว | 3.37 | 0.98 | ปานกลาง |
| 12 | ปรุงรสชาติในการประกอบอาหารด้วย เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว เต้าหู้ยี้ รวมทั้งซอสหอยนางรม | 2.79 | 1.23 | ปานกลาง |
| 13 | กินขนมต่างๆ ที่มีการเติมผงฟู เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ แพนเค้ก ขนมปัง เนยหรือชีส เป็นต้น | 3.83 | 0.93 | สูง |
| 14 | กินขนมกรุบกรอบ ปลาเส้น สาหร่ายปรุงรส ปลาเส้น มันฝรั่ง หรือข้าวเกรียบ | 3.83 | 1.00 | สูง |
| 15 | อ่านฉลากอาหารหรือเลือกกินอาหารที่มีปริมาณเกลือ โซเดียมต่ำ | 2.80 | 1.28 | ปานกลาง |

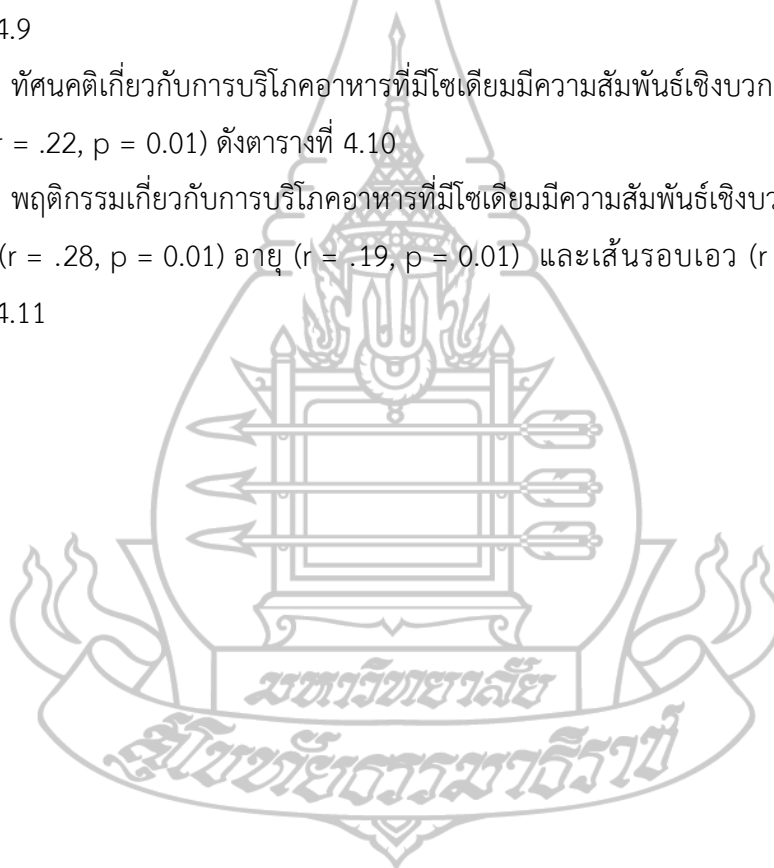
ตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เชิงอันดับ (Spearman rank correlation coefficient) ผลการศึกษา พบว่า

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมมีความสัมพันธ์เชิงลบระดับต่ำกับการศึกษา ($r = .27, p = 0.01$) และพบว่าความรู้มีความสัมพันธ์เชิงลบกับอายุ ($r = -.13, p = 0.05$) ดังตารางที่ 4.9

ทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมมีความสัมพันธ์เชิงลบระดับต่ำกับระดับการศึกษา ($r = .22, p = 0.01$) ดังตารางที่ 4.10

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมมีความสัมพันธ์เชิงลบระดับต่ำกับโรคประจำตัว ($r = .28, p = 0.01$) อายุ ($r = .19, p = 0.01$) และเส้นรอบเอว ($r = .14, p = 0.05$) ดังตารางที่ 4.11



ตารางที่ 4.9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะโภชนาการกับความรู้อันเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

(n=250)

| ตัวแปร | Sex | Age | Sta | Edu | Occ | Inc | Dis | Smo | AI | BMI | Obs | Knowledge |
|---------------------------|-----|------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|------|--------|-----------|
| เพศ (Sex) | 1 | -.06 | -.06** | .05 | .09 | -.04 | .13 | -.51** | -.35** | -.01 | .10 | -.06 |
| อายุ (Age) | | 1 | .32** | -.51** | -.07 | .01 | .38** | .14* | .01 | .10 | .17** | -.13* |
| สถานภาพ (Sta) | | | 1 | -.15* | -.04 | .02 | .07 | .09 | .03 | .01 | .01 | .03 |
| ระดับการศึกษา (Edu) | | | | 1 | -.16* | .03 | -.18** | -.08 | -.03 | .00 | -.03 | .27** |
| อาชีพ (Occ) | | | | | 1 | .25** | .03 | -.02 | .05 | .09 | -.03 | .04 |
| รายได้ (Inc) | | | | | | 1 | -.09 | .00 | -.00 | -.04 | -.03 | -.10 |
| โรคประจำตัว (Dis) | | | | | | | 1 | -.08 | -.10 | .13* | .16** | -.02 |
| บุหรี่ย (Smo) | | | | | | | | 1 | .40** | -.03 | -.18** | .03 |
| เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (AI) | | | | | | | | | 1 | .10 | -.05 | -.07 |
| ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) | | | | | | | | | | 1 | .51** | .01 |
| เส้นรอบเอว (Obs) | | | | | | | | | | | 1 | -.08 |

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

ตารางที่ 4.10 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะโภชนาการกับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

(n=250)

| ตัวแปร | Sex | Age | Sta | Edu | Occ | Inc | Dis | Smo | Al | BMI | Obs | Attitude |
|---------------------------|-----|------|-------|--------|------|-------|--------|--------|--------|------|--------|----------|
| เพศ (Sex) | 1 | -.06 | -.06 | .05 | .09 | -.04 | .13* | -.51** | -.35** | -.01 | .10 | .03 |
| อายุ (Age) | | 1 | .32** | -.51** | -.07 | .01 | .38** | .14* | .01 | .10 | .17** | -.00 |
| สถานภาพ (Sta) | | | 1 | -.15* | -.04 | .02 | .07 | .09 | .03 | .01 | .01 | -.03 |
| ระดับการศึกษา (Edu) | | | | 1 | .16* | .03 | -.18** | -.08 | -.03 | .00 | -.03 | .22** |
| อาชีพ (Occ) | | | | | 1 | .25** | .03 | -.02 | .05 | .09 | -.03 | .05 |
| รายได้ (Inc) | | | | | | 1 | -.09 | .00 | -.00 | -.04 | -.03 | -.08 |
| โรคประจำตัว (Dis) | | | | | | | 1 | -.08 | -.10 | .13* | .16** | .07 |
| บุหรี่ย (Smo) | | | | | | | | 1 | .40** | -.03 | -.18** | -.08 |
| เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Al) | | | | | | | | | 1 | .10 | -.05 | -.07 |
| ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) | | | | | | | | | | 1 | .51** | .09 |
| เส้นรอบเอว (Obs) | | | | | | | | | | | 1 | .03 |

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

ตารางที่ 4.11 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและภาวะโภชนาการกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

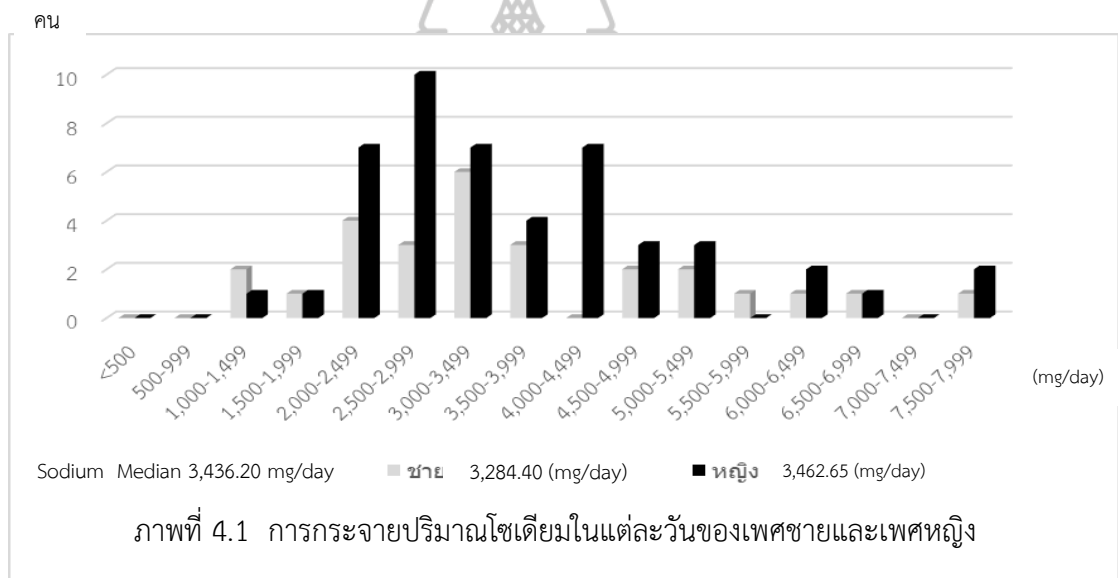
(n=250)

| ตัวแปร | Sex | Age | Sta | Edu | Occ | Inc | Dis | Smo | Al | BMI | Obs | Practice |
|---------------------------|-----|------|-------|--------|------|-------|--------|--------|--------|------|--------|----------|
| เพศ (Sex) | 1 | -.06 | -.06 | .05 | .09 | -.04 | .13* | -.51** | -.35** | -.01 | .10 | .12 |
| อายุ (Age) | | 1 | .32** | -.51** | -.07 | .01 | .38** | .14* | .01 | .10 | .17** | .19** |
| สถานภาพ (Sta) | | | 1 | -.15* | -.04 | .02 | .07 | .09 | .03 | .01 | .01 | .05 |
| ระดับการศึกษา (Edu) | | | | 1 | .16* | -.03 | -.18** | -.08 | -.03 | .00 | -.03 | -.11 |
| อาชีพ (Occ) | | | | | 1 | .25** | .03 | -.02 | -.05 | .09 | -.03 | -.08 |
| รายได้ (Inc) | | | | | | 1 | -.09 | .00 | -.00 | -.04 | -.03 | -.09 |
| โรคประจำตัว (Dis) | | | | | | | 1 | -.08 | -.10 | .13* | .16* | .28** |
| บุหรี่ย (Smo) | | | | | | | | 1 | .40** | -.03 | -.18** | -.11 |
| เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Al) | | | | | | | | | 1 | .10 | -.05 | -.08 |
| ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) | | | | | | | | | | 1 | .51** | -.03 |
| เส้นรอบเอว (Obs) | | | | | | | | | | | 1 | .14* |

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

ตอนที่ 4 ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค

วัดปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมงของกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 75 ตัวอย่าง ซึ่งได้มาจาก ทั้ง 3 อำเภอ อำเภอละ 25 ตัวอย่าง (ลือชัย ศรีเงินยวง และ คณะ, 2550) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาถูกเลือกมาด้วยวิธีการแบบสะดวก เป็นผู้ที่มีความเข้าใจ สมัยครใจ มีเงื่อนไขพร้อมที่จะเก็บปัสสาวะในช่วง 24 ชั่วโมง ซึ่งพบว่าผลการสำรวจปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง โดยภาพรวมมีค่ามัธยฐาน 3,436.20 มิลลิกรัมต่อวัน (mg/day) (min = 1,366.20 mg/day, max = 7,893.60 mg/day, SE 177.83 mg/day) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเพศ พบว่าเพศหญิงมีค่ามัธยฐานสูงกว่าเพศชายเล็กน้อย (3,462.65 mg/day เทียบกับ 3,284.40 mg/day) (ภาพที่ 4 การกระจายปริมาณโซเดียมในแต่ละวันของเพศชายและเพศหญิง)



ตอนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อวิเคราะห์การเปรียบเทียบปริมาณการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชนวัยทำงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม โดยใช้การวิเคราะห์ Mann-Whitney U test และ Kruskal-Wallis test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา อาชีพ และปัจจัยด้านภาวะโภชนาการ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย มีปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค

| | | | | | | (n=75) |
|-------------------------|-------|--------|--|--------|---------|--------|
| ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง | 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 (1368.50 : 7866.00) | 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 | | |
| มัธยมศึกษา / ปวช. | 36 | 48.0 | 2,954.35 (1,366.20 : 7,893.60) | 251.89 | | |
| ตั้งแต่มัธยมศึกษาขึ้นไป | 15 | 20.0 | 4,443.60 (2,870.40 : 7,516.40) | 335.77 | | |

* p-value<0.05

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

| (n=75) | | | | | | |
|--|-------|--------|--|--------|---------|--|
| ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง | 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 รับจ้างใช้ แรงงาน | 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 | | |

* p-value<0.05

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

| (n=75) | | | | | |
|------------------------------------|-------|--------|--|--------|---------|
| ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง | จำนวน | ร้อยละ | ปริมาณโซเดียม Median (min : max) mg/day | SE | p-value |
| การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ | | | | | 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 | |

* p-value<0.05

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

| ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง | จำนวน | ร้อยละ | ปริมาณโซเดียม | | SE | p-value |
|----------------------|-------|--------|---------------|-----------------------|--------|---------|
| | | | Median | (min : max) mg/day | | |
| (n=75) | | | | | | |
| 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 | | - | - | | | |
| 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



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey study) เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชนวัยทำงาน เพื่อประเมินปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน และเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะโภชนาการ ความรู้ ทักษะและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน โดยเก็บข้อมูลจากประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 250 คน ซึ่งสามารถสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1. จากการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนวัยทำงานจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 250 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.0 โดยมีอายุเฉลี่ย 41.63 ปี (S.D. = 12.48) มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 54.0 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 46.8 อาชีพหลักทำไร่ ทำนา ทำสวน รับจ้างใช้แรงงาน ร้อยละ 55.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 7,463.20 บาทต่อเดือน (S.D. = 5,370.84) ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 76.8 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 56.4 ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 56.4 มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.36 กิโลกรัม/ตารางเมตร (S.D. = 5.19) ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.5-22.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร) ร้อยละ 27.6 และมีภาวะอ้วน ลงพุง ร้อยละ 65.2

2. จากการวิเคราะห์ข้อมูลการรับประทานอาหารและการรับทราบข้อมูลข่าวสารเรื่องโซเดียม พบว่า ส่วนใหญ่รับประทานอาหารรสชาติเผ็ด ร้อยละ 38.0 ลักษณะการประกอบอาหารพบว่าในสัปดาห์ที่ผ่านมาซื้ออาหารนอกบ้านกินบางมื้อ ร้อยละ 64.4 โดยเฉลี่ย 1 มื้อ/วัน ร้อยละ 88.8 กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเรื่องโซเดียม ร้อยละ 84.4 ซึ่งพบว่าแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมากที่สุด คือ อาสาสมัครหมู่บ้าน ร้อยละ 67.3 และโทรทัศน์ ร้อยละ 46.4 สำหรับแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ได้รับน้อยที่สุดคือ หนังสือพิมพ์ ร้อยละ 2.4

3. การวิเคราะห์ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมในระดับปานกลางคิด

เป็นร้อยละ 47.2 มีทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมระดับปานกลางคิด เป็นร้อยละ 60.0 และมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.4

3.1 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 13.27$, S.D. = 2.90) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่ตอบถูกมากที่สุดได้แก่ ข้อที่ 7 ผู้ที่ต้องการควบคุมโซเดียมไม่ควรรับประทานพิซซ่าหรือแฮมเบอร์เกอร์ ร้อยละ 90.0 รองลงมาคือข้อที่ 8 การกินอาหารรสเค็มเป็นประจำจะทำให้เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 88.4 โดยข้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 1 โซเดียม หมายถึงเกลือที่ใช้ปรุงในอาหาร ร้อยละ 13.2

3.2 ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 50.13$, S.D. = 5.52) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงและมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 9 การอ่านฉลากข้อมูลโภชนาการเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะทำให้ทราบปริมาณเกลือโซเดียมในอาหาร ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.71) รองลงมาคือ ข้อที่ 3 ถ้ากินเกลือโซเดียมมากเกินไปความต้องการของร่างกายก็จะทำให้เกิดโรค เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไต ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.83) โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางและมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 12 การใส่เครื่องปรุงเพิ่มในอาหารมีความจำเป็นเพื่อให้อาหารมีรสชาติที่พอดี ($\bar{X} = 2.61$, S.D. = 0.84)

3.3 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 53.66$, S.D. = 7.30) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงและมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 2 ไม่กินของหมักดองเค็ม เช่น ผักดอง หรือผลไม้ดองหรือแช่อิ่ม ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.67) รองลงมาคือ ข้อที่ 6 ไม่กินอาหารทะเลตากแห้ง เช่น ปลาเค็ม ปลาหมึกตากแห้งหรือกุ้งแห้ง ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.68) โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางและมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ข้อที่ 12 ปรุงรสชาติในการประกอบอาหารด้วย เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว เต้าหู้ยี้ รวมทั้งซอสหอยนางรม ($\bar{X} = 2.79$, S.D. = 1.23) รองลงมาคือ ข้อที่ 15 การอ่านฉลากอาหารหรือเลือกกินอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมต่ำ ($\bar{X} = 2.80$, S.D. = 1.28)

4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม พบว่า ด้านความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับต่ำกับการศึกษา ($r = .27$, $p = 0.01$) และมีความสัมพันธ์เชิงลบกับอายุ ($r = -.13$, $p = 0.05$) ด้านทัศนคติมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับต่ำกับระดับการศึกษา ($r = .22$, $p = 0.01$) และด้านพฤติกรรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับต่ำกับโรคประจำตัว ($r = .28$, $p = 0.01$) อายุ ($r = .19$, $p = 0.01$) และเส้นรอบเอว ($r = .14$, $p = 0.05$)

5. การวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จากการตรวจปริมาณโซเดียมในปีสภาวะ 24 ชั่วโมงของกลุ่มตัวอย่างสิ้น 75 ตัวอย่าง ซึ่งได้มาจากทั้ง 3 อำเภอ โดยภาพรวมมีค่ามัธยฐาน 3,436.20 มิลลิกรัมต่อวัน (mg/day) และพบว่าเพศหญิงค่ามัธยฐานสูงกว่าเพศชายเล็กน้อย (3,462.65 mg/day เทียบกับ 3,284.40 mg/day)

6. เปรียบเทียบความต่างปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ระดับการศึกษา อาชีพ และค่าดัชนีมวลกาย มีปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05)

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่าปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก (จำนวน 75 ราย) มีค่ามัธยฐาน 3,436.20 mg/day ซึ่งอธิบายได้ว่าประชาชนวัยทำงานมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงเกือบเป็นสองเท่า ของคำแนะนำองค์การอนามัยโลกที่แนะนำให้บริโภคน้อยกว่า 2,000 mg/day (WHO, 2014) สอดคล้องกับรายงานการศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียมในภาคเหนือของวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าและกองโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค ปี 2565 พบว่า จังหวัดแพร่มีค่าเฉลี่ยปริมาณการบริโภคโซเดียมอยู่ที่ 2,771.7 mg/day ปี 2564 จังหวัดพะเยามีค่าเฉลี่ยปริมาณการบริโภคโซเดียม 3,649.3 mg/day รวมถึงจากการเก็บข้อมูลการบริโภคโซเดียมในประเทศไทย พบค่าปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยของภาคเหนือถึง 3,563 mg/day (Chailimpamontree et al., 2021) ทั้งนี้อาจเนื่องจาก ประชาชนวัยทำงานมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 47.2 และพบว่าประชาชนวัยทำงานมีความรู้ที่ไม่ถูกต้อง เช่น โซเดียม หมายถึงเกลือที่ใช้ปรุงรส ในอาหาร ผักและผลไม้สดไม่มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ อีกทั้งเค้ก คุกกี้ ขนมปังมีโซเดียมปริมาณน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกรรณิกา สุวรรณและคณะ (2564) พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารเค็มอยู่ในระดับปานกลางและไม่ทราบว่าอาหารธรรมชาติมีเกลืออยู่ด้วย เช่น ผักต่างๆ กลัวยหอม รวมถึงการศึกษาของสุภาวดี สุนทรวารลักษณ์ (2551) พบว่ากลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความรู้ที่ไม่ถูกต้องเรื่อง โซเดียม หมายถึงเกลือที่ใช้ปรุงรสในอาหาร ซึ่งโซเดียมนั้นไม่ได้หมายถึงเกลือที่ใช้ปรุงอาหารเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีโซเดียมที่ช่วยให้ขนมเค้ก ขนมปังมีความฟู รวมถึงสารกันเสียที่ใช้ในการรักษาอาหารประเภทเนื้อสัตว์ อาหารที่มาจากธรรมชาติ ประเภทผักและผลไม้สดมีโซเดียมเช่นกัน นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบระดับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.0 และระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภค

อาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 56.4 เช่นกัน โดยพบหัวข้อการเติมเครื่องปรุงรส จำพวกผงชูรส ซุปก้อน หรือผงปรุงรสในการทำอาหารทำให้เจริญอาหารและอาหารมีรสชาติที่พอดี รวมถึงการลดเกลือและโซเดียมเป็นสิ่งยุ่งยาก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมพบว่า ประชาชนวัยทำงานปรุงรสชาติในการประกอบอาหารด้วย เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว เต้าหู้ยี้ รวมทั้งซอสหอยนางรม ใส่ น้ำปลา เติมน้ำซีอิ๊วขาวในการกินอาหารแต่ละครั้ง รวมถึงการไม่อ่านฉลากอาหารหรือเลือกกินอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมต่ำ จึงส่งผลให้พบปริมาณโซเดียมจากอาหาร ที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลกสูงเกือบเป็นสองเท่าจากคำแนะนำองค์การอนามัยโลก

ระดับการศึกษา จากการศึกษาพบว่าความต่างของระดับการศึกษามีผลต่อปริมาณโซเดียม จากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ซึ่งระดับการศึกษาเป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลเพิ่มพูนความรู้ในเรื่องต่างๆ ให้มีความเข้าใจต่อข้อมูลข่าวสารได้ง่ายขึ้น บุคคลที่ได้รับการศึกษาสูงจะมีโลกทัศน์ที่กว้างขึ้น มีการตัดสินใจที่รอบคอบและความรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจกระทำสิ่งต่างๆ อย่างมีเหตุผลสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตรวจปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคส่วนใหญ่จบระดับมัธยมศึกษา/ปวช. พบปริมาณโซเดียม Median เท่ากับ 2,954.35 โดยมีค่าปริมาณโซเดียมน้อยกว่ากลุ่มที่จบชั้นประถมศึกษา ซึ่งเป็นในทิศทางเดียวกับรายงานผลการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม (พัสนี ธิระ -กุลพฤติ, 2559) รวมทั้งยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้ใหญ่ (สุระเดช ไชยดอกเกี้ยว, 2561) โดยผู้ที่สำเร็จการศึกษาที่สูงระดับวิทยาลัยมีความเสี่ยงการบริโภคโซเดียมที่ลดลง (Hong, Noh and Kim, 2016) แสดงให้เห็นว่าการศึกษาที่สูงขึ้นจะส่งผลให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมกว่า เนื่องจากมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องอาหารและโภชนาการมากกว่า อีกทั้งระดับการศึกษาช่วยให้บุคคลรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพและเจ็บป่วยได้ดี มีโอกาสแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้ถูกต้องกว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อย ซึ่งจะส่งผลไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เพนเดอร์ (Pender, 1989 อ้างอิงใน คุณาสิริ เกตุปมา, 2548)

อาชีพ พบว่าความต่างของอาชีพมีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ความต้องการการบริโภคอาหารไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพศ อายุ ขนาดของร่างกายเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับอาชีพด้วย เพราะแต่ละอาชีพจะมีลักษณะเฉพาะที่จะนำไปสู่ความจำเป็นความต้องการพลังงานมากหรือน้อยแตกต่างกันไป อาชีพจึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคอาหาร สินค้าและบริการที่แตกต่างกัน โดยบุคคลที่มีอาชีพเดียวกันมักจะมีความรู้เฉพาะด้านคล้ายๆกัน บุคคลที่ต่างอาชีพกันก็จะมีความรู้และทัศนคติ

แตกต่างกันไป (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2541 อ้างอิงใน คุณาสิริ เกตุปมา, 2548) แสดงให้เห็นว่าอาชีพมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้ใหญ่ (สุระเดช ไชยตอกเกี้ย, 2561) และอาชีพยังมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมเช่นกัน (พัสนี ธีระกุลพฤษี, 2559) จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า อาชีพแม่บ้านหรือพ่อบ้านมีพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสมกว่าอาชีพอื่น (Sallehuddin et al., 2021) และ (สกุณา กัณหาสุระและพรพิมล ชูพานิช, 2566) อาจเนื่องมาจากมีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับการประกอบอาหารในครัวเรือน อีกทั้งยังพบว่าอาชีพผู้จัดการและผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นกลุ่มอาชีพที่มีความรู้ มีความเสี่ยงการบริโภคโซเดียมน้อยกว่าอาชีพพนักงาน (Hong, Noh and Kim, 2016) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่า กลุ่มผู้ประกอบการ/รับจ้าง/ใช้แรงงาน มีการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมน้อยกว่าผู้ที่ประกอบอาชีพราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัท อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งความรู้ และทัศนคตินั้นจะส่งผลต่อการเกิดการปฏิบัติในการบริโภคอาหารแต่ละบุคคลตามมา

ค่าดัชนีมวลกาย พบว่าความต่างของค่าดัชนีมวลกายมีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตรวจปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภค ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ (≥ 30.0 กิโลกรัม/ตารางเมตร) พบปริมาณโซเดียม Median เท่ากับ 3,607.55 ซึ่งมีปริมาณโซเดียมสูงกว่ากลุ่มที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่าและปกติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าดัชนีมวลกายมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้ใหญ่ (สุระเดช ไชยตอกเกี้ย, 2561) และผลการศึกษายังเป็นในทิศทางเดียวกับรายงานผลการศึกษาที่ผ่านมา โดยพบว่าดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า 23.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง (สกุณา กัณหาสุระและพรพิมล ชูพานิช, 2566) (Bhattarai et al., 2022) และ (Abdul Aziz et al., (2021) นอกจากนี้ยังพบว่า การบริโภคโซเดียมที่สูงขึ้นทุก 1,000 มิลลิกรัมต่อวัน ส่งผลให้ค่าดัชนีมวลกายจะสูงขึ้น 1.03 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (Yi, Firestone and Beasley, 2015) รวมถึงการเพิ่มขึ้นของค่าดัชนีมวลกาย 1 หน่วยจะเพิ่มปริมาณโซเดียมที่ได้รับ 129.20 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (Sallehuddin et al., 2021) เช่นกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ที่มีภาวะโภชนาการเกินส่วนใหญ่มาจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานสูง อาหารรสหวาน มัน เค็ม โดยอาหารที่มีรสชาติส่วนมากมักเป็นขนมขบเคี้ยว อาหารจานด่วน อาหารที่ผ่านการปรุงแต่ง ซึ่งจะช่วยให้อาหารมีรสชาติอร่อยเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ได้รับแคลอรีมากเกินไป จนก่อให้เกิดค่าดัชนีมวลกายเกินเกินได้

และจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารของคนไทยมีการเปลี่ยนแปลงไป ต้องการความประหยัดและความสะดวกรวดเร็ว จึงนิยมรับประทานอาหารนอกบ้าน/ซื้อแบบปรุงสำเร็จมากกว่าการทำอาหารเอง การรับประทานอาหารมุ่งเพื่อตอบสนองความสุขที่ได้รับจากการบริโภคอาหาร จึงเกิดค่านิยมให้การบริโภคอาหารที่เกินความจำเป็น (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2563)

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบปริมาณการบริโภคโซเดียมที่สูงถึง 3,436.20 mg/day รวมกับค่าดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอวที่เกินเกณฑ์มากกว่า ร้อยละ 50 ในประชาชนวัยทำงานแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต การลดการบริโภคโซเดียมจึงเป็นสิ่งสำคัญระดับประเทศที่ทุกองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนต้องร่วมมือกันในสร้างความรู้ ทักษะ ทัศนคติ ให้กับประชาชน เพราะจากการศึกษาประเทศฟินแลนด์พบว่า หากลดการบริโภคโซเดียม 1 ใน 3 จากที่เคยบริโภค (เกลือ 1 ช้อนชา มีโซเดียม ประมาณ 2,000 กรัม) จะสามารถลดความดันโลหิตในกลุ่มประชากรโดยเฉลี่ยได้มากกว่า 10 มิลลิเมตรปรอทและลดการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจได้ถึง ร้อยละ 75-80 (แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ, 2556) กลุ่มที่มีการรับประทานโซเดียมในปริมาณเกินกว่าค่ากำหนด 2 กรัมต่อวัน และกลุ่มที่รับประทานโซเดียมต่อวันในปริมาณสูงมากกว่า 5 กรัมต่อวัน เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามมา (พรทิพย์ นิมขุนทด และคณะ, 2559) เช่นเดียวกับการศึกษา Mozaffarian et al. (2014) พบว่า การลดปริมาณโซเดียมในผู้ใหญ่ให้ได้รับโซเดียมน้อยกว่า 2 กรัมต่อวัน มีผลต่อการลดระดับความดันโลหิตและโอกาสต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ นอกจากนี้ยังพบว่าการบริโภคโซเดียมเกินยังเท่ากับน้ำหนักเกินด้วย จากการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคโซเดียมและความเสี่ยงที่จะมีภาวะน้ำหนักเกิน พบว่า การบริโภคโซเดียมสูงกับความเสี่ยงที่จะมีน้ำหนักเกินในผู้ใหญ่มีความสัมพันธ์กัน (Song, Cho and Lee, 2013) ดังนั้น การบูรณาการภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนในการกำหนดนโยบาย การรณรงค์ การสร้างองค์ความรู้ เพื่อการปรับทัศนคติ และเปลี่ยนพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชาชนจะสามารถลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง อันจะเป็นภาระค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย ครอบครัว สังคม ต่อไป

3. ข้อจำกัดในการวิจัย

โดยวิจัยนี้ไม่มีการซักประวัติการบริโภคอาหารย้อนหลัง (Dietary survey or dietary recall) หรือการบันทึกรายการอาหารที่บริโภคในช่วง 1 วัน หรือ 3 วัน หรือ 7 วันย้อนหลัง (Food frequency) เพื่อคำนวณปริมาณโซเดียมในอาหารที่บริโภคและเก็บข้อมูลช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการเก็บข้อมูลปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของกลุ่มตัวอย่าง แต่การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการตรวจหาปริมาณการบริโภคโซเดียม จากการประเมินปริมาณโซเดียมที่ขับออกมาทางปัสสาวะ (Sodium Urinary Excretion) โดยการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ซึ่งมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ และถือว่าเป็นวิธีมาตรฐาน (Gold standard method) แต่ก็มีคามยุ่งยากในการเก็บ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างต้องสมัครใจและมีความพร้อมในการเก็บปัสสาวะ

4. ข้อเสนอแนะ

4.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

4.1.1 จากการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก มีการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมมากกว่าคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก หน่วยงานสาธารณสุขสามารถนำข้อมูลการบริโภคโซเดียมไปใช้ในการชูประเด็นและสนับสนุนให้ภาคีเครือข่ายทุกระดับให้ความสำคัญกำหนดแนวทางและบูรณาการการทำงานร่วมกัน เพื่อลดการบริโภคโซเดียมของประชาชนในจังหวัด

4.1.2 ประชาชนส่วนใหญ่มีระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น หน่วยงานด้านสาธารณสุขและภาคีเครือข่ายทุกระดับสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการดำเนินการงานด้านส่งเสริมสุขภาพ โดยเน้นการเสริมความรู้ สร้างทัศนคติเชิงบวก เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม เช่น อาหารที่มีโซเดียมสูง แนวทางการลดการรับประทานโซเดียม การอ่านฉลากอาหารหรือเลือกกินอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมต่ำ รวมถึงพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขในการกระจายความรู้ พัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์และช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลสุขภาพ เนื่องจากประชาชนติดตามข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านแหล่งข้อมูลสุขภาพที่ได้รับ เช่น โทรทัศน์ อาสาสมัครหมู่บ้าน และเฟซบุ๊ก/ไลน์ มากที่สุด เพื่อสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชน ลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในอนาคต อันจะเป็นภาระของผู้ป่วย ครอบครัว สังคม และระบบบริการสุขภาพ

4.1.3 ควรเร่งสร้างความรอบรู้ด้านการดูแลสุขภาพและโรคที่เกิดจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงให้กับประชาชน โดยบูรณาการงานร่วมกับองค์กรภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนารูปแบบ/กิจกรรมด้านสุขภาพ ร่วมกับการประชาสัมพันธ์ความรู้ผ่านช่องทางการสื่อสาร ในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับช่วงวัย เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง

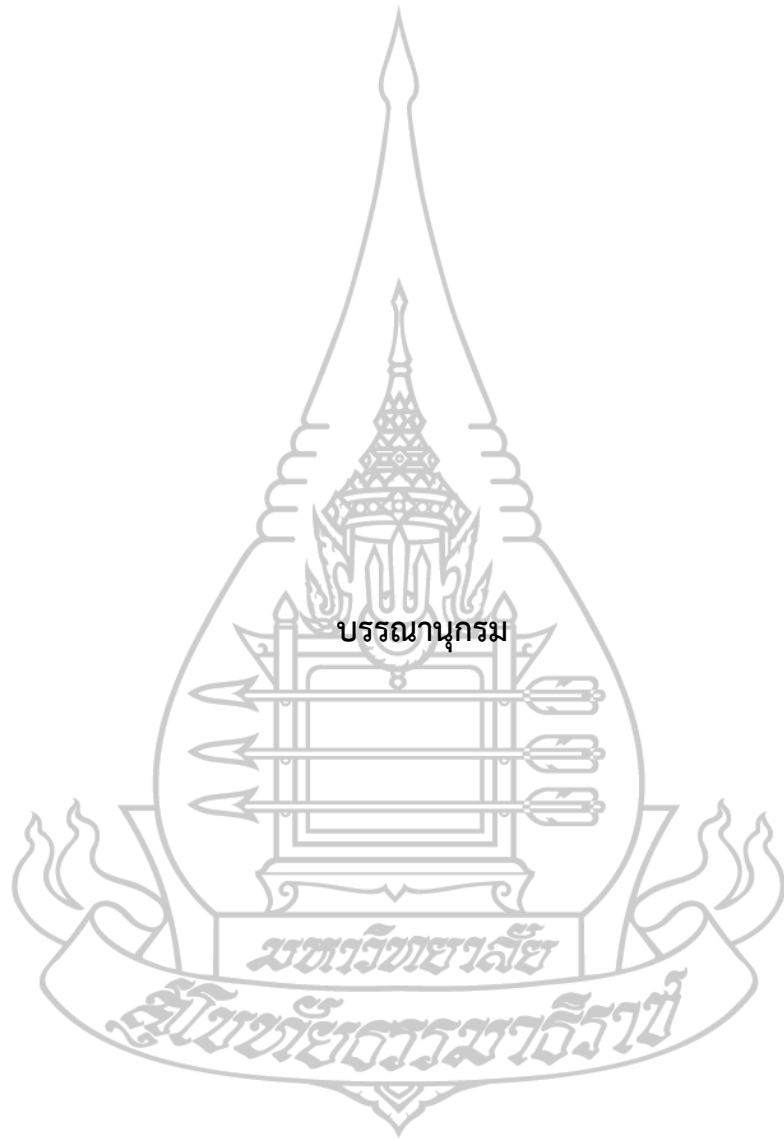
4.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

4.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยในรูปแบบอื่น เช่น รูปแบบเชิงทดลอง กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและก่อให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน

4.2.2 ควรมีการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ในทุกกลุ่ม ตัวอย่าง เพื่อให้ทราบถึงปัญหาสุขภาพอย่างครอบคลุม

4.2.3 ควรมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม เช่น รายการอาหารโซเดียมสูงที่ประชาชนรับประทาน เมนูอาหารที่ขอรับประทานและความถี่ในการบริโภคต่อสัปดาห์ เพื่อเป็นข้อมูลในการ แก้ไขปัญหาสุขภาพอย่างตรงประเด็นได้อย่างถูกต้อง





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยศรี

นครินทรวิโรฒราชภัฏ

- กฤติน ชุมแก้ว. (2555). *ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุในจังหวัดสงขลา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์].
https://tdc.thailis.or.th/tdc/search_result.php.
- กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล. (2565). *คู่มือการสำรวจปริมาณโซเดียมในอาหารด้วยเครื่องวัดความเค็ม (Salt Meter)*. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค.
<https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1238320220301081354.pdf>
- กรมอนามัย. (2561). *หุ่นดี สุขภาพดีง่ายๆ แค่ปรับ 4 พฤติกรรม* [ออนไลน์]. <https://nutrition2.anamai.moph.go.th/web-upload/6x22caac0452648c8dd1f534819ba2f16c/filecenter/Additional/005.pdf>.
- กรรณิกา สุวรรณ และคณะ. (2564). *ความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มของประชาชน จังหวัดนครศรีธรรมราช*. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ* 2563, 2(1), 53-61.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2565). *กลุ่มรายงานมาตรฐาน ประชากรทะเบียนราษฎร จำแนกรายอายุ และเพศ*. https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=ac4eed1bddb23d6130746d62d2538fd0&id=f83d0cd8b830706dab4cd3cb09afa584#.
- _____. (2564). *กลุ่มรายงานมาตรฐาน การป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ*.
https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11.
- กองโภชนาการ กรมอนามัย และองค์การยูนิเซฟ สำนักงานประเทศไทย. (2552). *รายงานการสำรวจการบริโภคอาหารโซเดียมคลอไรด์ของประชากรไทย*. <https://nutrition2.anamai.moph.go.th/th/book/download/?did=194019&id=46341&reload=>.
- กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *แนวทางการดำเนินงานโรงพยาบาลเค็มน้อย อร่อย (3) ดี (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/980120200206080718.pdf>.
- _____. (ม.ป.ป.). *แนวทางการดำเนินงานโรงพยาบาลเค็มน้อย อร่อย (3) ดี*.
<https://pubhtml5.com/mtwf/yafj/basic/>.
- คุณาสิริ เกตุปมา. (2548). *ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
https://tdc.thailis.or.th/tdc/dccheck.php?Int_code=90&Recl=30983&obj_id=87095&showmenu=no&userid=0

- ชามา โควาเล, (2566, 28 ตุลาคม). รู้จักร่างกายของคุณ. <https://indianexpress.com/article/lifestyle/health/babies-more-taste-buds-than-adults-8627978/>
- ญานิกา คักดีศรี. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อ ตำแหน่งผ่าตัด ในระยะผ่าตัด ของพยาบาลห้องผ่าตัด. [วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์]. <https://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/12524>
- ฐาปนี สิริรุ่งเรือง. (2559). ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมสุขภาพตามหลัก 3อ2ส ของพนักงานบริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน). [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกริก].
- ณิชภัทร มณีพันธ์. (2564). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขต เทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์[ออนไลน์]. <https://dspace.bru.ac.th/xmlui/handle/123456789/4653>.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2553). เทคนิคการสร้างเครื่องมือและรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 7). ศรีอนันต์การพิมพ์.
- บุษกร ทับทิม. (2549). ทักษะคิดและพฤติกรรมที่มีต่อการปฏิบัติงานภายใต้ระบบ Six Sigma ของพนักงานบริษัทซัมซุง อิเล็กทรอนิกส์-แม่คานิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด. [วิทยานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Man/Busakorn_T.pdf
- เบญจมาศ คำดา. (2552). ความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ของครู โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนนทบุรี. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนครเหนือ] https://tdc.thailis.or.th/tdc/dccheck.php?Int_code=43&ReclId=6407&obj_id=5674&showmenu=no&userid=0
- ปนัดดา ศิริรัตนมงคล. (2559). การสำรวจความรู้ ทักษะคิด และพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ของคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร. [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2016/TU_2016_5407011476_5043_3889.pdf
- ประทุม เมืองเป้. (2565). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมของกลุ่มเสี่ยงโรค ความดันโลหิตสูง อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์. [มหาวิทยาลัยนเรศวร]. <https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/5177/3/63062098.pdf>
- ปรีศนี ศรีกันและคณะ. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเอง พฤติกรรมการลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง และปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ของนักศึกษาและบุคลากรของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา. *วารสารวิทยาลัย พยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ*, 34(3), 21-33.

- ปิยะชัย บุญช่วย. (2553). *ความรู้ ทักษะ และ การให้ความร่วมมือในรางวัลคุณภาพแห่งชาติ* ของพนักงานบริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน). [การค้นคว้าอิสระ ปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. https://tdc.thailis.or.th/tdc/search_result.php
- แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ. (2556). *ความจริงของโซเดียม ความจริงที่คุณและครอบครัวต้องรู้. จัดหมายข่าวแผนงานวิจัยนโยบายอาหารและ โภชนาการเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ*, 2(2),5.
- พรทิพย์ นิมขุนทด และคณะ. (2559). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการรับประทาน อาหารเสริมกับโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจและหลอดเลือด*. [มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี]. <http://sutir.sut.ac.th:8080/sutir/bitstream/123456789/7421/2/Fulltext.pdf>
- พรทิพย์ สัมปัตตะวนิช และคณะ. (2541). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พัฒนา พรหมณี และศรีสุรางค์ เอี่ยมสะอาด. (2563). *แนวคิดเกี่ยวกับความรู้และการสร้าง แบบทดสอบวัดความรู้ของประชาชนในการดำเนินงานด้านการสาธารณสุข. วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.)*, 9(1),47-53. <https://www.journals.apheit.org/journal/science-vol9no1/5.pdf>
- พัสนี ธีระกุลพฤทธิ. (2559). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือนในตำบล บางหมาก อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง*. [วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง].
- ยุรภรณ์ จิตเกื้อกุล, (2549). *ภาวะโภชนาการและการบริโภคอาหารของพยาบาลวิชาชีพ*. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโภชนาการศาสตร์ศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item/dc:106938>
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *ระบบค้นหาคำศัพท์*. [ออนไลน์]. <https://dictionary.orst.go.th/>
- รัฐกรณ์ ติระพงษ์ศักดิ์. (2558). *ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมต่อการใช้จักรยานของประชาชน ในเขตกรุงเทพมหานคร*. [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ]. <http://dspace.bu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/1947/3/rattakorn.teer.pdf>
- ลือชัย ศรีเงินยวง, ธนิตา วงษ์จินดา, ธุณีดา อภิชนะกุลชัย. (2550). *สถานการณ์การบริโภคเกลือ โซเดียมในประชากรไทย: การศึกษาเชิงปริมาณ*. <http://thaincd.com/document/file/download/paper-munual/download1no167.pdf>
- วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า และกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2564). *การศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียม จากการประเมินปริมาณโซเดียมในปลาสลวย 24 ชั่วโมง : การศึกษาแบบ ภาคตัดขวาง*. <https://ddcmoph.go.th/uploads/publish/1238920220301085901.pdf>

- วิมลพรรณ อาภาเวท และฉันทนา ปาปัดถา. (2554). *ความตระหนัก ความรู้ ทักษะคติ และพฤติกรรม ต่อปัญหาสภาวะโลกร้อนของประชาชนกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. [มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร]. https://tdc.thailis.or.th/tdc/dccheck.php?Int_code=43&ReclD=6839&obj_id=4565&showmenu=no
- วิรัช เชื้อผึ้ง. (2553). *ความรู้ ทักษะคติ แรงจูงใจและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลศาลาแดง อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์*. [การศึกษาอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น]. https://tdc.thailis.or.th/tdc/search_result.php
- วันทนี เกียรติสินยศ. (2555). *ลดโซเดียม ยืดชีวิต*. องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ศิริพงษ์ ศรีสุขกาญจน์. (2553). *ความรู้ ทักษะคติต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานผู้ ทหารเรือพระจุลจอมเกล้า กรมอู่ทหารเรือ กรณีศึกษา: ในสายงานฝ่ายผลิต*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์]. <https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/141231.pdf>
- ศิริวรรณ ว่องวีรุฒิ. (2553). *ทักษะคติและพฤติกรรมในการจัดการทางการเงินส่วนบุคคลของนักศึกษาปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ*. *BU Academic Review*, 9(2), 55-63.
- สกุณา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช. (2566). *พฤติกรรมผู้บริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของผู้ใหญ่ในอำเภอเมืองจังหวัดอุดรธานี*. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 9(4), 154-165. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ajcph/article/view/263890>
- สิริมนต์ ชายเกตุ. (2559). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒประสานมิตร*. *วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*, 7(1), 103-114. <https://ejournals.swu.ac.th/index.php/JSTEL/article/view/7512/6880>
- สุธิดา กรุดเนียม. (2551). *แนวทางการพัฒนาความรู้ ทักษะคติและพฤติกรรมการควบคุม ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่มารับบริการในสถานีนามัยตำบลบ้านกุ่ม อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. [วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา]. https://tdc.thailis.or.th/tdc/dccheck.php?Int_code=8&ReclD=536&obj_id=4379&showmenu=no&userid=0
- สุปัญญา ปลั่งกมล. (2552). *การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทักษะคติ และพฤติกรรมการออมของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. https://tdc.thailis.or.th/tdc/search_result.php

- สุภา มีเกียรติกุลธร. (2555). *ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของพนักงานบริษัท รีไซเคิลเอ็นจีเนียริ่ง จำกัด ที่มีต่อระบบมาตรฐานแรงงานไทย*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา]. https://tdc.thailis.or.th/tdc/search_result.php
- สุภาวดี สุนทรวาราลักษณ์. (2551). *การประเมินปริมาณโซเดียมที่ได้รับโดยใช้แบบสอบถามความถี่อาหารบริโภคทั้งปริมาณ ในกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยมหิดล [วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาเอกโภชนาวิทยา]*. มหาวิทยาลัย มหิดล.
- สุระเดช ไชยตอกเกี่ย (2561). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยผู้ใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 13(45), <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/researchjournal-lru/article/view/130075/111862>
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล*. [รายงานการวิจัย], มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). *การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชาชน พ.ศ.2560*. <https://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/>
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2563*. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ.วี.โปรเกรสซีฟ.
- _____. (2554). *ชุดความรู้ การบริโภคเกลือไม่ได้ลดส่วน หวานเกิน มันเกิน เค็มเกิน*. สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2559). *วิกฤตการณ์เกลือและโซเดียมต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อ (NCDs) ในยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทยปี พ.ศ.2559-2568*. (น.4-6,7). องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- Abdul Aziz, N. S., Ambak, R., Othman, F., He, F. J., Yusof, M., Pawai, F., Abdul Ghaffar, S., Mohd Yusof, M. F., Cheong, S. M., MacGregor, G., & Aris, T. (2021). Risk factors related with high sodium intake among Malaysian adults: Findings from the Malaysian Community Salt Survey (MyCoSS) 2017–2018. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 40(S1), 14. <https://doi.org/10.1186/s41043-021-00233-2>
- Aminde, L. N., Cobiac, L., & Veerman, J. L. (2020). Cost-effectiveness analysis of population salt reduction interventions to prevent cardiovascular disease in Cameroon: Mathematical modelling study. *BMJ Open*, 10(11), e041346. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-041346>

- Asaria, P., Chisholm, D., Mathers, C., Ezzati, M., & Beaglehole, R. (2007). Chronic disease prevention: Health effects and financial costs of strategies to reduce salt intake and control tobacco use. *Lancet (London, England)*, 370(9604), 2044–2053. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61698-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61698-5)
- Ashkan Afshin, Patrick John Sur, Kairsten A Fay, Leslie Cornaby, Giannina Ferrara, Joseph S Salama, Erin C Mullany, Kalkidan Hassen Abate, Cristiana Abbafati, Zegeye Abebe, Mohsen Afarideh, Anju Aggarwal, Sutapa Agrawal, Tomi Akinyemiju, Fares Alahdab, Umar Bacha, Victoria F Bachman, Hamid. Badali, Alaa Badawi, Christopher J L Murray. (2019). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet (London, England)*, 393(10184), 1958–1972. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8)
- Basu, S., Stuckler, D., Vellakkal, S., & Ebrahim, S. (2012). Dietary Salt Reduction and Cardiovascular Disease Rates in India: A Mathematical Model. *PLOS ONE*, 7(9), e44037. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0044037>
- Best, John W. (1977). *Research in Education*. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey:Prentice Hall, Inc.
- Bhattarai, S., Bista, B., Yadav, B. K., Gynawali, P., Poudyal, A., Jha, A. K., & Dhimal, M. (2022). 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*, 17(4), e0266662. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266662>
- Bibbins-Domingo Kirsten, Chertow Glenn M., Coxson Pamela G., Moran Andrew, Lightwood James M., Pletcher Mark J., & Goldman Lee. (2010). Projected Effect of Dietary Salt Reductions on Future Cardiovascular Disease. *New England Journal of Medicine*, 362(7), 590–599. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0907355>

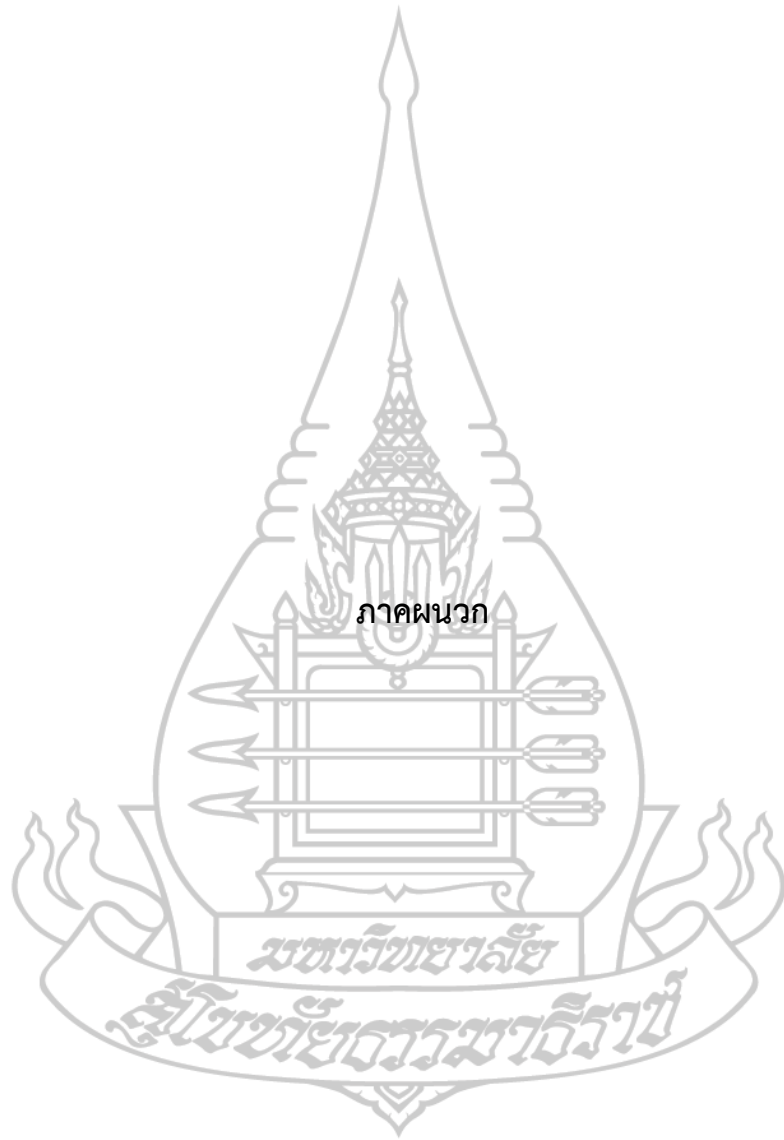
- Chailimpamontree, W., Kantachuvesiri, S., Aekplakorn, W., Lappichetpaiboon, R., Sripaiboonkij Thokanit, N., Vathesatogkit, P., Kunjang, A., Boonyagarn, N., Sukhonthachit, P., Chuaykarn, N., Sonkhammee, P., Khunsaard, P., Nuntapanich, P., Charoenbut, P., Thongchai, C., Uttarachai, A., Kwankhoom, W., Rattanakanahutanon, F., Ruangchai, K., ... Garg, R. (2021). Estimated dietary sodium intake in Thailand: A nationwide population survey with 24-hour urine collections. *The Journal of Clinical Hypertension*, 23(4), 744–754. <https://doi.org/10.1111/jch.14147>
- Cheong, S. M., Ambak, R., Othman, F., He, F. J., Salleh, R., Mohd Sallehudin, S., Palaniveloo, L., & Ganapathy, S. S. (2021). Knowledge, perception, and practice related to sodium intake among Malaysian adults: Findings from the Malaysian Community Salt Study (MyCoSS). *Journal of Health, Population and Nutrition*, 40(S1), 5. <https://doi.org/10.1186/s41043-021-00231-4>
- Cogswell, M. E., Loria, C. M., Terry, A. L., Zhao, L., Wang, C.-Y., Chen, T.-C., Wright, J. D., Pfeiffer, C. M., Merritt, R., Moy, C. S., & Appel, L. J. (2018). Estimated 24-Hour Urinary Sodium and Potassium Excretion in US Adults. *JAMA*, 319(12), 1209–1220. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.1156>
- Dahl, L. K. (2005). Possible role of salt intake in the development of essential hypertension. 1960. *International Journal of Epidemiology*, 34(5), 967–972; discussion 972-974, 975–978. <https://doi.org/10.1093/ije/dyh317>
- Hong, J. W., Noh, J. H., & Kim, D.-J. (2016). 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*, 95(9), e2864. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002864>
- Jardine, M. J., Li, N., Ninomiya, T., Feng, X., Zhang, J., Shi, J., Zhang, Y., Zhang, R., Zhang, J., Hao, J., Perkovic, V., Heerspink, H. L., Wu, Y., Yan, L. L., & Neal, B. (2019). Dietary Sodium Reduction Reduces Albuminuria: A Cluster Randomized Trial. *Journal of Renal Nutrition: The Official Journal of the Council on Renal Nutrition of the National Kidney Foundation*, 29(4), 276–284. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2018.10.009>

- Judge, C., O'Donnell, M. J., Hankey, G. J., Rangarajan, S., Chin, S. L., Rao-Melacini, P., Ferguson, J., Smyth, A., Xavier, D., Lisheng, L., Zhang, H., Lopez-Jaramillo, P., Damasceno, A., Langhorne, P., Rosengren, A., Dans, A. L., Elsayed, A., Avezum, A., Mondo, C., ... Yusuf, S. (2020). Urinary Sodium and Potassium, and Risk of Ischemic and Hemorrhagic Stroke (INTERSTROKE): A Case–Control Study. *American Journal of Hypertension*, *34*(4), 414–425. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpaa176>
- Kang, M., Kang, E., Ryu, H., Hong, Y., Han, S. S., Park, S. K., Hyun, Y. Y., Sung, S. A., Kim, S. W., Yoo, T.-H., Kim, J., Ahn, C., & Oh, K.-H. (2021). Measured sodium excretion is associated with CKD progression: Results from the KNOW-CKD study. *Nephrology, Dialysis, Transplantation: Official Publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*, *36*(3), 512–519. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfaa107>
- Liu, W., Huang, X., Liu, X., Wang, L., Chen, Z., Ortega, D., Chen, L., Sun, J., Hatsukami, T. S., Yuan, C., Li, H., & Yang, J. (2021). Urinary sodium and potassium excretion and cerebrovascular health: A multimodal imaging study. *European Journal of Nutrition*, *60*(8), 4555–4563. <https://doi.org/10.1007/s00394-021-02612-1>
- Mason, H., Shoaibi, A., Ghandour, R., O'Flaherty, M., Capewell, S., Khatib, R., Jabr, S., Unal, B., Sözmen, K., Arfa, C., Aissi, W., Romdhane, H. B., Fouad, F., Al-Ali, R., Hussein, A., & Team, the M. project. (2014). A Cost Effectiveness Analysis of Salt Reduction Policies to Reduce Coronary Heart Disease in Four Eastern Mediterranean Countries. *PLOS ONE*, *9*(1), e84445. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0084445>
- Mozaffarian, D., Fahimi, S., Singh, G. M., Micha, R., Khatibzadeh, S., Engell, R. E., Lim, S., Danaei, G., Ezzati, M., & Powles, J. (2014). Global Sodium Consumption and Death from Cardiovascular Causes. *New England Journal of Medicine*, *371*(7), 624–634. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1304127>

- Neupane, D., Rijal, A., Henry, M. E., Kallestrup, P., Koirala, B., Mclachlan, C. S., Ghimire, K., Zhao, D., Sharma, S., Pokharel, Y., Joseph, K., Olsen, M. H., Schutte, A. E., & Appel, L. J. (2020). Mean dietary salt intake in Nepal: A population survey with 24-hour urine collections. *Journal of Clinical Hypertension (Greenwich, Conn.)*, *22*(2), 273–279. <https://doi.org/10.1111/jch.13813>
- Ngamjarus, C., and Pattanittum, P. (2023). *n4Studies: Application for sample size calculation in health science research*. Version 2.2. App store.
- Pearson-Stuttard, J., Kypridemos, C., Collins, B., Mozaffarian, D., Huang, Y., Bandosz, P., Capewell, S., Whitsel, L., Wilde, P., O’Flaherty, M., & Micha, R. (2018). Estimating the health and economic effects of the proposed US Food and Drug Administration voluntary sodium reformulation: Microsimulation cost-effectiveness analysis. *PLoS Medicine*, *15*(4), e1002551. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002551>
- Petersen, K. S., Johnson, C., Mohan, S., Rogers, K., Shivashankar, R., Thout, S. R., Gupta, P., He, F. J., MacGregor, G. A., Webster, J., Santos, J. A., Krishnan, A., Maulik, P. K., Reddy, K. S., Gupta, R., Prabhakaran, D., & Neal, B. (2017). Estimating population salt intake in India using spot urine samples. *Journal of Hypertension*, *35*(11), 2207–2213. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001464>
- Saje, S. M., Endris, B. S., Nagasa, B., Ashebir, G., & Gebreyesus, S. H. (2021). Dietary sodium and potassium intake: Knowledge, attitude and behaviour towards dietary salt intake among adults in Addis Ababa, Ethiopia. *Public Health Nutrition*, *24*(11), 3451–3459. <https://doi.org/10.1017/S1368980020003663>
- Sallehuddin, S. M., Ambak, R., Othman, F., Aziz, N. S. A., Palaniveloo, L., Nor, N. S. M., Jamaluddin, R., Baharudin, A., Zaki, N. A. M., & Ahmad, M. H. (2021). Sodium intake assessed by 24-h urine excretion and its relationship with anthropometric measurements in Malaysian adults. *Journal of Health, Population, and Nutrition*, *40*(Suppl 1), 9. <https://doi.org/10.1186/s41043-021-00234-1>

- Song, H. J., Cho, Y. G., & Lee, H.-J. (2013). Dietary sodium intake and prevalence of overweight in adults. *Metabolism: Clinical and Experimental*, 62(5), 703–708. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2012.11.009>
- Sugiura, T., Takase, H., Ohte, N., & Dohi, Y. (2021). Dietary salt intake increases with age in Japanese adults. *Nutrition Research (New York, N.Y.)*, 89, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2021.02.002>
- World Health Organization. (2012). *Guideline: Sodium Intake for Adults and Children*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241504836>
- World Health Organization. (2000). *The Asia-Pacific perspective : redefining obesity and its treatment*. <https://iris.who.int/handle/10665/206936>
- Yarnoff, B., Teachout, E., MacLeod, K., Whitehill, J., Jordan, J., Tayebali, Z., & Bates, L. (2022). Estimating the cost-effectiveness of the Sodium Reduction in Communities Program. *Public Health Nutrition*, 25(4), 1050–1060. <https://doi.org/10.1017/S1368980021004419>
- Yi, S. S., Firestone, M. J., & Beasley, J. M. (2015). Independent associations of sodium intake with measures of body size and predictive body fatness. *Obesity*, 23(1), 20–23. <https://doi.org/10.1002/oby.20912>





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยศรี

นครินทรวิโรฒราชภัฏ



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1) แพทย์หญิงธัญธร วุฒิพูนันท์ | อายุรแพทย์โรคไต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ |
| 2) นางกานต์ณัชชา สร้อยเพชร | นักโภชนาการชำนาญการพิเศษ |
| 3) นางสุประวีณ์ ปภาดากุล | นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ |





ภาคผนวก ข

หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมมาธิราช

บศ.วส.011 ข.

ที่ อว 0602.20(บ)/ ๑ 120



สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

๒๗ มกราคม 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เรียน แพทย์หญิงฉันทธร วุฒิพูนันท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิจัยวิทยานิพนธ์และแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวมธุรส เพ็ชรดี นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาบริหารสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก ในความควบคุมดูแลของ อาจารย์ ดร.อนัญญา ประดิษฐ์ปรีชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และขณะนี้นักศึกษาอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

ในการนี้สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษารายนี้ด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานกับท่านด้วยตนเอง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร.02 504-8020, 02 503-3610

โทรสาร. 02 503-3570



บศ.วส.011 ข.

ที่ อว 0602.20(บ)/๑120

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

๒๗ มกราคม 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางกานต์ฉวีชา สร้อยเพชร

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิทยานิพนธ์และแบบสอบถาม

จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวมธุรส เพ็ชรดี นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาบริหารสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก ในความควบคุมดูแลของ อาจารย์ ดร.อนัญญา ประดิษฐ์ปรีชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และขณะนี้นักศึกษาอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

ในการนี้สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษารายนี้ด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานกับท่านด้วยตนเอง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร.02 504-8020, 02 503-3610

โทรสาร. 02 503-3570



บศ.วส.011 ข.

ที่ อว 0602.20(บ)/ว 120

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

27 มกราคม 2566

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

เรียน นางสาวประวีณ์ ปภาตกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโครงการวิทยานิพนธ์และแบบสอบถาม

จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวมธุรส เพ็ชรดี นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาบริหารสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณไขมันดีจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก ในความควบคุมดูแลของ อาจารย์ ดร.อนัญญา ประดิษฐ์ปรีชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และขณะนี้นักศึกษาอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือการวิจัย

ในการนี้สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยของนักศึกษารายนี้ด้วย ทั้งนี้ นักศึกษาจะเป็นผู้ติดต่อประสานกับท่านด้วยตนเอง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร.02 504-8020, 02 503-3610

โทรสาร. 02 503-3570

ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์





แบบ บศ.วส.013 ข.

ที่ อว 0602.20(บ)/959

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

5 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูล

จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวมธุรส เพ็ชรดี นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก ในความควบคุมดูแลของ อาจารย์ ดร.อนัญญา ประดิษฐ์ปรีชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยเก็บข้อมูลจากประชาชนวัยทำงานอายุ 18-59 ปี ในพื้นที่อำเภอบางกระทุ่ม อำเภอพรหมพิรามและอำเภอวัดโบสถ์ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่าน โดยใช้วิธีการตอบแบบสอบถามและบันทึกข้อมูลการปัสสาวะเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม 2566 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2566

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาได้เก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ตามที่เห็นสมควรด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร. 02 504 8020, 02 503 3610

โทรสาร. 02 503 3570



แบบ บศ.วส.013 ข.

ที่ อว 0602.20(บ)/๑๖๘

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

๕ กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน สาธารณสุขอำเภอบางกระทุ่ม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูล

จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวมธุรส เพ็ชรดี นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการบริหารสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก ในความควบคุมดูแลของ อาจารย์ ดร.อนัญญา ประดิษฐ์ปรีชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยเก็บข้อมูลจากประชาชนวัยทำงานอายุ 18-59 ปี ในพื้นที่ตำบลบ้านไร่และตำบลท่าตาล อำเภอบางกระทุ่ม ซึ่งอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่าน โดยใช้วิธีการตอบแบบสอบถามและบันทึกข้อมูลการปัสสาวะเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม 2566 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2566

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาได้เก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ตามที่เห็นสมควรด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร. 02 504 8020, 02 503 3610

โทรสาร. 02 503 3570

สำเนาแจ้งท้าย ขอเก็บข้อมูล

1. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไร่
2. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนอ้าปาก
3. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าตาล



แบบ บศ.วส.013 ข.

ที่ อว 0602.20(บ)/960

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

5 กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน สาธารณสุขอำเภอพรหมพิราม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูล

จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวมธุรส เพ็ชรดี นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการบริหารสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก ในความควบคุมดูแลของ อาจารย์ ดร.อนัญญา ประดิษฐ์ปรีชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยเก็บข้อมูลจากประชาชนวัยทำงานอายุ 18-59 ปี ในพื้นที่ตำบลหอกกลองและตำบลท่าช้าง อำเภอพรหมพิราม ซึ่งอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่าน โดยใช้วิธีการตอบแบบสอบถามและบันทึกข้อมูลการปัสสาวะเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม 2566 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2566

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาได้เก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ตามที่เห็นสมควรด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร. 02 504 8020, 02 503 3610

โทรสาร. 02 503 3570

สำเนาแจ้งท้าย ขอเก็บข้อมูล

1. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหอกกลอง
2. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกระบัง
3. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาชุม
4. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าช้าง



แบบ บศ.วส.013 ข.

ที่ อว 0602.20(บ)/๑๖1

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี 11120

๕ กรกฎาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรียน สาธารณสุขอำเภอวัดโบสถ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูล

จำนวน 1 ชุด

ด้วย นางสาวมธุรส เพ็ชรดี นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการสาธารณสุข สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก ในความควบคุมดูแลของ อาจารย์ ดร.อนัญญา ประดิษฐ์ปริชา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์จะเก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ โดยเก็บข้อมูลจากประชาชนวัยทำงานอายุ 18-59 ปี ในพื้นที่ตำบลวัดโบสถ์และตำบลคันไ้ อำเภอวัดโบสถ์ ซึ่งอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของท่าน โดยใช้วิธีการตอบแบบสอบถามและบันทึกข้อมูลการปัสสาวะเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม 2566 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2566

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาได้เก็บข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ตามที่เห็นสมควรด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

โทร. 02 504 8020, 02 503 3610

โทรสาร. 02 503 3570

สำเนาแจ้งท้าย ขอเก็บข้อมูล

1. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวัดโบสถ์
2. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยเจียง
3. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคันไ้



ภาคผนวก ง
เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ศรีนครินทรวิโรฒราชวิทยาลัย



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

กระทรวงสาธารณสุข

เลขที่ 1 ถ.อาทิตย์วงศ์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

โทรศัพท์ : 055-252-052 โทรสาร : 055-245-088

เอกสารรับรองโครงการวิจัยแบบเร่งรัด (Expedited Review)

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : บั๊จจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก

เลขที่โครงการวิจัย : 018/2566

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวมธุรส เพ็ชรดี

สังกัดหน่วยงาน : ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

วิธีทบทวน : แบบเร่งรัด (Expedited Review)

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรองเลขที่ : PREC 017-2566

ลงนาม

(นายสมชาย พรหมมณี)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วันที่รับรอง : 7 มิถุนายน 2566

วันหมดอายุ : 7 มิถุนายน 2567

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



ภาคผนวก จ

ความถี่ของทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม
ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.13 ทักษะคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (n=250)

| ทักษะคติเกี่ยวกับการบริโภค อาหารที่มีโซเดียม | ระดับความคิดเห็น | | | | | \bar{X} (S.D.) |
|--|-------------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------|----------------------------------|---------------------|
| | เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง | เห็น ด้วย | เห็น ด้วย ปาน กลาง | ไม่เห็น ด้วย | ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง | |
| 1 การเติมเครื่องปรุงลดลง สามารถลดการกินเกลือ โซเดียมได้ | 37 (14.8) | 123 (49.2) | 72 (28.8) | 12 (4.8) | 6 (2.4) | 3.69 (0.87) |
| 2 อาหารจานด่วน เช่น ก๋วยเตี๋ยว ข้าวมันไก่ หรือข้าวหมกไก่ เป็นต้น จะมีเกลือโซเดียมสูง | 27 (10.8) | 125 (50.0) | 84 (33.6) | 12 (4.8) | 2 (0.8) | 3.65 (0.77) |
| 3 ถ้ากินเกลือโซเดียมมากเกินไป ความต้องการของร่างกาย ก็ ทำให้เกิดโรค เช่น โรคความดัน โลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไต เป็นต้น | 102 (40.8) | 106 (42.4) | 34 (13.6) | 5 (2.0) | 3 (1.2) | 4.20 (0.83) |
| 4 การบริโภคเกลือโซเดียมไม่มีผล ต่อสุขภาพ | 13 (5.2) | 57 (22.8) | 50 (20.0) | 94 (37.6) | 36 (14.4) | 3.33 (1.13) |
| 5 การลดกินอาหารแปรรูปต่างๆ ได้แก่ ไส้กรอก ไข่เค็ม เต้าหู้ยี้ สามารถลดปริมาณเกลือ โซเดียมได้ | 36 (14.4) | 100 (40.0) | 63 (25.2) | 37 (14.8) | 14 (5.6) | 3.43 (1.08) |
| 6 การกินเกลือโซเดียมจะทำให้ ท่านมีความเสี่ยงในการเกิดโรค | 50 (20.0) | 126 (50.4) | 46 (18.4) | 26 (10.4) | 2 (0.8) | 3.78 (0.91) |
| 7 การทำอาหารกินเองที่บ้าน สามารถควบคุมปริมาณเกลือ โซเดียม | 92 (36.8) | 107 (42.8) | 44 (17.6) | 7 (2.8) | 0 (0.0) | 4.14 (0.80) |

ตารางที่ 4.13 ทักษะคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (n=250) (ต่อ)

| ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภค อาหารที่มีโซเดียม | ระดับความคิดเห็น | | | | | \bar{X} (S.D.) |
|---|-------------------------------|---------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|
| | เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง | เห็น ด้วย | เห็น ด้วย ปาน กลาง | ไม่ เห็น ด้วย | ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง | |
| 8 การใส่เครื่องปรุงเกลือโซเดียม เพียงครึ่งซองทำให้ลดการกิน เกลือโซเดียมได้มากกว่าการเติม เครื่องปรุงหมดซอง | 27 (10.8) | 78 (31.2) | 84 (33.6) | 45 (18.0) | 16 (6.4) | 3.22 (1.07) |
| 9 การอ่านฉลากข้อมูลโภชนาการ เป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะทำให้ท่าน ทราบปริมาณเกลือโซเดียมใน อาหาร | 109 (43.6) | 108 (43.2) | 31 (12.4) | 2 (0.8) | 0 (0.0) | 4.30 (0.71) |
| 10 การกินน้ำจิ้มในอาหารจำพวก ลูกชิ้น สุกี้ ข้าวมันไก่ ทำให้ ได้รับ เกลือโซเดียมในปริมาณมาก | 38 (15.2) | 115 (46.0) | 89 (35.6) | 8 (3.2) | 0 (0.0) | 3.73 (0.75) |
| 11 การเติมเครื่องปรุงรส จำพวกผงชู รส ซุปก้อน หรือผงปรุงรส ในการ ทำอาหารทำให้เจริญอาหาร | 14 (5.6) | 82 (32.8) | 93 (37.2) | 50 (20.0) | 11 (4.4) | 2.85 (0.95) |
| 12 การใส่เครื่องปรุงเพิ่มในอาหารมี ความจำเป็น เพื่อให้อาหารมี รสชาติที่พอดี | 16 (6.4) | 103 (41.2) | 99 (39.6) | 27 (10.8) | 5 (2.0) | 2.61 (0.84) |
| 13 การกินอาหารที่มีปริมาณเกลือ และโซเดียมมาก ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพ ที่ร้ายแรงตามมาได้ | 76 (30.4) | 131 (52.4) | 35 (14.0) | 8 (3.2) | 0 (0.0) | 4.10 (0.75) |
| 14 การลดเกลือและโซเดียม เป็นสิ่งยุ่งยาก | 19 (7.6) | 34 (13.6) | 113 (45.2) | 70 (28.0) | 14 (5.6) | 3.10 (0.97) |

ตารางที่ 4.14 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (n=250)

| พฤติกรรมเกี่ยวกับ การบริโภคอาหารที่มี โซเดียม | ความถี่ในการบริโภคอาหาร | | | | | X̄ (S.D.) | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|--------------|----------------|
| | ปฏิบัติ ทุกวัน | ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 5-6 วัน | ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 3-4 วัน | ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 1-2 วัน | ไม่ปฏิบัติ | | |
| | 1 | กินอาหารจานเดียว หรืออาหารตามสั่ง | 9 (3.6) | 14 (5.6) | 47 (18.8) | | 126 (50.4) |
| 2 | กินของหมักดองเค็ม เช่น ผักดอง หรือผลไม้ ดอง หรือแช่อิ่ม | 2 (0.8) | 2 (0.8) | 20 (8.0) | 151 (60.4) | 75 (30.0) | 4.18 (0.67) |
| 3 | กินหมูเค็ม ปลาเค็ม เนื้อเค็ม หรืออาหาร ตากแห้ง | 3 (1.2) | 8 (3.2) | 62 (24.8) | 148 (59.2) | 29 (11.6) | 3.77 (0.74) |
| 4 | กินอาหารสำเร็จรูป เช่น บะหมี่ โจ๊กซอง ปลากระป๋อง ซุปต่างๆ ทั้งชนิดกึ่งอนและ ชนิดซอง เป็นต้น | 5 (2.0) | 13 (5.2) | 50 (20.0) | 145 (58.0) | 37 (14.8) | 3.78 (0.83) |
| 5 | กินไส้กรอก เบคอน หรือ กุนเชียง | 1 (0.4) | 11 (4.4) | 39 (15.6) | 146 (58.4) | 53 (21.2) | 3.96 (0.76) |
| 6 | กินอาหารทะเลตาก แห้ง เช่น ปลาเค็ม ปลาหมึก ตากแห้ง หรือกุ้งแห้ง | 1 (0.4) | 2 (0.8) | 29 (11.6) | 141 (56.4) | 77 (30.8) | 4.16 (0.68) |
| 7 | ดื่มน้ำอัดลม หรือ เครื่องดื่มเกลือแร่ | 21 (8.4) | 23 (9.2) | 59 (23.6) | 92 (36.8) | 55 (22.0) | 3.55 (1.17) |
| 8 | ดื่มเครื่องดื่มที่มี คาเฟอีน เช่น กาแฟ สำเร็จรูปหรือกาแฟ เติมครีมเทียม ชา โกโก้ ซ็อคโกแลต | 65 (26.0) | 21 (8.4) | 59 (23.6) | 73 (29.2) | 32 (12.8) | 2.94 (1.39) |

ตารางที่ 4.14 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (n=250) (ต่อ)

| พฤติกรรมเกี่ยวกับ การบริโภคอาหารที่มี โซเดียม | ความถี่ในการบริโภคอาหาร | | | | | X̄ (S.D.) | |
|---|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|--------------|----------------|
| | ปฏิบัติ ทุกวัน | ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 5-6 วัน | ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 3-4 วัน | ปฏิบัติ สัปดาห์ละ 1-2 วัน | ไม่ปฏิบัติ | | |
| | 9 | กินอาหารรสจัดหรือ รสเค็ม | 19 (7.6) | 25 (10.0) | 57 (22.8) | | 116 (46.4) |
| 10 | ใส่น้ำปลา เติมซีอิ๊วขาว ในการกินอาหารแต่ ละครึ่ง | 28 (11.2) | 30 (12.0) | 54 (21.6) | 89 (35.6) | 49 (19.6) | 3.40 (1.24) |
| 11 | ชดน้ำซุ้ป/น้ำแกง/น้ำ ส้มตำ/น้ำก๋วยเตี๋ยว | 14 (5.6) | 34 (13.6) | 61 (24.4) | 127 (50.8) | 14 (5.6) | 3.37 (0.98) |
| 12 | ปรุงรสชาติในการ ประกอบอาหารด้วย เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว เต้าหู้ยี้ รวมทั้งซอสหอยนางรม | 55 (22.0) | 47 (18.8) | 52 (20.8) | 87 (34.8) | 9 (3.6) | 2.79 (1.23) |
| 13 | กินขนมต่างๆ ที่มีการ เติมผงฟู เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ แพนเค้ก ขนมปัง เนยหรือชีส เป็นต้น | 9 (3.6) | 9 (3.6) | 52 (20.8) | 126 (50.4) | 54 (21.6) | 3.83 (0.93) |
| 14 | กินขนมกรุบกรอบ ปลาเส้น สาหร่าย ปรุงรส ปลาเส้น มันฝรั่งหรือข้าวเกรียบ | 9 (3.6) | 18 (7.2) | 42 (16.8) | 118 (47.2) | 63 (25.2) | 3.83 (1.00) |
| 15 | อ่านฉลากอาหารหรือ เลือกกินอาหาร ที่มีปริมาณเกลือ โซเดียมต่ำ | 42 (16.8) | 27 (10.8) | 50 (20.0) | 101 (40.4) | 30 (12.0) | 2.80 (1.28) |



ภาคผนวก ฉ

แบบสอบถามและคู่มือการเก็บปีสสาวะ 24 ชั่วโมง

เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบสอบถาม

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน
จังหวัดพิษณุโลก

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณโซเดียมจากอาหารที่บริโภคของประชาชนวัยทำงาน จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย 7 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล
- ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม
- ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม
- ส่วนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม
- ส่วนที่ 5 แบบบันทึกการเก็บปัสสาวะ
- ส่วนที่ 6 ตารางการจัดส่งปัสสาวะตัวอย่างส่งตรวจ
- ส่วนที่ 7 แบบบันทึกภาวะโภชนาการ (วัดสัดส่วนร่างกาย)

โดยทำการบันทึกข้อมูลในแบบสอบถาม หรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง () หน้าข้อความ ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ ถือเป็นความลับและไม่มีผลเสียหายต่อผู้ตอบแต่อย่างใด ซึ่งผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัยต่อไป จึงขอความร่วมมือจากท่านผู้ตอบแบบสอบถาม โปรดให้คำตอบตามความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้จักเป็นพระคุณยิ่ง และขอขอบคุณในความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามมา ณ ที่นี้

นางสาวมธุรส เพ็ชรดี ผู้วิจัย
นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบของท่านและเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

| ข้อมูลส่วนบุคคล | สำหรับผู้วิจัย |
|---|----------------|
| 1. เพศ () 1.ชาย () 2. หญิง | Sex () |
| 2. อายุ.....ปี | Age () |
| 3. สถานภาพสมรส () 1. โสด () 2. สมรส () 3.หม้าย () 4. หย่า/แยก | Sta () |
| 4. ระดับการศึกษา () 1. ไม่ได้เรียน () 2. ประถมศึกษา () 3. มัธยมศึกษา/ ปวช. () 4. อนุปริญญา/ ปวส. () 5. ปริญญาตรี (หรือเทียบเท่า) () 6. สูงกว่าปริญญาตรี | Edu () |
| 5. อาชีพหลัก () 1. ไม่ได้ทำงาน () 2. ทำไร ทำนา สวน () 3. รับจ้างใช้แรงงาน () 4. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ () 5. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว () 6. ลูกจ้าง/พนักงานบริษัท/ห้างร้าน () 7. อื่น ๆ (ระบุ)..... | Occ () |
| 6. รายได้.....ต่อเดือน | Inc () |
| 7. โรคประจำตัว (ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์) () 1. ไม่มี () 2. มี () 2.1 ความดันโลหิตสูง ระยะเวลาที่เป็น.....ปี () 2.2 หัวใจและหลอดเลือด ระยะเวลาที่เป็น.....ปี () 2.3 ไตวายเรื้อรัง ระยะเวลาที่เป็น.....ปี () 2.4 เบาหวาน ระยะเวลาที่เป็น.....ปี () 2.5 อื่นๆ (โปรดระบุ)..... ระยะเวลาที่เป็น.....ปี ยาที่ใช้อยู่ (ระบุ)..... | Dis () |

| ข้อมูลส่วนบุคคล | สำหรับผู้วิจัย |
|--|---------------------|
| 8. ปัจจุบันท่านสูบบุหรี่หรือไม่ () 1. ไม่เคยสูบ () 2. เคยสูบแต่เลิกแล้ว เริ่มสูบเมื่ออายุ.....ปี รวมระยะเวลาสูบ.....ปี () 3. สูบเป็นบางครั้ง () 4. สูบประจำ.....มวน/วัน | Smoke () |
| 9. ปัจจุบันท่านดื่มสุรา/เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมแอลกอฮอล์หรือไม่ () 1. ไม่เคยดื่ม () 2. เคยดื่มแต่เลิกแล้ว เริ่มดื่มเมื่ออายุ.....ปี รวมระยะเวลาดื่ม.....ปี () 3. ดื่มเป็นครั้งคราว () 4. ดื่มประจำ.....แก้ว/วัน | Alc () |
| 10. ท่านได้รับ/ติดตามข้อมูลข่าวสารเรื่องการบริโภคโซเดียม () 1. ไม่ได้รับ (ข้ามไปตอบข้อ 12) () 2. ได้รับ | Health info() |
| 11. ท่านได้รับ/ติดตามข้อมูลข่าวสารเรื่องการบริโภคโซเดียมจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) () 1. วิทยุกระจายเสียง () 6. บุคลากรทางการแพทย์/สาธารณสุข () 2. โทรทัศน์ () 7. อาสาสมัครหมู่บ้าน (อสม.) () 3. หนังสือพิมพ์ () 8. เพื่อนบ้าน/เพื่อนที่ทำงาน () 4. แผ่นพับ/โปสเตอร์/ป้ายประกาศ () 9. บุคคลในครอบครัว หรือญาติ () 5. เฟสบุ๊ก/ไลน์ () 10. อื่นๆ ระบุ..... | Healthsource () |
| 12. “ท่านชอบรับประทานอาหารรสชาติใดเป็นประจำ หรือติดรสชาติใด มากที่สุด” เลือกเพียง 1 ข้อ () 1. รสหวาน () 3. รสเผ็ด () 2. รสเค็ม () 4. รสเปรี้ยว | Teste () |
| 13. ในสัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านหรือคนในครอบครัวทำอาหารกินเอง หรือไม่ () 1. ทำอาหารกินเองที่บ้านทุกมื้อ () 2. ทำอาหารกินเองที่บ้านบางมื้อ เฉลี่ย มื้อ/วัน () 3. ไม่เคยทำอาหารกินเองที่บ้าน | Cook () |
| 14. ในสัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านซื้ออาหารปรุงสำเร็จกิน หรือไม่ () 1. ซื้ออาหารนอกบ้านกินทุกมื้อ () 2. ซื้ออาหารนอกบ้านกินบางมื้อ เฉลี่ย มื้อ/วัน () 3. ไม่เคยซื้ออาหารนอกบ้านกิน | Buy food () |

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ภายในช่องว่าง ให้ตรงกับความเป็นจริงหรือความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

| ข้อความ | ใช่ | ไม่ใช่ | สำหรับ ผู้วิจัย |
|---|-----|--------|--------------------|
| 1. โซเดียม หมายถึงเกลือที่ใช้ปรุงในอาหาร | | | K1 () |
| 2. ถ้าเราไม่ได้กินเกลือจะทำให้ร่างกายได้รับโซเดียมไม่เพียงพอ | | | K2 () |
| 3. ผงชูรส และผงฟู มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ | | | K3 () |
| 4. เค้ก คุกกี้ ขนมปัง มีโซเดียมปริมาณน้อย | | | K4 () |
| 5. ผักและผลไม้สดไม่มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ | | | K5 () |
| 6. อาหารรสไม่เค็ม แสดงว่าไม่มีโซเดียม | | | K6 () |
| 7. ผู้ที่ต้องการควบคุมโซเดียม ควรรับประทานพืชฯ หรือ แอมเบอร์เกอร์ | | | K7 () |
| 8. การกินอาหารรสเค็มเป็นประจำทำให้เป็นโรคความดันโลหิตสูง | | | K8 () |
| 9. การกินอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูงเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง | | | K9 () |
| 10. การกินอาหารที่มีเกลือโซเดียมสูงเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคหัวใจ | | | K10 () |
| 11. อาหารรสเค็ม เป็นอาหารที่ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ | | | K11 () |
| 12. การกินอาหารรสเค็มในวัยเด็กและวัยรุ่นไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ | | | K12 () |
| 13. วิธีการป้องกันความดันโลหิตสูง คือ การลดการบริโภคเกลือ | | | K13 () |
| 14. คนทั่วไปไม่ควรบริโภคเกลือเกินวันละ 6 กรัม หรือประมาณ 1 ช้อนชา | | | K14 () |
| 15. เครื่องดื่มเกลือแร่ และน้ำอัดลมเป็นเครื่องดื่มที่ไม่มีโซเดียม | | | K15 () |
| 16. อาหารหมักดอง มีรสเปรี้ยวจึงมีปริมาณโซเดียมน้อย | | | K16 () |
| 17. ซอสมะเขือเทศ น้ำจิ้มสุกี้ น้ำจิ้มไก่ เป็นอาหารที่มีโซเดียมน้อย | | | K17 () |
| 18. อาหารกึ่งสำเร็จรูป เช่น โจ๊กซอง โจ๊กคัพ บะหมี่สำเร็จรูป เป็นอาหารโซเดียมสูง | | | K18 () |
| 19. เนื้อสัตว์ปรุงรส เช่น หมูหยอง กุนเชียง หมูแผ่น เป็นอาหารโซเดียมน้อย | | | K19 () |

ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับความคิดเห็น” ว่าข้อความประโยคที่ให้มาในแต่ละข้อนั้น ท่านมีความคิดเห็นระดับใด

| | | |
|----------------------|---------|---|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายถึง | ข้อความประโยคนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านทั้งหมด |
| เห็นด้วย | หมายถึง | ข้อความประโยคนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านเป็นส่วนใหญ่ |
| เห็นด้วยปานกลาง | หมายถึง | ข้อความประโยคนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านปานกลาง |
| ไม่เห็นด้วย | หมายถึง | ข้อความประโยคนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านบ้างเล็กน้อย |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายถึง | ข้อความประโยคนั้นไม่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเลย |

| ข้อความ | ระดับความคิดเห็น | | | | | สำหรับผู้วิจัย |
|---|-----------------------|----------|-------------------------|-----------------|------------------------------|----------------|
| | เห็นด้วย อย่างยิ่ง | เห็นด้วย | เห็นด้วย ปาน กลาง | ไม่เห็น ด้วย | ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง | |
| 1. การเติมเครื่องปรุงลดลง สามารถลดการกินเกลือโซเดียมได้ | | | | | | A1 () |
| 2. อาหารจานด่วน เช่น ก๋วยเตี๋ยว ข้าวมันไก่ หรือข้าวหมกไก่ เป็นต้น จะมีเกลือโซเดียมสูง | | | | | | A2 () |
| 3. ถ้าท่านกินเกลือโซเดียมมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกาย ก็จะทำให้เกิดโรค เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมองและโรคไต เป็นต้น | | | | | | A3 () |
| 4. การบริโภคเกลือโซเดียมไม่มีผลต่อสุขภาพ | | | | | | A4 () |
| 5. การลดกินอาหารแปรรูปต่างๆ ได้แก่ ไส้กรอก ไข่เค็ม เต้าหู้ยี้ สามารถลดปริมาณเกลือโซเดียมได้ | | | | | | A5 () |
| 6. การกินเกลือโซเดียมจะทำให้ท่านมีความเสี่ยงในการเกิดโรค | | | | | | A6 () |
| 7. การทำอาหารกินเองที่บ้านสามารถควบคุมปริมาณเกลือโซเดียม | | | | | | A7 () |
| 8. การใส่เครื่องปรุงเกลือโซเดียมเพียงครึ่งซองทำให้ลดการกินเกลือโซเดียมได้มากกว่าการเติมเครื่องปรุงหมดซอง | | | | | | A8 () |

| ข้อความ | ระดับความคิดเห็น | | | | | สำหรับผู้วิจัย |
|--|-----------------------|----------|-------------------------|-----------------|------------------------------|----------------|
| | เห็นด้วย อย่างยิ่ง | เห็นด้วย | เห็นด้วย ปาน กลาง | ไม่เห็น ด้วย | ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง | |
| 9. การอ่านฉลากข้อมูลโภชนาการเป็นเรื่องที่สำคัญ เพราะทำให้ท่านทราบปริมาณเกลือโซเดียมในอาหาร | | | | | | A9 () |
| 10. การกินน้ำจิ้มในอาหารจำพวกลูกชิ้นสุกี้ ข้าวมันไก่ ทำให้ได้รับเกลือโซเดียมในปริมาณมาก | | | | | | A10 () |
| 11. การเติมเครื่องปรุงรส จำพวกผงชูรส ซุปก้อน หรือผงปรุงรส ในการทำอาหารทำให้เจริญอาหาร | | | | | | A11 () |
| 12. การใส่เครื่องปรุงเพิ่มในอาหารมีความจำเป็น เพื่อให้อาหารมีรสชาติที่พอดี | | | | | | A12 () |
| 13. การกินอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมาก ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้ | | | | | | A13 () |
| 14. การลดเกลือและโซเดียม เป็นสิ่งยุ่งยากสำหรับท่าน | | | | | | A14 () |

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติของท่าน ในรอบ 1 สัปดาห์ ท่านรับประทาน
อาหารเหล่านี้บ่อยครั้งเพียงใดโดยแต่ละช่องมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง ท่านปฏิบัติทุกวัน
- 4 หมายถึง ท่านปฏิบัติสัปดาห์ละ 5 - 6 ครั้ง
- 3 หมายถึง ท่านปฏิบัติสัปดาห์ละ 3 - 4 ครั้ง
- 2 หมายถึง ท่านปฏิบัติสัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง
- 1 หมายถึง ท่านไม่ได้ปฏิบัติเลย

| ข้อความถาม | ความถี่ในการบริโภคอาหาร | | | | | สำหรับ ผู้วิจัย |
|--|-------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------------------|
| | ทุกวัน | 5-6 ครั้ง | 3-4 ครั้ง | 1-2 ครั้ง | ไม่ทาน | |
| 1. ท่านกินอาหารจานเดียวหรืออาหารตามสั่ง | | | | | | B1 () |
| 2. ท่านกินของหมักดองเค็ม เช่น ผักดอง หรือ ผลไม้ดอง หรือซอสมิ๊ | | | | | | B2 () |
| 3. ท่านกินหมูเค็ม ปลาเค็ม เนื้อเค็ม หรือ อาหารตากแห้ง | | | | | | B3 () |
| 4. ท่านกินอาหารสำเร็จรูป เช่น บะหมี่ โจ๊ก ซอง ปลากระป๋อง ซุปต่างๆ ทั้งชนิดกึ่งและ ชนิดซอง เป็นต้น | | | | | | B4 () |
| 5. ท่านกินไส้กรอก เบคอน หรือ กุนเชียง | | | | | | B5 () |
| 6. ท่านกินอาหารทะเลตากแห้ง เช่น ปลาเค็ม ปลาหมึกตากแห้ง หรือกุ้งแห้ง | | | | | | B6 () |
| 7. ท่านดื่มน้ำอัดลม หรือเครื่องดื่มเกลือแร่ | | | | | | B7 () |
| 8. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น กาแฟ สำเร็จรูปหรือกาแฟเติมครีมเทียม ชา โกโก้ ช็อคโกแลต | | | | | | B8 () |
| 9. ท่านกินอาหารรสจัดหรือรสเค็ม | | | | | | B9 () |
| 10. ท่านใส่น้ำปลา เติมซีอิ๊วขาวในการกิน อาหารแต่ละครั้ง | | | | | | B10 () |
| 11. ท่านชดน้ำซุ้ป/น้ำแกง น้ำส้มตำ/ น้ำกวยเตี๋ยว | | | | | | B11 () |
| 12. ท่านปรุงรสชาติในการประกอบอาหาร ด้วย เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว เต้าหู้ยี้ รวมทั้งซอสหอยนางรม | | | | | | B12 () |

| ข้อคำถาม | ความถี่ในการบริโภคอาหาร | | | | | สำหรับผู้วิจัย |
|--|-------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|----------------|
| | ทุกวัน | 5-6 ครั้ง | 3-4 ครั้ง | 1-2 ครั้ง | ไม่ทาน | |
| 13. ท่านกินขนมต่างๆ ที่มีการเติมผงฟู เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ แพนเค้ก ขนมปัง เนยหรือชีส เป็นต้น | | | | | | B13 () |
| 14. ท่านกินขนมกรุบกรอบ ปลาเส้น สาหร่าย ปรุงรส ปลาเส้น มันฝรั่ง หรือข้าวเกรียบ | | | | | | B14 () |
| 15. ท่านอ่านฉลากอาหารหรือเลือกกินอาหาร ที่มีปริมาณเกลือโซเดียมต่ำ | | | | | | B15 () |



ส่วนที่ 5 แบบบันทึกการเก็บปัสสาวะ

คำชี้แจง : กรุณาเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

เวลาที่ปัสสาวะครั้งแรกทั้งตอนเช้า (โปรดระบุเวลา)นาฬิกา.....นาที

| ครั้งที่ | เวลาที่เก็บปัสสาวะ | | ปริมาณปัสสาวะ (มิลลิลิตร/ซีซี) |
|--------------|--------------------|------|--------------------------------|
| | นาฬิกา | นาที | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ครั้งสุดท้าย | | | |

ส่วนที่ 6 ตารางการจัดส่งปัสสาวะตัวอย่างส่งตรวจ

| ลำดับ | ชื่อ-สกุลผู้เก็บ | เวลาเริ่มต้น (วัน/เดือน/ปี) | เวลาสิ้นสุด (วัน/เดือน/ปี) | ปริมาณ ปัสสาวะ (มิลลิลิตร) | ปัสสาวะทิ้ง/ หกหายหรือไม่ | | วัน/เดือน/ปี ที่ส่ง specimen | ชื่อผู้จัดส่ง |
|-------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------|------------------------------------|---------------|
| | | | | | ไม่มี | มี (ครั้ง) | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



ส่วนที่ 7 แบบบันทึกภาวะโภชนาการ (วัดสัดส่วนร่างกาย)

วัน.....เดือน.....พ.ศ.....
 น้ำหนัก.....กิโลกรัม
 ส่วนสูง.....เซนติเมตร
 เส้นรอบเอว.....เซนติเมตร



คู่มือการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

1. การคัดเลือกอาสาสมัคร

อาสาสมัคร หมายถึง ประชาชนอายุ 18 - 59 ปี ในพื้นที่สำรวจที่ได้รับการสุ่มเลือกเพื่อเป็นตัวอย่างศึกษา และยินดีเข้าร่วมให้ข้อมูล

เกณฑ์ไม่รับเป็นอาสาสมัครหรือเกณฑ์คัดออก

1. มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลัน เช่น ภาวะติดเชื้อรุนแรง ได้รับการผ่าตัด ภาวะเจ็บป่วยที่ต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล

2. ผู้ที่ทราบว่าตนเองป่วยด้วยโรคต่อไปนี้ โรคไตระยะที่ 3-4, โรคตับ และโรคทางเดินอาหาร

3. หญิงตั้งครรภ์ หรือสตรีที่กำลังให้นมบุตร

4. ผู้ที่แพทย์ให้จำกัดอาหารประเภทโปรตีนสูงหรืออาหารพลังงานต่ำ

2. กิจกรรมการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ส่งตรวจห้องปฏิบัติการ ในช่วงเวลาการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง อาสาสมัครต้องมีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีไข้ ไม่มีอาการอาเจียน ท้องเสีย หรือมีประจำเดือนหากมีสภาพไม่พร้อมดังกล่าว ให้เลื่อนการเก็บปัสสาวะออกไปจนกว่าร่างกายปกติหรือแข็งแรง

2.1 อุปกรณ์สำหรับการเก็บปัสสาวะ

1. แบบบันทึกการเก็บปัสสาวะสำหรับอาสาสมัคร

2. ภาชนะเก็บปัสสาวะ

- แกลลอนเก็บปัสสาวะ

- ถังใส่น้ำแข็ง 1 ถัง

- เขยือกตวงปัสสาวะ 1 เขยือก

- กระปุกเก็บปัสสาวะ 1 กระปุก

2.2 ขั้นตอนการเก็บปัสสาวะ

1. วันที่เก็บปัสสาวะ ตื่นนอนตอนเช้า
 2. ปัสสาวะครั้งแรกหลังตื่นนอนทิ้ง และให้ถือว่าเป็นเวลาเริ่มต้นของการเก็บรวบรวมปัสสาวะ
- 24 ชั่วโมง บันทึกเวลาในแบบบันทึกการเก็บปัสสาวะสำหรับอาสาสมัคร
3. เริ่มเก็บรวบรวมปัสสาวะในการปัสสาวะครั้งที่ 2 และเก็บติดต่อกันทุกครั้งที่ปัสสาวะ
 4. บันทึกเวลาการปัสสาวะและปริมาณปัสสาวะทุกครั้งที่เก็บ
 5. เก็บรวบรวมปัสสาวะทุกครั้งใส่แกลลอนที่จัดให้แล้วปิดฝาให้สนิททุกครั้ง นำไปแช่ในถังใส่น้ำแข็ง เก็บในที่ร่ม หรือพ้นแสงแดด-แสงจ้า
 6. ในวันถัดไปจะครบ 24 ชั่วโมง ตื่นนอนแล้วให้เก็บปัสสาวะครั้งแรกของวัน ถือเป็นปัสสาวะครั้งสุดท้าย เทรวบรวมในแกลลอน และบันทึกเวลาเป็นเวลาจบ
 7. นำแกลลอนที่รวบรวมปัสสาวะครบ ปิดฝาให้สนิท แช่ไว้ในถังใส่น้ำแข็ง ส่งให้เจ้าหน้าที่

2.3 ข้อแนะนำ

1. อาสาสมัครอย่าปัสสาวะทิ้ง จะทำให้ปัสสาวะไม่ครบและไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ผลได้
 2. ระหว่างการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมงให้อาสาสมัครปฏิบัติตามปกติ ไม่ต้องดยาที่ต้องรับประทานประจำ
 3. ควรเก็บปัสสาวะก่อนถ่ายอุจจาระ และอาบน้ำเพื่อป้องกันการปนเปื้อน
- ## 2.4 วิธีการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง



ผู้หญิงควรวางเหยือกและนั่งยองๆ ปัสสาวะ



ผู้ชายสามารถปัสสาวะลงเหยือกในท่ายืนตามปกติ

2.5 ขั้นตอนการส่งปัสสาวะตรวจห้องปฏิบัติการ

1. ผู้วิจัยรับแกลลอนปัสสาวะ 24 ชั่วโมงของอาสาสมัคร ชักถามอาสาสมัครว่ามีการปัสสาวะทิ้งหรือปัสสาวะหกหายหรือไม่
 2. ตวงปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมง แล้วแบ่งตัวอย่างปัสสาวะใส่กระปุกประมาณ 30 - 50 มิลลิลิตร เพื่อส่งตรวจ
 3. ติดชื่ออาสาสมัคร - รหัสลำดับที่ ที่กระปุกส่งตรวจปัสสาวะ
 4. บันทึก ตารางการจัดส่งปัสสาวะตัวอย่างตรงหาปริมาณโซเดียม สำหรับผู้วิจัย
 - 4.1 ชื่อ-สกุลอาสาสมัคร
 - 4.2 เวลาเริ่มต้นเก็บ และเวลาสิ้นสุด
 - 4.3 ปริมาณปัสสาวะใน 24 ชั่วโมงทั้งหมด
 - 4.4 การมีปัสสาวะหก/หายหรือไม่
 5. ส่งตัวอย่างปัสสาวะไปยังห้องปฏิบัติการภายใน 1- 2 ชั่วโมง
- **หมายเหตุ ปริมาณปัสสาวะ 24 ชั่วโมงที่เก็บได้น้อยกว่า 500 มิลลิลิตรต่อคน หรือ มีปัสสาวะหก/หายเกิน 50 มิลลิลิตรต้องเก็บใหม่

ประวัติผู้วิจัย

| | |
|-------------------|---|
| ชื่อ | นางสาวมธุรส เพ็ชรดี |
| วัน เดือน ปี เกิด | 30 พฤษภาคม 2521 |
| สถานที่เกิด | อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ |
| ประวัติการศึกษา | ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| สถานที่ทำงาน | ศูนย์อนามัยที่ 2 พิษณุโลก |
| ตำแหน่ง | พยาบาลวิชาชีพ (ชำนาญการ) |

