



ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัด  
นครสวรรค์



ศิรินทิพย์ ศาสตราจารย์

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

ปีการศึกษา 2566

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัด  
นครสวรรค์



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต  
ปีการศึกษา 2566  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก  
จังหวัดนครสวรรค์"  
ของ ศิรินทิพย์ ศาสวัตชวลวงศ์  
ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

### คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา พิบูลย์)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์ชาติ พัฒนถาบุตร)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ เมฆรุ่งเรืองวงศ์)

อนุมัติ

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรองกาญจน์ ชูทิพย์ )  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภотаตะโก จังหวัดนครสวรรค์
ผู้วิจัย	ศรินทิพย์ ศาสตราจารย์ ดร.พัฒนาวดี พัฒนภาพุตร
ประธานที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน์วดี พัฒนภาพุตร
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ ส.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2566
คำสำคัญ	พฤติกรรมการบริโภค, การบริโภคโซเดียม

### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง Cross-sectional Survey มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนอำเภотаตะโก จังหวัดนครสวรรค์ และ 2) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนอำเภотаตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ทั้งเพศชายและเพศหญิง (อายุ 20 – 59 ปี) จำนวน 390 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เก็บข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2566 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.72 – 0.92 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณแบบขั้นตอน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.20 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 50 – 59 ปี ( $\bar{x} = 45.09$ , S.D. = 11.095) ค่าดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 18.50 – 22.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร ร้อยละ 36.90 ( $\bar{x} = 24.87$ , S.D. = 4.651) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 44.10 เขตที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่นอกเขตเทศบาลร้อยละ 75.40 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 31.58$ , S.D. = 7.462) ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมที่เพิ่มขึ้นของประชาชนอำเภотаตะโก จังหวัดนครสวรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง ( $\beta = 0.353$ , p-value < 0.001) อายุ ( $\beta = 0.130$ , p-value < 0.001) ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมที่ลดลง ได้แก่ วิถีชีวิตในชุมชน ( $\beta = -0.458$ , p-value < 0.001) การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล ( $\beta = -0.217$ , p-value < 0.001) อาศัย

อยู่นอกเขตเทศบาล ( $\beta = -0.140$ ,  $p\text{-value} < 0.001$ ) ทิศนคติดต่อการบริโภคอาหาร ( $\beta = -0.237$ ,  $p\text{-value} < 0.001$ ) ทั้ง 6 ปัจจัย มีอำนาจในการทำนายพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอนาทะโก จังหวัดนครสวรรค์ได้ร้อยละ 46.80 (Adjusted  $R^2 = 0.468$ )



<b>Title</b>	FACTORS AFFECTING SODIUM CONSUMPTION BEHAVIOR OF PEOPLE IN THA TAKO DISTRICT, NAKHON SAWAN PROVINCE
<b>Author</b>	Sirintip Satsawatchawanwong
<b>Advisor</b>	Assistant Professor Pattanawadee Pattanathaburt, Ph.D.
<b>Academic Paper</b>	M.P.H. Thesis in Public Health Program, Naresuan University, 2023
<b>Keywords</b>	Consumption behavior, Sodium consumption

### ABSTRACT

This Cross-sectional Survey research aimed 1) Study of sodium consumption behavior of people in Tha Tako District Nakhon Sawan Province 2) to investigate Factors Affecting the Sodium Consumption Behavior of People in Tha Tako District Nakhon Sawan Province (20 - 59 years old) 390 samples were selected randomly by multistage sampling. Data were collected during January - February 2023. Research tool was a questionnaire with reliability value between 0.72 – 0.92. The data were analyzed by frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, and stepwise multiple linear regression at a level of statistical significance of 0.05.

Results of the study revealed that 66.2% of samples was female. They ranged in age from 50-59 with a mean age of 45.09. Their BMI ranged from 18.50-22.99 kg/m<sup>2</sup> with a mean BMI of 36.90 ( $\bar{x}$  = 24.87, S.D. = 4.651). The vast majority (44.10%) graduated elementary school and lived in rural areas, 75.40%. The subjects had behaviors about food consumption with moderate levels of salt and sodium ( $\bar{x}$  = 31.58, S.D. = 7.462) and factors affecting increased sodium consumption behaviors of the people in Tha Tako District, Nakhon Sawan Province statistically significant at the 0.05 level were perceived risk opportunities and severity ( $\beta$  = 0.353, p-value < 0.001), aged ( $\beta$  = 0.130, p-value < 0.001). The factors affecting the decreased sodium consumption behavior were community life ( $\beta$  = -0.458, p-value < 0.001), obtaining information from the media and from individuals ( $\beta$  = -0.217, p-value < 0.001), living

in rural areas ( $\beta = -0.140$ ,  $p\text{-value} < 0.001$ ), food consumption attitudes ( $\beta = -0.237$ ,  $p\text{-value} < 0.001$ ) of these factors could predict sodium consumption behavior of people in Tha Tako district, Nakhon Sawan Province at 46.80 percent (Adjusted  $R^2 = 0.468$ ).



## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยกราบขอขอบคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒนาดี พัฒนถาบุตร ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาตรวจสอบแก้ไขข้อมูลและชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

กราบขอขอบคุณ กรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์เพื่อให้การวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอขอบคุณ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่กรุณาพิจารณารับรองและเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัย

กราบขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อาจันต์ สงทับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ เมฆรุ่งเรืองวงศ์ จากมหาวิทยาลัยนเรศวร และนายชินทร์ ห่วงมิตร จากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาพร้อมทั้งให้คำแนะนำและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการสร้างเครื่องมือวิจัยอย่างดียิ่ง

กราบขอขอบคุณ สาธารณสุขอำเภอ นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัด ผู้อำนวยการโรงพยาบาล และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ ที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยทุกด้านเป็นอย่างดีรวมทั้งกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยเป็นอย่างดี

กราบขอขอบคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเนื้อหาที่เป็นประโยชน์และส่งผลให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ทางวิชาการยิ่งขึ้น

กราบขอขอบคุณ คณาจารย์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้การอบรมสั่งสอนด้วยความเอาใจใส่ตลอดระยะเวลาการศึกษา

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอขอบคุณครอบครัว ครูอาจารย์และเพื่อนนิสิตทุกท่านที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกด้านเป็นอย่างดียิ่งเสมอมา อันคุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบอุทิศให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจเพื่อนำไปสร้างประโยชน์ยิ่งขึ้นต่อไป



# สารบัญ

## หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
ประกาศคุณูปการ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมุติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดทฤษฎี พฤติกรรมการบริโภค.....	8
พฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียม.....	10
โซเดียมและเกลือ.....	12
ทฤษฎี PRECEDE - PROCEED Model.....	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	47
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	52

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	54
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	54
เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ.....	59
การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ .....	63
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	65
วิธีวิเคราะห์ข้อมูล .....	65
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	66
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล.....	66
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ ทักษะคิด การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับ การบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง.....	68
ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร.....	75
ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ที่มีโซเดียม.....	77
ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม.....	79
ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมบริโภคโซเดียมของประชาชนด้วยการ วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis).....	81
บทที่ 5 บทสรุป.....	87
สรุปผลการวิจัย.....	87
อภิปรายผล.....	89
บรรณานุกรม.....	95
ภาคผนวก.....	102
ประวัติผู้วิจัย.....	119

## สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1	แสดงความต้องการของโซเดียมในร่างกาย แยกตามเพศและอายุ และค่าปริมาณสูงสุดของโซเดียมที่บริโภคแล้วไม่ทำให้เกิดอันตราย.....	21
ตาราง 2	แสดงปริมาณคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารหลักและโซเดียมโดยเฉลี่ย แบ่งตามกลุ่มอาหารตามหลักการอาหารแลกเปลี่ยน.....	22
ตาราง 3	แสดงปริมาณโซเดียมในเครื่องปรุงรสต่างๆ .....	22
ตาราง 4	แสดงโซเดียมที่มีอยู่ในสารประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร.....	23
ตาราง 5	แสดงตัวแทนตำบล .....	56
ตาราง 6	แสดงตัวแทนหมู่บ้าน.....	56
ตาราง 7	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามหมู่บ้าน.....	57
ตาราง 8	แสดงจำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n=390).....	66
ตาราง 9	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม (n=390) .....	68
ตาราง 10	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคำตอบรายข้อของความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม (n=390) .....	68
ตาราง 11	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม (n=390) .....	70
ตาราง 12	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคำตอบรายข้อของทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม (n=390) .....	70
ตาราง 13	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย (n=390) .....	72
ตาราง 14	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคำตอบรายข้อของการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย (n=390) .....	73
ตาราง 15	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับวิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหาร (n=390) .....	75

ตาราง 16	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคำตอบรายข้อของวิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร (n=390) . 76	76
ตาราง 17	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารจาก สื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (n=390) ..... 77	77
ตาราง 18	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคำตอบรายข้อของการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับ การบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (n=390) ..... 78	78
ตาราง 19	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการ บริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม (n=390) ..... 79	79
ตาราง 20	แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคำตอบรายข้อของระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและ โซเดียม (n=390)..... 79	79
ตาราง 21	แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ทัศนคติ การ รับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรค วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภค อาหาร และการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล กับพฤติกรรมบริโภคโซเดียม ของประชาชน (n=390)..... 82	82
ตาราง 22	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ระหว่าง เพศ ระดับการศึกษา เขตที่พักอาศัย กับพฤติกรรมการ บริโภคโซเดียมของประชาชน (n=390)..... 83	83
ตาราง 23	แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างระหว่างตัวแปร โดยหาค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) (n=390)..... 84	84
ตาราง 24	แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของ ประชาชน ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (n = 390)..... 85	85

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ 1	แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย .....	53
-------	--------------------------------------	----



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โซเดียมเป็นแร่ธาตุ (สารอาหาร) ชนิดหนึ่งที่มีความจำเป็นต่อร่างกาย โดยโซเดียมจะทำหน้าที่ควบคุมความสมดุลของเหลวในร่างกาย รักษาความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติช่วยในการทำงานของประสาทและกล้ามเนื้อ การดูดซึมสารอาหารบางชนิดในไตและลำไส้เล็กเป็นส่วนประกอบโครงสร้างของกระดูกและฟัน และเป็นส่วนประกอบของน้ำย่อยในระบบทางเดินอาหารในร่างกาย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, 2557) ร่างกายมีโซเดียมอยู่ประมาณ 3,500 มิลลิโมล หรือ 58 มิลลิโมลต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม โดยกระจายตัวอยู่ในร่างกาย 3 ส่วนหลัก 1) อยู่ในน้ำนอกเซลล์ (Extracellular fluid) ร้อยละ 54.5 ได้แก่ พลาสมา ร้อยละ 11.2 น้ำในช่องระหว่างเซลล์ ร้อยละ 29 เนื้อเยื่อและกระดูกอ่อน ร้อยละ 11.7 และของเหลวระหว่างเซลล์ ร้อยละ 2.6 โซเดียม ในส่วนนี้ สามารถแลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable sodium) 2) อยู่ในส่วนประกอบของกระดูก ร้อยละ 43.1 โดยร้อยละ 29.3 อยู่ในรูปที่ยึดติดในโครงสร้าง ผลึกกระดูกไม่สามารถแลกเปลี่ยนได้ (Non-exchangeable sodium) และส่วนที่เหลืออีกประมาณ ร้อยละ 13.8 ในส่วนประกอบของกระดูกในรูปที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ 3) อยู่ในส่วนน้ำในเซลล์ ร้อยละ 2.4 โซเดียมในส่วนนี้จะสามารถแลกเปลี่ยนได้เช่นเดียวกัน เมื่อร่างกายได้รับโซเดียมซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของโซเดียมคลอไรด์ที่มากเกินไปความต้องการจากการบริโภคอาหาร โซเดียมจะถูกดูดซึมที่บริเวณลำไส้เล็กส่วนต้น จากนั้นโซเดียมเกือบทั้งหมด ที่ร่างกายได้รับจะถูกขับออกทางไตหรือปัสสาวะ ซึ่งเป็นกลไกหลักในการรักษาสมดุลของโซเดียมในร่างกายให้คงที่และยังมีโซเดียมอีกเล็กน้อยที่ถูกขับออกทางเหงื่อ และอุจจาระในสภาวะขาดโซเดียมร่างกายจะรักษาสมดุลโดยการดูดซึมโซเดียมกลับที่ท่อกรวยไต หมุนเวียนเข้ามาในระบบของเหลว ในร่างกาย (ชูชนา เมฆโหรา และเนตรนภิส วัฒนสุชาติ, 2563)

การบริโภคโซเดียมมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง และภาวะจอประสาทตาเสื่อม หัวใจตีบตัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562) การบริโภคโซเดียมมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายจะส่งผลให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง คนอ้วน และผู้ป่วยโรคเบาหวาน นอกจากนี้ ยังพบว่า ในผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง หากบริโภคโซเดียม

ในปริมาณที่เหมาะสมควบคู่กับยาลดความดันโลหิตสามารถลดความดันโลหิตได้ดีกว่าผู้ที่รับประทานยาลดความดันโลหิต แต่ได้รับโซเดียมเกินกำหนด (โรงพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2563) องค์การอนามัยโลกรายงานว่ามีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั่วโลก 1.8 พันล้านคน (World Health Organization, 2019) โดย 1 ใน 3 พบในวัยผู้ใหญ่ และคาดว่าในปี พ.ศ. 2568 ประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลกจะป่วยเป็นโรคนี้ เพิ่มขึ้นถึง 1,560 ล้านคน (World Health Organization, 2013) ในประเทศไทย พบว่าอัตราการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา พ.ศ. 2556 – 2560 เพิ่มขึ้นจากจำนวน 3,936,171 คน เป็นจำนวน 5,597,671 คน (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2561) การศึกษาภาพรวมที่เป็นตัวแทนของประชากรทั่วโลกคือ การศึกษา INTERSALT (International co-operation study of electrolyte excretion and blood pressure) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคโซเดียมกับระดับความดันโลหิต ในกลุ่มผู้มีอายุ 20 - 59 ปี ซึ่งเป็นแรงงานสำคัญในการผลักดันการเจริญเติบโตและการขับเคลื่อนกลไกเศรษฐกิจของประเทศ จำนวน 10,079 ราย จาก 32 ประเทศ พบว่าการรับประทานโซเดียมจำนวนมากส่งผลต่อการเพิ่มระดับความดันโลหิตของทั้งผู้ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูงและผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญ (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2565)

ปกติแล้วเราได้รับโซเดียมจากการบริโภคอาหารธรรมชาติ เช่น ผลไม้ทุกชนิด ผัก เนื้อปลา ไข่พืชและถั่วเมล็ดแห้ง อาหารแปรรูปหรือการถนอมอาหาร ได้แก่ อาหารกระป๋องทุกชนิด อาหารหมักดอง อาหารเค็ม อาหารตากแห้ง เนื้อเค็ม ปลาเค็ม ปลาร้า ผักดอง ผลไม้ดอง เครื่องปรุงรส เช่น เกลือ (ทั้งเกลือเม็ดและเกลือป่น) น้ำปลา ผงชูรส แม้เป็นสารปรุงรสที่ไม่มีรสเค็ม แต่ก็มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบอยู่ด้วยประมาณร้อยละ 15 อาหารกึ่งสำเร็จรูป เช่น บะหมี่ โจ๊ก ข้าวต้ม ซุปต่าง ๆ ทั้งชนิดกึ่งสำเร็จรูปและชนิดซอง ขนมต่าง ๆ ที่มีการเติมผงฟู (Baking Powder หรือ baking Soda) เช่น ขนมเค้ก คุกกี้ แพนเค้ก ขนมปัง และเครื่องดื่มเกลือแร่ยี่ห้อต่าง ๆ ที่มีการเติมสารประกอบของโซเดียม (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2557) ในทางวิทยาศาสตร์ เกลือ คือสารประกอบทางเคมีที่เรียกว่า โซเดียมคลอไรด์ คำว่าเกลือและโซเดียม จึงมักใช้แทนกันจนทำให้คิดว่าเกลือกับโซเดียมคือสารเดียวกัน แต่เกลือคือสารประกอบที่มีโซเดียมร้อยละ 40 และคลอไรด์ ร้อยละ 60 โดยน้ำหนัก ดังนั้นเกลือ 1 กรัม จึงหมายถึงโซเดียม 0.4 กรัม โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) แนะนำให้จำกัดการบริโภคโซเดียมต่อวัน ให้น้อยกว่า 2,000 มิลลิกรัม หรือเกลือ 1 ช้อนชา (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2562)

ประชากรทั่วโลกส่วนใหญ่บริโภคเกลือ โดยเฉลี่ย 9-12 กรัมต่อวัน ซึ่งสูงกว่าประมาณ 2 เท่า (World Health Organization, 2020) สำหรับประเทศไทยในปี 2020 เครื่องขายลดบริโภคเค็มประเทศไทยและองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO)

ร่วมกันจัดทำวิจัยเพื่อประเมินการบริโภคโซเดียมในอาหารโดยใช้การวิเคราะห์ปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง โดยตัวแทนระดับประเทศ พบว่า ค่าปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยประชาชนไทยเท่ากับ 3,636 มิลลิกรัมต่อวัน พบปริมาณการบริโภคโซเดียมสูงสุดในประชากรภาคใต้ 4,108 มิลลิกรัมต่อวัน รองลงมา คือ ภาคกลาง 3,760 มิลลิกรัมต่อวัน ภาคเหนือ 3,563 มิลลิกรัมต่อวัน กรุงเทพมหานคร 3,496 มิลลิกรัมต่อวัน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3,316 มิลลิกรัมต่อวัน โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมสูงมากที่สุด คือ ผู้ที่มีอายุน้อย (เริ่มสำรวจตั้งแต่อายุ 18 ปี) ส่วนคนอายุมากบริโภคน้อยลง (Chailimpamontree et al., 2021)

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้เห็นถึงความสำคัญและกำหนดเป้าหมายเพื่อลดอัตราการป่วยและเสียชีวิตของประชากร โดยประกาศให้มีการดำเนินการเพื่อลดการบริโภคโซเดียมลงร้อยละ 30 หรือประมาณ 1 ใน 3 ภายในปี ค.ศ. 2025 (พ.ศ. 2568) ได้ขอความร่วมมือประเทศต่าง ๆ ให้มีการรณรงค์ให้ประชาชนบริโภคโซเดียมน้อยกว่า 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน หรือเกลือน้อยกว่า 5 กรัมต่อวัน โดยมีการกำหนดแนวทางการดำเนินงานให้ประเทศต่าง ๆ นำไปปรับใช้เพื่อลดการบริโภคโซเดียม เน้นให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสม การขับเคลื่อนเพื่อรณรงค์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทยมีการจัดทำยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียม ได้ผลักดันผ่านมติกลไกสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ โดยกรมควบคุมโรค เป็นเจ้าภาพหลักร่วมกับภาคีเครือข่าย รวมทั้งจัดตั้ง “เครือข่ายลดบริโภคเค็ม” สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) มีบทบาทในการขับเคลื่อนการดำเนินงานอย่างเข้มข้นและต่อเนื่องร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข และภาคีเครือข่ายที่สำคัญจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลสมาคมวิชาชีพต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานจากภาคส่วนต่าง ๆ การพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรม การวิจัย และการรณรงค์สื่อสารเตือนภัยผ่านช่องทางต่าง ๆ รวมทั้งพัฒนาความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย ร่วมดำเนินการขับเคลื่อนโดยได้ปรับเอามาตรการลดการบริโภคเกลือ/โซเดียม The SHAKE package ขององค์การอนามัยโลก (WHO) มาใช้เป็นกรอบการดำเนินงาน รวมถึงจัดทำยุทธศาสตร์ชาติโดยใช้แนวทางดำเนินงาน “SALTS” ประกอบด้วย Surveillance, Awareness, Legislation and environmental reform, Technology and innovation และ Scaling up เพื่อลดการบริโภคเกลือโซเดียม ซึ่งเป็น 1 ใน 9 เป้าหมายระดับโลกในการควบคุมปัญหาโรคไม่ติดต่อ (NCDs) วัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนลดการบริโภคเกลือและโซเดียมลง 30% ในปี 2568 ได้รับรองนโยบายโดยมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2558 (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2563)

เขตสุขภาพที่ 3 ประกอบด้วย จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดพิจิตร สถานการณ์การบริโภคโซเดียมของประชาชน จากการดำเนินงานโครงการสนับสนุนการดำเนินงานชุมชนลดเค็ม ลดโรค โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3



จังหวัดนครสวรรค์ มีชุมชนที่เข้าร่วมโครงการฯ ปีงบประมาณ 2563 จำนวน 20 ชุมชน ใน 5 จังหวัด โดยใช้มาตรการในการดำเนินงานคือ การให้ความรู้ การปรับสูตรอาหาร และการใช้เครื่องมือ Salt meter ผลการทดสอบอาหารด้วย Salt meter พบว่า ประชาชนบริโภคอาหารอยู่ในระดับเค็มพอดี ร้อยละ 40.5 รองลงมาบริโภคเค็มมาก ร้อยละ 34.6 และระดับเค็ม ร้อยละ 24.9 สรุปว่าคนในเขตสุขภาพที่ 3 บริโภคเค็มมากและเค็ม ร้อยละ 59.5 จากรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ของวัยทำงานอายุ 25-59 ปี กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2563) ของเขตสุขภาพที่ 3 พบว่าจังหวัดนครสวรรค์มีการเติมเครื่องปรุงรสเค็มทุกครั้งในอาหาร ร้อยละ 10.25 เติมเครื่องปรุงรสเค็มบางครั้ง ร้อยละ 70.1 และ ไม่เติมเครื่องปรุงรสเค็มเลย ร้อยละ 19.64 เมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ในเขตสุขภาพที่ 3 พบว่าต่ำสุด ซึ่งหมายความว่าวัยทำงานในจังหวัดนครสวรรค์มีการเติมเครื่องปรุงรสเค็มมากกว่าพื้นที่อื่น ๆ และจากข้อมูลสรุปผลตรวจราชการและนิเทศงานกระทรวงสาธารณสุข กรณีปกติ รอบที่ 2/2564 ประเด็นสุขภาพวัยทำงาน ร้อยละของการเติมเครื่องปรุงรสเค็มปี 2564 แยกรายอำเภอของจังหวัดนครสวรรค์พบว่า อำเภอท่าตะโก มีการเติมเครื่องปรุงรสเค็มสูงที่สุดร้อยละ 92.43 ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูล Health Data Center กระทรวงสาธารณสุข (ปี 2562 - 2564) จากการคัดกรองประชาชนพบกลุ่มเสี่ยง/กลุ่มสงสัยป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น และมีอัตราป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มขึ้นเป็น 1,194.11, 1,389.56 และ 1,747.52 ต่อประชากรแสนคน

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ประชาชนกลุ่มอายุ 20 – 59 ปี เป็นวัยที่ต้องออกไปประกอบอาชีพ มีรูปแบบการดำเนินชีวิตที่รีบเร่งและมีภาระต้องรับผิดชอบด้านเศรษฐกิจซึ่งปัจจุบันเริ่มมีการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป และมีแนวโน้มเป็นโรคไม่ติดต่อมากขึ้น (ผกามาส เชื้อประดิษฐ์, 2562) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมบริโภคอาหาร ที่มีโซเดียมสูง มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคเกลือและโซเดียมเกิน ในประชากรอายุ 20 – 69 ปี ใน 4 จังหวัด ได้แก่ พะเยา ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ พบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมสูงกว่าเพศหญิง ผู้อาศัยในเขตเทศบาลมีการบริโภคโซเดียมสูงกว่าผู้ที่อาศัยนอกเขตเทศบาล กลุ่มอายุ 20 – 29 ปี (Adjusted OR = 2.33, 95% CI 1.02 – 5.33) และภาวะอ้วนหรือดัชนีมวลกาย > 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตรขึ้นไป (Adjusted OR = 2.03, 95% CI 1.26 – 3.26) (กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล และคณะ, 2565) นอกจากนี้ยังมี ความรู้ (Iaccarino Idelson et al., 2020) ทักษะคิด (สุระเดช ไชยดอกเกี้ยว, 2561) การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง (ณิชาภัทร มณีพันธ์, ณรงค์กร ชัยวงศ์, และเวียงพิงค์ ทวีพูล, 2564) วิถีชีวิต ค่านิยมในการบริโภคอาหารจากบุคคล ในครอบครัว สังคม ทำให้มีการเลือกบริโภคอาหาร ตามความคิดของตน (Emamian, Ebrahimi, Hashemi, & Fotouhi, 2021) สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ เพื่อลดการบริโภคเค็ม ได้แก่ การรับรู้จากบุคคล เช่น ครอบครัว และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (พัชนี ถิระกุลพฤทธิ, 2559)

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมจำเป็นต้องวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของพฤติกรรมที่เป็นปัญหาสุขภาพ ดังนั้นจึงนำทฤษฎี PRECEDE - PROCEED Model ของกรีนและกรูเตอร์ (Green & Kreuter, 2005) มาใช้ในการศึกษาเพราะพฤติกรรมของบุคคลมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ทั้งที่เป็นปัจจัยภายในและภายนอกตัวบุคคล ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา เขตที่อยู่อาศัย ปัจจัยนำ (Predisposing factors) ได้แก่ ความรู้ทัศนคติ การรับรู้โอกาสเสี่ยงและ ความรุนแรงเป็นปัจจัยที่เป็นพื้นฐานของการเกิดพฤติกรรมของบุคคลและก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งอาจมีส่วนช่วยสนับสนุนหรือยับยั้งให้เกิดการแสดงพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ ปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) ได้แก่ วิถีชีวิตในชุมชน มีอิทธิพลให้เกิดพฤติกรรมโดยตรง อาจเป็นปัจจัยสนับสนุนหรือยับยั้งให้เกิดหรือไม่ให้เกิดพฤติกรรมของบุคคล และปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารจาก พ่อ แม่ บุคคลในครอบครัว ครู เพื่อน แพทย์ พยาบาล บุคลากรทางสาธารณสุข แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมสุขภาพนั้นได้รับการสนับสนุน เป็นผลสะท้อนที่บุคคลจะได้รับจากการแสดงพฤติกรรมนั้น แนวคิด PRECEDE - PROCEED Model เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพ แบบสหปัจจัย ดังนั้นการดำเนินงานเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะต้องมีการดำเนินการหลายด้านประกอบกัน โดยจะต้องวิเคราะห์ถึงปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมนั้นก่อนจึงจะสามารถวางแผนและกำหนดวิธีการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อสุขภาพ โดยการนำแนวคิดนี้ มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของพฤติกรรม การบริโภคโซเดียมของประชาชน จะทำให้สามารถวิเคราะห์ได้อย่างครอบคลุม เป็นขั้นตอนและนำมาซึ่งการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบต่อไป (นรลักษณ์ เอื้อกิจ และลัดดาวัลย์ เพ็ญศรี, 2562)

แม้ว่าประเทศไทยได้ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ฯ มาตรการรณรงค์ลดโซเดียม แต่ประชาชนยังบริโภคโซเดียมเกินมาตรฐาน และยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคโซเดียมของประชากรกลุ่มอายุ 20 – 59 ปี ในอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการจัดกิจกรรมหรือโปรแกรมการลดการบริโภคโซเดียม รวมถึงพัฒนานโยบายกลยุทธ์ แผนการดำเนินงานการลดการบริโภคเกลือโซเดียมในอาหารได้อย่างเหมาะสมต่อไป

### คำถามของการวิจัย

1. พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ อยู่ในระดับใด
2. ปัจจัยใดส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์

### สมมุติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา เขตที่อยู่อาศัย มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์
2. ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ทักษะคิดเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรค มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์
3. ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์
4. ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์

### ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Survey) เป็นการศึกษาเชิงทำนายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชากรที่มีอายุ 20 – 59 ปี ในพื้นที่อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 36,122 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2564) ใช้ระยะเวลาเก็บข้อมูลระหว่าง มกราคม – กุมภาพันธ์ 2566

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**เกลือและโซเดียม** หมายถึง เกลือโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) เป็นสารปรุงแต่งรสชาติอาหาร ให้มีความเค็มหรือใช้ในการถนอมอาหาร ซึ่งส่วนประกอบที่สำคัญของเกลือ คือ โซเดียม (คิดเป็นประมาณร้อยละ 40 ของน้ำหนัก) เกลือบริโภคและโซเดียมยังเป็นส่วนประกอบของสารปรุงแต่งรสชนิดอื่นๆ เช่น ผงชูรส (โมโนโซเดียม กลูตาเมต) ผงฟู (โซเดียมไบคาร์บอเนต) องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้บริโภคโซเดียมไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน หรือเกลือไม่เกิน 5,000 มิลลิกรัมต่อวัน

**พฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียม** หมายถึง การประพฤติปฏิบัติตัวหรือกระทำของประชาชนกลุ่มตัวอย่างต่อการใช้ปริมาณโซเดียมในชีวิตประจำวันด้วยการปรุงรสชาติของอาหาร

การดื่ม การบริโภคอาหาร ที่มีโซเดียมเป็นส่วนประกอบ รวมถึงเครื่องปรุงรสทั้งชนิดก่อนและชนิดของรูปแบบของอาหารที่มีโซเดียม ปริมาณ ความถี่ และวิธีปฏิบัติ

**ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียม** หมายถึง ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับปริมาณโซเดียมในอาหารแต่ละประเภท ปริมาณโซเดียมที่ควรบริโภคต่อวัน และโรคที่มีสัมพันธ์กับการบริโภคอาหาร

**ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียม** หมายถึง ความคิดเห็น ความรู้สึกของประชาชนกลุ่มตัวอย่างต่อการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม การใส่เครื่องปรุงรสในอาหาร

**การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคและการรับรู้ความรุนแรงของโรค** หมายถึง ความรู้สึกหรือความเข้าใจของบุคคลที่ประเมินว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค และรับรู้เกี่ยวกับความผิดปกติต่าง ๆ ที่จะเกิดกับร่างกายหากได้รับโซเดียมเกินความจำเป็นได้แก่ ค่าการทำงานของไต ความผิดปกติของความดันโลหิต การสูญเสียแคลเซียม และรับรู้เกี่ยวกับโรคที่จะเกิดหากได้รับโซเดียมเกินความจำเป็น ความรุนแรงเมื่อเกิดโรค

**วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคเกลือและโซเดียม** หมายถึง กิจวัตรประจำวัน วัฒนธรรมการบริโภค พฤติกรรมการใส่เครื่องปรุงรสในอาหารที่รับประทานรวมถึงค่านิยมในการบริโภคอาหาร ในชุมชนของประชาชนกลุ่มตัวอย่าง

**การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม** หมายถึง ประชาชนกลุ่มตัวอย่าง มีการเข้าถึงช่องทางการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม จากหลากหลายช่องทาง เช่น โทรทัศน์ วิทยุ แผ่นพับ ไปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต และจากบุคคลรอบข้าง ได้แก่ ครอบครัว และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และมีผลต่อการตัดสินใจในการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาความรู้ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อเป็นแนวทางและสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยเนื้อหาประกอบด้วยสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทฤษฎี พฤติกรรมการบริโภค
2. พฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียม
3. โซเดียมและเกลือ
  - 3.1 ความสำคัญของโซเดียม
  - 3.2 ผลกระทบของการบริโภคโซเดียมต่อสุขภาพ
  - 3.3 สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียม
  - 3.4 การตรวจหาปริมาณการบริโภคโซเดียม
  - 3.5 แหล่งที่มาของโซเดียมและความต้องการของร่างกาย
  - 3.6 แนวทางการดำเนินงานลดการบริโภคเกลือและโซเดียม
4. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียม
5. ทฤษฎี PRECEDE - PROCEED Model
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดการวิจัย

#### แนวคิดทฤษฎี พฤติกรรมการบริโภค

พฤติกรรมการบริโภคอาหารมีพื้นฐานมาจากครอบครัว ส่งผลให้แต่ละบุคคลมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่แตกต่างกัน และพฤติกรรมในการบริโภคอาหารนี้ถือได้ว่าเป็นพฤติกรรมขั้นพื้นฐานของปัจจัย 4 ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ จึงได้มีผู้ให้ความหมายของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ดังนี้

วิริยาภรณ์ เจริญชีพ (2545) พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง การประพฤติ ปฏิบัติที่กระทำจนเป็นนิสัยในการรับประทานอาหาร เช่น การเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย การปฏิบัติตนตามสุขนิสัย และมารยาทในการรับประทานอาหารของสังคม และวัฒนธรรม ซึ่งพฤติกรรมการบริโภคอาหารยังหมายรวมถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหาร ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมภายนอกที่แสดงออกให้เห็น เช่น การเลือกบริโภคอาหารการปรุง

พุทธชาต นริุตติธรรมธารา (2546) พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง การบริโภคอาหาร เป็นการแสดงออกของบุคคลที่สามารถสังเกตได้ และสังเกตไม่ได้ โดยมีความสัมพันธ์กับสิ่งอื่น ๆ ได้แก่ ความเชื่อในการบริโภคอาหาร ข้อห้ามในอาหาร ความนิยมในเรื่องอาหารและนิสัยการบริโภคอาหารล้วนมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารทั้งสิ้น ดังนี้

ความเชื่อในการบริโภคอาหาร (Food Belief) เป็นความเข้าใจ ประสบการณ์ที่ได้รับ การถ่ายทอดกันมาซึ่งมักมีเหตุผลหรือข้ออ้างเป็นคำอธิบายถึงผลของความเชื่อนั้น ๆ ที่อาจเป็นจริงหรือไม่ก็ได้

ข้อห้ามในการบริโภคอาหาร (Food Taboo) เป็นกฎเกณฑ์ของสังคมที่ถือปฏิบัติสืบต่อกันมาในสภาวะหรือสถานการณ์บางอย่าง เช่น ห้ามหญิงคลอดบุตรที่อยู่ใฝ่รับประทานของแสลง ซึ่งแตกต่างกันไปแต่ละชุมชน

ความนิยมในเรื่องการบริโภคอาหาร (Food Fad) เป็นการกระทำที่เอาอย่าง เพื่อแสดง ความมีส่วนร่วมหรือเพื่อความจำเป็นทางเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อม โดยไม่จำเป็นต้องถูกต้องและมี เหตุผลเสมอไป เช่น การเลี้ยงลูกด้วยนมขวดหรืออาหารเสริมสำเร็จรูปที่แสดงถึงความทันสมัยอย่าง เพื่อนหรือเพราะความจำเป็นทางอาชีพที่เปลี่ยนไปตามลักษณะของสังคมใหม่

นิสัยการบริโภค (Food Habits) หมายถึง ลักษณะหรือการกระทำอันซ้ำซาก โดยบุคคลใด บุคคลหนึ่งทำด้วยความเข้าใจ เพื่อให้การรับประทานอาหารของเขาบรรลุถึงความประสงค์ทาง อารมณ์และของสังคมบริโภคนิสัยมักเป็นสิ่งที่สืบเนื่องกันมาเป็นเวลานาน และเป็นการยากที่จะไป เปลี่ยนการที่บุคคลรับประทานอาหารแตกต่างกันไปนั้น เป็นผลเรียนรู้จากประสบการณ์คนแต่ละคน ไม่ได้เกิดมาพร้อมด้วยบริโภคนิสัย แต่เขาเรียนรู้คือดูตัวอย่างจากผู้สูงอายุกว่าหรือจากเพื่อน ๆ นิสัย การบริโภคและความเชื่อในเรื่องคุณสมบัติ และคุณภาพของอาหารจะมีอิทธิพลต่อภาวะโภชนาการ ของบุคคลซึ่งสืบเนื่องมาจากการเลือกอาหารของเขา

นิตยา เพ็ญศิริธินภา (2548) พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง ความเชื่อถือ ข้อห้าม ข้อบังคับที่ถือปฏิบัติในสังคมจนกลายเป็นบริโภคนิสัยในแ่งมนุษย์วิทยา ถือได้ว่าเป็นวัฒนธรรม กล่าวคือ สิ่งที่บุคคลกระทำหรือปฏิบัติในการเลือกสรรหาอาหารมาบริโภค และการนำอาหารไปใช้ ให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกายรวมถึงการเลือกชนิดอาหาร การเตรียม การปรุง ตลอดจนการบริโภค อาหาร การแสดงออกของบุคคลที่สังเกตได้หรือไม่ได้ก็ตาม ทั้งการพูด ความรู้สึกนึกคิด การตัดสินใจ เลือก กิริยาการแสดงออกและการกระทำในการบริโภคอาหาร ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมภายในและพฤติกรรมภายนอก

1. พฤติกรรมภายใน (Covert Behavior) หมายถึง พฤติกรรมภายในตัวบุคคล ที่สังเกต โดยตรงไม่ได้ เช่น ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก ความเชื่อ ค่านิยม ความมั่นใจ หากต้องการทราบว่า บุคคลมีการแสดงออกอย่างไร จำเป็นต้องมีเครื่องมือช่วย เช่น แบบทดสอบความรู้ แบบวัดความรู้สึก

เป็นต้น ซึ่งวิธีวัดอาจให้บุคคลตอบเองหรือสัมภาษณ์

2. พฤติกรรมภายนอก (Invert Behavior) หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคที่บุคคลแสดงออก โดยผู้อื่นสามารถสังเกตเห็นได้ เช่น ประเภทอาหารที่รับประทาน ปริมาณอาหารในแต่ละมื้อ เป็นต้น การวัดพฤติกรรมในลักษณะนี้สามารถใช้วิธีการสังเกตได้โดยตรง การแสดงออกของพฤติกรรมภายนอกมักจะมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับพฤติกรรมภายใน และการแสดงออกของพฤติกรรมภายนอก พฤติกรรมภายนอกบางอย่างมีการกระทำซ้ำ ๆ เกิดเป็นความเคยชิน ในบางครั้งพฤติกรรมภายในและภายนอก อาจจะไม่สอดคล้องกัน ดังนั้นการแสดงออกของบุคคลจึงไม่ได้เป็นเหตุเป็นผลตามความคิดของคนเสมอไป

สมัชชาสุขภาพจังหวัดนนทบุรี (2558) พฤติกรรมการบริโภค หมายถึง ความประพฤติ การปฏิบัติหรือการแสดงออกที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหาร สุขลักษณะและวิธีรับประทานอาหาร ทั้งที่สังเกตได้และสังเกตไม่ได้ การประกอบอาหาร ความชอบ ความถี่ในการบริโภคอาหารชนิดต่าง ๆ หรือพฤติกรรมภายใน เช่น ความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ ทศนคติที่มีต่ออาหารชนิดต่าง ๆ พฤติกรรมการบริโภค ล้วนถูกกำหนดโดยความเอื้ออำนวยของทรัพยากรอาหารในท้องถิ่น (Behavior Setting) พฤติกรรมการบริโภคของชุมชนหนึ่งย่อมแตกต่างไปจากอีกชุมชนหนึ่ง ที่มีสิ่งแวดล้อมต่างกัน แม้แต่จะเกิดในสิ่งแวดล้อมเดียวกันก็ไม่ได้หมายความว่ามีการบริโภคที่เหมือนกัน เพราะการบริโภคนั้นต้องผ่านการปรับแต่งจากปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) ของชุมชนนั้นจนกลายเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเพณีวัฒนธรรม ท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งอาจ ต่างหรือเหมือนกัน

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง ความประพฤติ การปฏิบัติหรือการกระทำที่แสดงออกให้เห็น เช่น นิสัยการปรุงหรือการประกอบอาหาร ความชอบ ความถี่ในการบริโภคอาหารชนิดต่าง ๆ หรือ พฤติกรรมภายใน กระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร เช่น ความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ ตลอดจนทัศนคติที่มีต่ออาหารชนิดต่าง ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะส่งผลต่อภาวะโภชนาการของบุคคล ครอบครัว และชุมชน นอกจากนี้พฤติกรรมบริโภคส่วนบุคคลยังขึ้นอยู่กับอุปนิสัย ความชอบ และการตอบสนองของร่างกาย จากความหมายของพฤติกรรมการบริโภคอาหารข้างต้น

### พฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียม

ข้อมูลจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับโซเดียมจากการบริโภคอาหารที่ผ่านกระบวนการผลิตและอาหารนอกบ้าน แบ่งเป็น การเติมขณะปรุงอาหาร ร้อยละ 71 อาหารตามธรรมชาติ ร้อยละ 18 และการปรุงรสเพิ่มบนโต๊ะอาหาร ร้อยละ 11 (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2566) และจากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารที่มีโซเดียมสูง 10 อันดับแรก ในระดับครัวเรือนของประชากรไทย ได้แก่

บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋อง ปลาหูหนึ่ง น้ำพริกต่าง ๆ ปลาต้ม ข้าวโพดต้ม ลูกชิ้น แคนหมู มันทิ้งทอด และไข่เค็ม ส่วนผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมคลอไรด์ที่มีการใช้มากที่สุด คือ น้ำปลา ร้อยละ 96.39 (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, 2552 อ้างอิงใน สกุนา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช, 2566)

สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียมจากการศึกษาของ INTERSALT (International co-operation study of electrolyte excretion and blood pressure) ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อประเมินปริมาณการได้รับโซเดียมในประชากรด้วยวิธีการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมงเพื่อสร้างฐานข้อมูลมาตรฐานของปริมาณการได้รับโซเดียมของประชากรทั่วโลก โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากหญิงและชายในช่วงอายุ 20-59 ปี ใน 52 กลุ่มประชากร 32 ประเทศ ใช้เวลาในการศึกษาทั้งสิ้น 2 ปีผลการศึกษา พบว่า ผู้ชายได้รับโซเดียมมากกว่าผู้หญิงโดยผู้ชายอยู่ในช่วง 100-250 มิลลิโมล (2,400-6,000 มิลลิกรัม) ต่อวัน ในขณะที่ผู้หญิงอยู่ในช่วง 100-200 มิลลิโมล (2,400-4,800 มิลลิกรัม) ต่อวัน กลุ่มประชากรที่ได้รับโซเดียมต่ำสุดคือกลุ่ม Yanomamo ในประเทศบราซิล โดยในผู้ชาย พบ 0.8 มิลลิโมล (19.2 มิลลิกรัม) ต่อวัน และ 1.0 มิลลิโมล (24 มิลลิกรัม) ต่อวันในผู้หญิง และสูงสุดที่ Tianjin ประเทศจีนโดยในผู้ชาย พบ 259 มิลลิโมล (6,216 มิลลิกรัม) ต่อวันและ 233 มิลลิโมล (5,592 มิลลิกรัม) ต่อวันในผู้หญิง (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2565) การศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียมของประชากรไทยจากการประเมินปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง: การศึกษาแบบภาคตัดขวางของ กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล และคณะ (2565) เพื่อประมาณการค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมต่อวันของกลุ่มตัวอย่างอายุ 20-69 ปี ใน 4 จังหวัด คือ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และพะเยา รวม 1,440 ราย พบค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมต่อวันของประชากรอายุ 20-69 ปี รวม 4 จังหวัดเท่ากับ 3,236.8 มิลลิกรัม (95%CI=3,074.5-3,399.1) จังหวัดพะเยามีค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมต่อวันสูงถึง 4,054.8 มิลลิกรัม (95%CI=3,552.5-4,557.0) รองลงมาคือจังหวัดอำนาจเจริญ 3,773.9 มิลลิกรัม (95%CI=3,117.0-4,430.9) จังหวัดอุบลราชธานี 3,131.3 มิลลิกรัม (95%CI=2,791.0-3,471.1) และจังหวัดศรีสะเกษ 2,906.5 มิลลิกรัม (95%CI=2,683.5-3,129.5) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมต่อวันระหว่างกลุ่มเพศชาย (3,338 มิลลิกรัม) มีค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมสูงกว่าเพศหญิง (3,140 มิลลิกรัม) มีค่าเฉลี่ยสูงในกลุ่มอายุ 20 - 29 ปี และกลุ่มอายุ 30 - 39 ปี ลดลงเมื่อกลุ่มอายุเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณากลุ่มผู้มีภาวะความดันโลหิตสูงมีค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมต่อวันต่ำกว่ากลุ่มไม่มีความดันโลหิตสูงเท่ากับ 3,006.6 มิลลิกรัมและ 3,277.2 มิลลิกรัมตามลำดับ

ทั้งนี้ การลดบริโภคเกลือและโซเดียมเพื่อลดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ซึ่งองค์การอนามัยโลกแนะนำให้ใช้หลายมาตรการร่วมกัน ได้แก่ ลดปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหารที่มีปริมาณสูง, ให้ความรู้และความตระหนักกับประชาชน, จัดการด้านอาหารสุขภาพในชุมชนหรือองค์กรต่างๆ, ใช้ฉลากอาหารแสดงปริมาณโซเดียมเพื่อสร้างการรับรู้และการตัดสินใจเลือกรับประทาน, ใช้มาตรการภาษีในกลุ่มอาหารเสี่ยงสูง, ฝึกระวัง



และติดตามการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งในกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงาน รวมทั้งส่งเสริมการรับประทานผักและผลไม้เพื่อเพิ่มโพแทสเซียมควบคู่ไปกับการลดการบริโภคโซเดียม เพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงหรือโรคหัวใจและหลอดเลือด

### โซเดียมและเกลือ

**โซเดียม** กอโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค (2566) กล่าวว่าโซเดียมเป็นแร่ธาตุธรรมชาติที่ร่างกายต้องการและร่างกายไม่สามารถผลิตโซเดียมได้เอง จำเป็นต้องได้รับจากการบริโภคอาหารเท่านั้น และเป็นไอออนประจุบวก (Cation) ที่มีอยู่มากที่สุดในของเหลว ภายนอกเซลล์ (Plasma) และมีอิทธิพลต่อการกระจายของน้ำในร่างกาย โซเดียมที่อยู่ในร่างกายมี 2 ลักษณะ โซเดียมที่สามารถแลกเปลี่ยนกันได้ (exchangeable sodium) ร้อยละ 71 ของทั้งหมด โดยอยู่ในน้ำเลือด น้ำภายนอกเซลล์ที่ไม่ใช่น้ำเลือด น้ำที่อยู่ระหว่างเซลล์ เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน และ เนื้อเยื่อกระดูก โซเดียมที่ไม่มีการแลกเปลี่ยน (Nonexchangeable sodium) ร้อยละ 29 ของทั้งหมด ส่วนใหญ่อยู่ที่กระดูก โดยปกติโซเดียมมีปริมาณค่อนข้างคงที่และอยู่ในช่วงที่แตกต่างกันน้อยมาก ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าพบงานวิจัยที่ยืนยันว่าในมนุษย์สามารถมีชีวิตอยู่ได้ตั้งแต่ระดับการบริโภคโซเดียมที่ต่ำมากเพียง 0.2 กรัม/วัน (10 มิลลิโมล/วัน) จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของร่างกายในการปรับให้สมดุลได้ โดยมีการปรับปริมาณโซเดียมที่สูญเสียเล็กน้อยตามปริมาณที่ได้รับโซเดียมมีประโยชน์ในการรักษาความดันออสโมติก ของน้ำนอกเซลล์ไว้ ซึ่งมีผลต่อปริมาณของน้ำ และการเคลื่อนย้ายน้ำในร่างกาย โดยระดับความเข้มข้นที่แตกต่างกันของโซเดียมไอออนนี้เองเป็นกลไก สำคัญในการควบคุมปริมาณของน้ำและการเคลื่อนที่ย้ายน้ำในร่างกายโดยโซเดียมไอออนจะอยู่ภายนอกเซลล์มากกว่าในเซลล์ ปกติแล้วโซเดียมไอออนจะเกิดการแลกเปลี่ยนไปมาตลอดเวลา โดยโซเดียมไอออน ภายนอกเซลล์จะแพร่เข้าสู่ภายใน ส่วนโซเดียมไอออน ภายในจะไหลออกนอกเซลล์ ผ่านการปั๊ม (Pump) และเกิดไปพร้อมกับการแลกเปลี่ยนโพแทสเซียมไอออนเป็นกลไกในการรักษาสมดุลของน้ำและแร่ธาตุที่มีประสิทธิภาพ

**เกลือ** คนส่วนใหญ่จะนึกถึงเกลือแกง (salt) ที่ใช้ในการปรุงแต่งรสอาหารให้มีความเค็มหรืออาจใช้ในการถนอมอาหาร ดังนั้นเกลือจึงสื่อถึงรสชาติเค็มของอาหาร สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2562) กล่าวว่าในทางวิทยาศาสตร์ “เกลือ” คือสารประกอบทางเคมีที่เรียกว่า “โซเดียมคลอไรด์ (sodium chloride)” คำว่าเกลือและโซเดียมจึงมักใช้แทนซึ่งกันและกัน จนทำให้หลายคนคิดว่าเกลือกับโซเดียมคือสารเดียวกัน แต่ความจริงไม่ใช่อย่างนั้น เพราะเกลือคือสารประกอบโซเดียมคลอไรด์ที่มีองค์ประกอบของโซเดียม ร้อยละ 40 และคลอไรด์ร้อยละ 60 โดยน้ำหนัก ดังนั้นการพูดถึงเกลือ 100 มิลลิกรัม หมายถึงโซเดียม 40 มิลลิกรัม (โซเดียม 1 กรัม มาจากเกลือ 2,500 มิลลิกรัม) โซเดียมที่ร่างกายได้รับส่วนใหญ่จะได้มาจากเกลือที่ใช้ในการประกอบอาหาร อย่างไรก็ตาม

ในประเทศไทยนอกจากการใช้เกลือในรูปของเกลือแกงที่คนทั่วไปรู้จักเกลือยังมีอยู่มากในเครื่องปรุงรสต่างๆ ที่ใช้ในการปรุงอาหารให้มีรสชาติเค็ม เช่น น้ำปลา ซีอิ๊ว ซอสปรุงรสต่างๆ เกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์ ทำให้อาหารมีรสชาติเค็ม แต่ยังมีโซเดียมที่อยู่ในรูปสารประกอบอื่นๆ ในอาหารตามธรรมชาติและการเติมเพิ่มในอุตสาหกรรมอาหารหรือระหว่างการประกอบอาหารที่ไม่ได้มีรสชาติเค็ม เช่น โซเดียมที่อยู่ในโมโนโซเดียมกลูตาเมต (ผงชูรส) โซเดียมไบคาร์บอเนต (ผงฟู) เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการใช้คำว่า “เกลือ” หรือคำว่า “เค็ม” เพื่อสื่อถึงคำว่า “โซเดียม” ซึ่งเป็นแร่ธาตุชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อสุขภาพจึงไม่ถูกต้องคำว่า “โซเดียม” อาจจะเป็นคำที่ไม่คุ้นเคยกับประชาชนทั่วไป ในหลายประเทศจึงใช้คำว่า “เกลือ” ซึ่งหมายถึงโซเดียมคลอไรด์ในการสื่อถึงปริมาณการบริโภคที่แนะนำว่าไม่ควรบริโภคเกิน ทั้งนี้ เพราะแหล่งของโซเดียมส่วนใหญ่ที่เข้าสู่ร่างกายคือโซเดียมคลอไรด์ อย่างไรก็ตามการใช้คำว่า “เกลือ” เพื่อสื่อลักษณะเดียวกันนี้ ในประชาชนไทยทำให้เกิดความไม่ถูกต้องได้ เนื่องจากโซเดียมที่คนไทยได้รับไม่ได้มาจากเกลือแกงเป็นหลักเหมือนกับในบางประเทศ คนไทยยังได้รับโซเดียมจำนวนมากจากเครื่องปรุงรสต่างๆ เช่น น้ำปลา ซีอิ๊ว ซอสปรุงรส เป็นต้น การใช้คำว่า “เค็ม” เพื่อสื่อให้ประชาชนตระหนักถึงอันตรายของการบริโภคเค็ม อาจทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายกว่าสำหรับประชาชนไทย อย่างไรก็ตามความเค็มเป็นนามธรรมซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล และไม่สามารถสะท้อนกลับไปถึงปริมาณการบริโภคได้อย่างถูกต้องที่จะนำไปสู่คำแนะนำได้ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความเข้าใจว่าไม่รวมถึงโซเดียมที่อยู่ในสารประกอบอื่นที่ไม่ได้ทำให้เกิดรสชาติเค็ม

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสื่อคำว่า “โซเดียม” ให้ประชาชนไทยรู้จักเพื่อการดูแลสุขภาพที่ดีต่อไป

เกลือ 1 ช้อนชา = โซเดียมคลอไรด์ 5,000 มิลลิกรัม

= โซเดียม 2,000 มิลลิกรัม

โซเดียมคลอไรด์ 1,000 มิลลิกรัม = โซเดียม 17.1 มิลลิโมล

โซเดียม 1 มิลลิโมล = โซเดียม 23 มิลลิกรัม

(วันทนี เกரியงสินยศ, 2555 อ้างอิงใน ประทุม เมืองเป้, 2565)

### 1. ความสำคัญของโซเดียม

โซเดียมเป็นแร่ธาตุที่ร่างกายต้องการ ที่ไม่สามารถสร้างเองได้จึงจำเป็นต้องได้รับจากอาหาร โซเดียมในร่างกายส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะที่เป็นอิเล็กโทรไลต์ ซึ่งเป็นไอออนที่มีประจุบวก (cation) ที่มีอยู่มากที่สุดในของเหลวภายนอกเซลล์ (พลาสมา) ที่ร่างกายขาดมีอิทธิพลต่อการกระจายของน้ำในร่างกาย ร่างกายต้องการโซเดียมเพื่อช่วยรักษาความสมดุลของแรงดันออสโมติกและการกระจายตัวของของเหลวในร่างกายทำให้ระบบไหลเวียนของเหลวภายในร่างกายเป็นปกติปริมาตรและออสโมลาริตีของของเหลวขึ้นอยู่กับปริมาตรของน้ำและความเข้มข้นของโซเดียมในของเหลวภายนอก

เซลล์ นอกจากนี้โซเดียมยังทำหน้าที่ส่งสัญญาณในระบบประสาทและกล้ามเนื้อโดยกระบวนการโซเดียม-โปตัสเซียมปั๊มคือมีการแลกเปลี่ยนระหว่างโซเดียมกับโปตัสเซียมและการเข้าจับกับคลอไรด์ที่ไต โซเดียมยังช่วยรักษาความสมดุลของความเป็นกรดและด่างโดยการจับกับไบคาร์บอเนตและคลอไรด์ ร่างกายรักษาปริมาณของโซเดียมให้อยู่ในเกณฑ์ปกติโดยปรับอัตราการขับถ่ายให้อยู่ในสภาพสมดุลกับปริมาณที่ร่างกายได้รับในแต่ละวัน ในคนปกติการขาดโซเดียมจึงเกิดได้ยาก ร่างกายขับถ่ายโซเดียมได้ 3 ทาง คือ เหงื่อ ปัสสาวะ และอุจจาระ การขับออกเป็นกลไกสำคัญในการควบคุมปริมาณของโซเดียมโดยโซเดียมที่บริโภคเข้าไปส่วนใหญ่ร้อยละ 85 – 95 จะขับออกทางปัสสาวะ เมื่อปริมาณของโซเดียมมีการเปลี่ยนแปลงจะมีผลให้ออสโมลาริตีและปริมาณของเหลวภายนอกเซลล์เปลี่ยนแปลงด้วย ร่างกายจะพยายามรักษาแรงดึงน้ำของของเหลวภายนอกเซลล์หรือระดับของโซเดียมในเลือดไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงจนเกิดอันตราย โดยการกักเก็บหรือขับถ่ายโซเดียมหรือน้ำ หรือทั้งสองอย่างที่ได้กล่าวคือ ถ้าโซเดียมในร่างกายเหลือน้อยไตก็จะสงวนโซเดียมโดยดูดกลับจากน้ำที่บริเวณท่อไต แต่ถ้าโซเดียมมีมากเกินไปไตก็จะขับโซเดียมทิ้งออกไปทางน้ำปัสสาวะมากขึ้น ถ้าไตขับโซเดียมออกได้ไม่หมด โซเดียมก็จะคั่งในร่างกาย จะเกิดการดึงน้ำมาที่ภายนอกเซลล์มากขึ้นทำให้มีปริมาณของเหลวไหลเวียนในร่างกายมากและทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นและหัวใจต้องทำงานหนักขึ้นแต่ถ้าร่างกายขาดน้ำหรือความเข้มข้นของโซเดียมในเลือดสูงจะกระตุ้นกลไกการกระหายน้ำเพื่อให้ร่างกายได้รับน้ำเพิ่ม เป็นการเพิ่มปริมาณของของเหลวและลดความเข้มข้นของโซเดียม (วันทนีเย่ เกรียงสินยศ, 2555)

## 2. ผลกระทบของการบริโภคโซเดียมต่อสุขภาพ

ในภาวะปกติร่างกายจะรักษาความสมดุลของการครองธาตุโซเดียม เช่น เมื่อร่างกายได้รับโซเดียมน้อยเกินไปจะมีการดูดซึมกลับของโซเดียมเข้าสู่ร่างกายเพื่อรักษาสมดุล แต่ในบางภาวะร่างกายอาจมีปริมาณของโซเดียมน้อยหรือมากเกินไป ดังเช่น ภาวะที่ร่างกายขาดโซเดียมระดับโซเดียมในเลือดน้อยกว่า 135 มิลลิเอควิวาเลนต์ต่อลิตร ภาวะนี้เรียกว่าภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ และเมื่อร่างกายได้รับโซเดียมมากเกินไปความต้องการ ร่างกายจะขับออกทางไต ส่งผลให้เกิด

การคั่งของเกลือและน้ำในอวัยวะต่าง ๆ เมื่อมีปริมาณโซเดียมไอออน ( $\text{Na}^+$ ) มากเกินไปในร่างกายจะมีผลทำให้น้ำภายนอกเซลล์ (ECF) เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากโซเดียมไอออน ( $\text{Na}^+$ ) มีผลทำให้ osmolality ในพลาสมาเพิ่มมากขึ้น จึงดึงน้ำออกจากเซลล์และกระตุ้นให้มีการกระหายน้ำและดื่มน้ำเพิ่มขึ้นมาก และการที่น้ำออกจากเซลล์เข้ามาในพลาสมาจึงทำให้ น้ำในหลอดเลือด (intravascular fluid: IVF) เพิ่มขึ้น และถ้าเพิ่มขึ้นมากจะทำให้เกิดการคั่งของเกลือและน้ำในอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งเป็นอันตรายต่อหัวใจ ทำให้มีน้ำคั่งในปอดและเกิดการบวมหน้าได้ ร่างกายจึงต้องแก้ไขด้วยการเพิ่มการขับโซเดียมไอออน ( $\text{Na}^+$ ) ออกทางไต ให้มากขึ้น และปรับให้มีการดูดกลับของ  $\text{Na}^+$  ลดลงในผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง ไตยังสามารถกำจัดเกลือและน้ำส่วนเกินได้ทัน แต่ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ซึ่งมักจะ

ไม่สามารถกำจัดเกลือและน้ำส่วนเกินในร่างกายได้ เกิดภาวะคั่งของเกลือและน้ำในอวัยวะต่าง ๆ เช่น แขนขา หัวใจ และปอด ผลคือทำให้แขนขาบวม เหนื่อยง่าย แน่นหน้าอก นอนราบไม่ได้ในผู้ป่วยโรคหัวใจ น้ำที่คั่งในร่างกายจะทำให้เกิดภาวะหัวใจวายมากขึ้น (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2566)

เป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ปัจจัยที่เชื่อว่าเป็นสาเหตุของความดันโลหิตสูงนั้นมีหลายปัจจัย ได้แก่ กรรมพันธุ์, ความอ้วน, ระดับไขมันในเส้นเลือด, ความเครียดทางจิตใจ รวมทั้งพฤติกรรมและวิถีชีวิตที่เคยชิน เช่น การรับประทานอาหารรสเค็ม การได้รับโซเดียมมากเกินไป ความต้องการของร่างกายเป็นสาเหตุของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูง (Edwards & Farquhar, 2015) ปริมาณโซเดียมที่เพิ่มขึ้น 1 กรัม สามารถเพิ่มค่าความดันโลหิตซิสโตลิก 2.11 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตไดแอสโตลิก 0.78 มิลลิเมตรปรอทตามลำดับ (Mente et al., 2014) โดยในภาวะปกติร่างกายมีกลไกการปรับความดันโลหิตให้มีค่าอยู่ในระดับปกติและคงที่อยู่เสมอ ด้วยกลไกดังนี้

1. กลไกการปรับความดันโลหิตที่เกิดขึ้นโดยรวดเร็ว หมายถึง กลไกที่ใช้เวลาเพียงเล็กน้อยในการปรับ ได้แก่

1.1 กลไกทางระบบประสาท ซึ่งได้แก่ปฏิกิริยา Reflex โดย Reflex ที่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมความดันโลหิตคือ baroreceptor reflex, chemoreceptor reflex และ central nervous system, ischemic mechanism โดยอาศัยตัวรับรู้ (receptor) ที่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิต ซึ่งอยู่บริเวณผนังของหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ เมื่อตัวรับรู้ (receptor) ของ Reflex ถูกกระตุ้น โดยการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิต จะเกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ของสัญญาณคลื่นประสาทที่ไปยังสมองส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขนาดของหลอดเลือด การเต้นของหัวใจ และความแรงของการบีบตัวของหัวใจ และทำให้ความดันโลหิตกลับเข้าสู่สภาวะปกติ

1.2 กลไกทางฮอร์โมนและสารเคมี เป็นกลไกควบคุมความดันโลหิตที่เกิดขึ้นในเวลาอันรวดเร็วโดยอาศัยบทบาทของฮอร์โมนและสารเคมีด้วยซึ่งได้แก่ nor epinephrine- epinephrine system, rennin-angiotensin system และ vasopressin (ADH)

1.2.1 ฮอร์โมน nor epinephrine และ epinephrine ซึ่งมีผลต่อระบบไหลเวียน คือ ทำให้หัวใจทำงานเพิ่มขึ้น หลอดเลือดส่วนใหญ่ในร่างกายหดตัวทั้งหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ ความดันโลหิตสูงขึ้นซึ่งเป็นการเพิ่ม cardiac output และความต้านทานส่วนปลาย

1.2.2 ระบบเรนิน-แองจิโอเทนซิน (renin-angiotensin system) เป็นกลไกของการปรับความดันโลหิตที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วอีกชนิดหนึ่งและยังสามารถควบคุมในระยะยาวได้อีกด้วยถือเป็นระบบที่มีความสำคัญมาก โดยถูกกระตุ้นเมื่อมีระดับความดันโลหิตเปลี่ยนแปลง โดยระบบเรนิน-แองจิโอเทนซินนั้น มีผลต่อการปรับเปลี่ยนระดับความดันโลหิตสูง, มีอิทธิพลต่อหลอดเลือดเป็นอย่างมากและมีฤทธิ์ในการกระตุ้นมากกว่านอร์อิพิเนพรีนประมาณ 200 เท่า โดยการทำให้

หลอดเลือดแดงหดตัว ยับยั้งการขับออกของเกลือและน้ำที่ไต จึงมีผลกระตุ้นการผลิตและหลั่งฮอร์โมนอันโดสเทอโรนซึ่งไปยับยั้งการขับเกลือและน้ำ

2. กลไกการปรับความดันโลหิตที่ต้องใช้เวลานาน หมายถึง กลไกที่ใช้เวลานานในการปรับระดับความดันโลหิต ซึ่งเกิดขึ้นช้ากว่ากลไกของระบบประสาท ได้แก่ การควบคุมปริมาตรของเลือดโดยกลไกทางหลอดเลือดฝอยและกลไกทางไต

2.1 กลไกทางหลอดเลือดฝอย (capillary fluid shift) โดยเมื่อความดันโลหิตเปลี่ยนแปลง จะมีผลไปถึงความดันในหลอดเลือดฝอยด้วย ทำให้สมดุลของการแลกเปลี่ยนสารน้ำผ่านผนังหลอดเลือดฝอยถูกรบกวนไปด้วย

2.2 กลไกทางไต (Renal body fluid mechanism) การปรับความดันโลหิตโดยบทบาททางไตเป็นกลไกที่ต้องใช้เวลานานหลายชั่วโมงกว่าจะมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งในช่วงแรกของการปรับต้องอาศัยกลไกอื่น ๆ ที่ตอบสนองภายในเวลาอันรวดเร็วกว่าร่วมด้วยกลไกทางไตทำได้โดยอาศัยบทบาทการทำงานของระบบเรนิน-แองจิโอเทนซิน ทำให้เพิ่มการหลั่งฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการดูดกลับของโซเดียมและน้ำ คือ aldosterone และโดยการออกฤทธิ์ของ vasopressin ทำให้มีการดูดกลับของน้ำที่หลอดเลือดของไตเพิ่มขึ้น กลไกทางไตในการปรับความดันโลหิตเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของความดันของหลอดเลือดแดงผนัง (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2561)

ส่งผลให้เกิดผลเสียต่อไต จากการที่มีการคั่งของน้ำและระดับความดันโลหิตสูง ทำให้ไตทำงานหนักขึ้น เพื่อเพิ่มการกรองโซเดียมและน้ำส่วนเกินของร่างกาย ผลที่ตามมาคือเกิดความดันในหน่วยไตสูงขึ้น และการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะมากขึ้น ดังนั้นการลดความดันโลหิตและโปรตีนในปัสสาวะ จะป้องกันการสูญเสียการทำงานของไต (Vogt, Waanders, Boomsma, de Zeeuw, & Navis, 2008) และภาวะแทรกซ้อน เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด (Aburto et al., 2013) นอกจากนี้ระดับความดันโลหิตสูงยังกระตุ้นให้ร่างกายสร้างสารบางอย่าง ซึ่งทำให้ไตเสื่อมเร็วขึ้น ไตเป็นอวัยวะที่ช่วยในการปรับระดับโซเดียมในร่างกายคนเรา เมื่อปริมาณโซเดียมสูงเกินไป ไตจะขับถ่ายออกมา มีการศึกษาพบว่าผู้ที่บริโภคโซเดียมมากกว่า 4,600 มิลลิกรัมต่อวัน (เกลือ 2 ช้อนชา) มีอัตราการขับครีเอตินิน (creatinine) ลดลงและภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะสูงขึ้น การลดการบริโภคโซเดียมจาก 3,800 มิลลิกรัมต่อวันเป็น 2,500 มิลลิกรัมต่อวัน จะลดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ ซึ่งจะลดโอกาส การเกิดภาวะไตวาย (He & MacGregor, 2011)

ส่งผลให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การบริโภคเกลือ มากกว่า 5 กรัมต่อวัน จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจร้อยละ 17 และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 23 (Strazzullo, D'Elia, Kandala, & Cappuccio, 2009) ภาวะความดันโลหิตสูง ทำให้หัวใจต้องทำงานหนักขึ้น ส่งผลให้หลอดเลือดทั่วร่างกาย ปรับตัวหนาและแข็งขึ้น จึงพบว่าการบริโภคโซเดียมสูงมีผลทำให้กล้ามเนื้อหัวใจห้องซ้ายหนาขึ้น (left ventricular hypertrophy) และ

เกิดการสะสมของพังผืดในกล้ามเนื้อหัวใจ ไต และหลอดเลือด การศึกษาลดการบริโภคโซเดียมเพียงเล็กน้อย (ประมาณ 700 – 800 มิลลิกรัม ต่อวัน) สามารถลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ร้อยละ 20 และลดอัตราการตายได้ ร้อยละ 5-7 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับการศึกษาโดย Meta analysis พบว่าการลดการบริโภคโซเดียมลง 1,800 มิลลิกรัมต่อวัน ทำให้ความดัน Systolic/Diastolic ลดลง 2/1 มิลลิเมตรปรอท ในกลุ่มที่ไม่เป็นความดันโลหิตสูงและลดลง 5/2.7 มิลลิเมตรปรอท ในกลุ่มที่เป็นความดันโลหิตสูง ส่วนการศึกษาในเด็กพบว่า การลดการบริโภคโซเดียมสามารถลดความดัน Systolic/ Diastolic 1.2/1.3 มิลลิเมตรปรอท และการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมได้ยาก (Poorly controlled hypertension) พบว่า การลดการบริโภคโซเดียมลง 4,600 มิลลิกรัมต่อวัน จะสามารถลดความดัน Systolic/ Diastolic 22.7/9.1 มิลลิเมตรปรอท ในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว ได้การลดการบริโภคเกลือ 6 กรัม/วัน ทำให้โดยเฉลี่ยแล้วสามารถลดค่าความดันโลหิต systolic ในประชากรวัยผู้ใหญ่ลงได้ประมาณ 5 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งผลที่ตามมาคือสามารถลดจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดตีบ/แตก และโรคหลอดเลือดหัวใจ ลงได้ร้อยละ 24 และ 18 ตามลำดับ ซึ่งหมายถึง ผู้ที่จะเสียชีวิตจากโรคดังกล่าวทั่วโลก จะมีจำนวนลดลงได้ถึง 2.5 ล้านคนในแต่ละปี (กองสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2559 อ้างอิงใน ประทุม เมืองเป้, 2565)

จะเห็นได้ว่าการบริโภคโซเดียมสูงเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งมีสถานการณ์ความรุนแรงมากขึ้นทำให้เกิดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ด้วยเหตุนี้โซเดียมจึงกลายเป็นตัวอันตรายในอาหารหากบริโภคอย่างไม่ระมัดระวัง

### 3. สถานการณ์การบริโภคเกลือและโซเดียม

หลายประเทศทั่วโลกมีการศึกษาว่าประชากรในแต่ละประเทศทั่วโลกได้รับเกลือและโซเดียมเกินความต้องการต่อวัน จากการประเมินการบริโภคเกลือและโซเดียมด้วยการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานทองคำการอนามัยโลกแนะนำ พบว่าในสหรัฐอเมริกามีการบริโภคโซเดียม 4,202 มิลลิกรัมต่อวันในชายและ 3,272 มิลลิกรัมต่อวันในหญิง ประเทศสหราชอาณาจักร อยู่ที่ 3,818 มิลลิกรัมในชายและ 3,013 มิลลิกรัมในหญิง ประเทศแอฟริกาใต้อยู่ที่ 3,112 มิลลิกรัมในชายและ 3,393 มิลลิกรัมในหญิง การศึกษาของ INTERSALT (International co-operation study of electrolyte excretion and blood pressure) ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อประเมินปริมาณการได้รับโซเดียมในประชากรด้วยวิธีการเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมงเพื่อสร้างฐานข้อมูลมาตรฐานของปริมาณการได้รับโซเดียมของประชากรทั่วโลก ใน พ.ศ. 2552 (Brown, Tzoulaki, Candeias, & Elliott, 2009) ทำการศึกษา Salt intakes around the world: implications for public health โดยการรวบรวมผลการศึกษา INTERSALT และการศึกษา INTERMAP พบประชากรทั่วโลกส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมมากกว่า 2,300 มิลลิกรัมต่อวัน ประเทศในแถบทวีปเอเชีย พบค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมมากกว่า 4,600 มิลลิกรัมต่อวัน ประเทศญี่ปุ่นมีปริมาณการบริโภคโซเดียมสูงที่สุด

และในแต่ละประเทศมีระดับการบริโภคโซเดียมที่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่ เพศชายมักจะมีค่าเฉลี่ยการบริโภคสูงกว่าเพศหญิง (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2565)

การสำรวจอาหารและโภชนาการของประเทศไทย พ.ศ. 2550 โดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คนไทยได้รับโซเดียมเฉลี่ยโดยเฉลี่ย 10.9 + 2.6 กรัมหรือมีปริมาณโซเดียม 4,351.7 มิลลิกรัมต่อวันต่อคน การสำรวจสุขภาพประชาชนโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551 - 2552 จากการสอบถามความถี่การบริโภคอาหารภายใน 7 วันที่ผ่านมา รายงานค่ามัธยฐานของการบริโภคโซเดียมอยู่ที่ 3,264 มิลลิกรัมต่อวันต่อคน สภาพสังคมที่เปลี่ยนไป ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพและวิถีการดำเนินชีวิต ทำให้เกิดการบริโภคอาหารไม่เหมาะสมทั้งประเภทของอาหาร สารอาหาร และปริมาณอาหารที่ร่างกายควรได้รับ โดยลักษณะของอาหารที่ก่อให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ อาหารที่โคเลสเตอรอล ไขมันทรานส์ และไขมันอิ่มตัวสูง อาหารที่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือหมักดองซึ่งมีส่วนประกอบของเกลือหรือโซเดียมสูง อาหารที่มีส่วนประกอบของไขมันหรือน้ำตาลสูง และอาหารที่มีใยอาหารต่ำ จากรายงานการสำรวจพฤติกรรมบริโภคอาหารของประชากรไทย ปี พ.ศ. 2560 ซึ่งทำการสำรวจในประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป ทั่วประเทศ พบว่า สิ่งที่คนไทยคำนึงถึงเป็นอันดับแรกในการเลือกซื้ออาหารคือ ความชอบ รองลงมา คือรสชาติ ความอยากบริโภค ความสะอาด และคุณค่าทางโภชนาการตามลำดับ และ พบว่า ร้อยละ 51.60 บริโภคอาหารกลุ่มที่มีไขมันสูง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 25.40 บริโภคอาหารประเภทจานด่วนทางตะวันตก 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 32.70 บริโภคขนมกรุบกรอบ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 46.60 บริโภคอาหารสำเร็จรูป 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 55.80 มีการเติมเครื่องปรุงก่อนการบริโภค และชนิดของเครื่องปรุงที่นิยมเติมคือน้ำปลาหรือซีอิ๊ว และน้ำตาล ร้อยละ 69 และ 40.50 ตามลำดับ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) และปี 2562 เครือข่าย อดบริโภคเค็ม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย เปิดเผยผลการศึกษาจากงานวิจัย Estimated dietary sodium intake in Thailand: A nationwide population survey with 24-hour urine collections จัดทำโดยความร่วมมือกับองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) โดยการเก็บข้อมูลการบริโภคโซเดียมในประชากรไทยทั่วประเทศ 2,388 คน (อายุเท่ากับหรือมากกว่า 18 ปี) ด้วยวิธีการตรวจเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง นำมาวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมทางห้องปฏิบัติการ ผลการวิจัยพบปริมาณการบริโภคโซเดียมเฉลี่ยสูงสุดในประชากรภาคใต้จำนวน 4,108 มิลลิกรัมต่อวัน รองลงมาคือภาคกลาง จำนวน 3,760 มิลลิกรัมต่อวัน, ภาคเหนือจำนวน 3,563 มิลลิกรัมต่อวัน, กรุงเทพมหานครจำนวน 3,496 มิลลิกรัมต่อวัน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 3,316 มิลลิกรัมต่อวัน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าพบว่า ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง น้ำหนักตัวเกินเกณฑ์ปกติ และคนที่มีความดันโลหิตสูงมีการบริโภคโซเดียมมากกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2565)

#### 4 การตรวจหาปริมาณการบริโภคโซเดียม

การตรวจหาปริมาณการบริโภคโซเดียมของประชากร สามารถทำได้โดย 2 หลักการ

##### 1. การประเมินจากอาหารที่บริโภค (Sodium Intake) มี 3 วิธี คือ

การเก็บอาหารทั้งหมดที่มีการบริโภคจริงใน 1 วัน แล้วนำมาวิเคราะห์หาปริมาณโซเดียมในอาหารนั้น หรือ duplicate meal วิธีนี้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง (accurate) และน่าเชื่อถือสูง (reliable) แต่มีค่าใช้จ่ายสูงจากค่าอาหารที่ต้องเก็บและค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ปริมาณโซเดียม อย่างไรก็ตามการหาปริมาณโซเดียมจากการบริโภคเพียง 1 วัน เชื่อว่ายังไม่เพียงพอเพราะในแต่ละบุคคลและในแต่ละวันมีการบริโภคอาหารที่แตกต่างกัน อาจเพิ่มระยะเวลาการเก็บข้อมูลเป็น 3 วัน หรือ 7 วัน เพื่อให้มีความแม่นยำสูงขึ้น

การชั่งอาหาร (weighing method) อาหารที่บริโภคทั้งหมดจะได้รับการชั่งแยกเป็นแต่ละชนิดและนำมาประเมินเป็นปริมาณโซเดียม วิธีนี้ประมาณปริมาณโซเดียมได้ใกล้เคียงแต่ค่อนข้างยุ่งยาก ผู้เก็บข้อมูลต้องมีทักษะและความเข้าใจชนิดอาหารเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามการหาปริมาณโซเดียม จากการบริโภคเพียง 1 วัน เชื่อว่ายังไม่เพียงพอด้วยเหตุผลเช่นเดียวกับวิธีที่หนึ่ง

การซักประวัติการบริโภคอาหารย้อนหลัง (dietary survey or dietary recall) หรือการบันทึกรายการอาหารที่บริโภคในช่วง 1 วัน หรือ 3 วัน หรือ 7 วันย้อนหลัง (food frequency) เป็นวิธีที่สะดวกและราคาไม่แพง แต่มักจะพบปัญหาเก็บรายละเอียดอาหารได้ไม่ครบถ้วนจากการลืมหรือการประเมินปริมาณอาหารสำหรับการหาปริมาณโซเดียมพบว่าอาหารแต่ละประเภทที่บริโภคมีสูตรอาหารและกรรมวิธีการปรุงอาหารแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นการได้รายละเอียดของอาหารไม่ครบ ไม่รวมปริมาณเครื่องปรุงรสที่มีการเติมเพิ่มก่อนรับประทานซึ่งพบได้บ่อย จึงทำให้การประเมิน ปริมาณโซเดียมนี้มีความถูกต้องน้อยกว่าสองวิธีแรก ผลที่ได้มักจะต่ำกว่าค่าความเป็นจริง (underestimate)

##### 2. การประเมินจากปริมาณโซเดียมที่ขับออกมาทางปัสสาวะ (Sodium Urinary Excretion) มี 3 วิธี คือ

การเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมง (24 hours urine) โดยการเก็บปัสสาวะทุกครั้งใน 1 วัน เพื่อหาปริมาณโซเดียมที่ขับออกทางปัสสาวะต่อวันจากการได้รับโซเดียมเข้าสู่ร่างกายทุกแหล่งอาหารรวมทั้งเครื่องปรุงรสก่อนรับประทาน ผลที่ได้จึงมีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ และถือว่าเป็นวิธีมาตรฐาน (Gold standard method) แต่อย่างไรก็ตามปริมาณโซเดียมที่วิเคราะห์ได้ยังต่ำกว่าค่าปริมาณที่บริโภคจริง เนื่องจากเป็นโซเดียมส่วนที่ถูกขับออกทางปัสสาวะมีประมาณ 85 - 95% ของปริมาณที่บริโภค 12, 14 ขับออกทางเหงื่อร้อยละ 0.1 - 0.3 และทางอุจจาระร้อยละ 0.1 - 0.4 อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ มีความยุ่งยากในการรวบรวมปัสสาวะให้ครบทุกครั้งที่รับประทาน



การเก็บปัสสาวะ 12 ชั่วโมง (overnight urine) โดยการเก็บปัสสาวะ 12 ชั่วโมง เฉพาะ ช่วงเวลากลางคืนมีความสะดวกในการเก็บรวบรวมปัสสาวะมากกว่าวิธีที่หนึ่ง ผลการวิเคราะห์ต้องมีการปรับเทียบประมาณค่าให้เป็นปริมาณโซเดียมใน 24 ชั่วโมง ที่อาจทำให้ผลที่ได้มีความคลาดเคลื่อน หรือผิดพลาดจากความจริงได้

การเก็บปัสสาวะ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (spot urine) เป็นวิธีที่สะดวกและง่าย นิยมใช้ในการประเมินผู้ป่วยทางคลินิกได้ผลปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ ณ จุดเวลาหนึ่ง จึงต้องมีการปรับเทียบค่า ให้เป็นปริมาณโซเดียมใน 24 ชั่วโมงด้วยการแทนค่าในสมการและค่า Collection Fraction ซึ่งมีปัจจัยแปรผันหลายประการ เช่น เวลาที่เก็บ เพศ และอายุ การปรับเทียบค่ามาตรฐานให้น่าเชื่อถือ ต้องใช้ดุลพินิจ ความระมัดระวัง และความเชี่ยวชาญมากเป็นพิเศษ (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2565)

### 5. แหล่งที่มาของโซเดียมและความต้องการของร่างกาย

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (2557) กล่าวว่าอาหารเกือบทุกชนิดมีโซเดียม เป็นองค์ประกอบ แต่จะมีปริมาณเล็กน้อยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดอาหารและการปรุงแต่ง ดังนั้นโดยทั่วไปคนเราจะได้รับโซเดียมจากการบริโภคอาหารใน 3 ลักษณะ คือ

1. ได้จากอาหารตามธรรมชาติได้แก่ เนื้อวัว เนื้อหมู นม ผักกาดหอม สับปะรด เป็นต้น อาหารแต่ละชนิดมีปริมาณโซเดียมที่แตกต่างกัน โดยอาหารประเภท นม เนื้อสัตว์มีโซเดียมมากกว่าอาหารประเภทผักและผลไม้
2. ได้จากการบริโภคอาหารสำเร็จรูปและอาหารที่ใช้เกลือในการถนอมอาหาร ได้แก่ ไข่เค็ม ปลากระป๋อง อาหารแปรรูปต่าง ๆ เช่น เบคอน แฮม อาหารสำเร็จรูปจำพวกบะหมี่-โจ๊ก รวมทั้งขนมขบเคี้ยว ต่าง ๆ
3. ได้จากการเติมเครื่องปรุงรสต่าง ๆ ในอาหาร ได้แก่ น้ำปลา ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว น้ำมันหอย และซอสปรุงรสชนิดต่าง ๆ คนทั่วไปมักเข้าใจว่าเกลือแกงมีโซเดียมปริมาณสูง ขณะที่ไม่ได้สนใจโซเดียมที่แฝงอยู่ในรูปอื่นๆ เช่น เครื่องปรุงรสประเภทน้ำปลา ซีอิ๊ว ซอสถั่วเหลือง ซึ่งมีโซเดียมประมาณ 880 - 1620 มก. ต่อ 1 ช้อนโต๊ะ

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2563) ได้กำหนดปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทยไว้ดังนี้ ความต้องการโซเดียมของทารกอายุ 0 - 5 เดือน ขึ้นกับปริมาณน้ำนมแม่ที่เด็กปกติได้รับต่อวัน ทารกอายุ 6 - 11 เดือน มีความต้องการโซเดียม 175 - 550 มิลลิกรัมต่อวัน เด็กอายุ 1 - 3 ปี มีความต้องการ 225 - 675 มิลลิกรัม ต่อวัน เด็กอายุ 4 - 5 และ 6 - 8 ปี มีความต้องการ 300 - 950 มิลลิกรัมต่อวัน วัยรุ่นเพศชายอายุ 9 - 12, 13 - 15 และ 16 - 18 ปี มีความต้องการ 400 - 1,175, 500 - 1,500 และ 525 - 1,600 มิลลิกรัมต่อวัน ตามลำดับ วัยรุ่น เพศหญิง อายุ 9 - 12, 13 - 15 และ 16 - 18 ปี มีความต้องการ 350 - 1,100, 400 - 1,250 และ 425 - 1,275 มิลลิกรัมต่อวัน ตามลำดับ ผู้ใหญ่เพศชายอายุ 19 - 30 ปี มีความต้องการ 500 -

1,475 มิลลิกรัมต่อวัน ผู้ใหญ่เพศหญิง อายุ 19 - 30 มีความต้องการ 400 - 1,200 มิลลิกรัมต่อวัน ผู้ใหญ่ เพศชายอายุ 31 - 70 ปี มีความต้องการ 475 - 1,450 มิลลิกรัม ต่อวัน ผู้ใหญ่เพศหญิง อายุ 31 - 70 ปี มีความต้องการ 400 - 1,200 มิลลิกรัมต่อวัน ผู้ใหญ่เพศชายอายุ 70 ปีขึ้นไป มีความต้องการ 400 - 1,200 มิลลิกรัมต่อวัน ผู้ใหญ่เพศหญิงอายุ 70 ปีขึ้นไป มีความต้องการ 350 - 1,050 มิลลิกรัมต่อวัน หญิงตั้งครรภ์ไตรมาสที่ 1,2 และ 3 มีความต้องการเพิ่มขึ้นจากปกติอีก 50 - 200 มิลลิกรัมต่อวัน เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของของเหลวภายนอกเซลล์ ความต้องการของทารกในครรภ์ และปริมาณน้ำใน ฤกษ์น้ำคร่ำหญิงให้นมบุตรมีความต้องการเพิ่มจากปกติอีก 125 - 350 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งปริมาณ โซเดียมดังกล่าวได้รับจากการกินอาหารปกติก็เพียงพอ

**ตาราง 1 แสดงความต้องการของโซเดียมในร่างกาย แยกตามเพศและอายุ และค่าปริมาณสูงสุดของโซเดียมที่บริโภคแล้วไม่ทำให้เกิดอันตราย**

อายุ	ความต้องการโซเดียม (มก/วัน)			ปริมาณสูงสุดที่ บริโภคแล้วไม่เกิดอันตราย*** (มก/วัน)
	ข้อกำหนดสำหรับคนไทย*		Institute of Medicine**	
	เพศชาย	เพศหญิง	เพศชายและหญิง	
0-5 เดือน	นมแม่		120	ไม่สามารถกำหนดค่า
6-11 เดือน	175-550		370	ไม่สามารถกำหนดค่า
1-3 ปี	225-675		1000	1500
4-5 ปี	300-900		1200	1900
6-8 ปี	325-950		1200	1900
9-12 ปี	400-1175		350-1100	1500
13-15 ปี	500-1500	400-1250	1500	2300
16-18 ปี	525-1600	425-1275	1500	2300
19-30 ปี	500-1475	400-1200	1500	2300
31-50 ปี	475-1450	400-1200	1500	2300
51-70 ปี	475-1450	400-1200	1300	2300
>= 71 ปี	400-1200	350-1050	1200	2300
หญิงตั้งครรภ์	-	เพิ่ม 50-200	1500	2300
หญิงให้นมบุตร	-	เพิ่ม 125-350	1500	2300

\* ปริมาณสารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546 กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

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

\*\*\*Tolerable Upper Intake ที่กำหนดโดย Institute of Medicine

ตาราง 2 แสดงปริมาณคุณค่าทางโภชนาการของสารอาหารหลักและโซเดียมโดยเฉลี่ย แบ่งตาม  
กลุ่มอาหารตามหลักการอาหารแลกเปลี่ยน

หมวด อาหาร	ปริมาณ อาหาร	พลังงาน (แคลอรี)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	โปรตีน (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	โซเดียม (มก)
นม	240 มล	150	12	8	8	120
ข้าว	1 ทัพพ	80	18	2	-	20
ขนมปัง	1 แผ่น	80	18	2	-	130
ผลไม้	1 ส่วน	60	15	-	-	2-10
ผักสด	1 ถ้วย	25	5	2	-	10-15
เนื้อสัตว์	2 ช้อนโต๊ะ	75	-	7	5	~ 25
ไข่	1 ฟอง	75	-	7	5	~ 90
น้ำมันพืช	1 ช้อนชา	45	-	-	5	-

ตาราง 3 แสดงปริมาณโซเดียมในเครื่องปรุงรสต่างๆ

ชนิดของ เครื่องปรุงรส	หน่วย*	ปริมาณโซเดียม (มิลลิกรัม)	
		ช่วง	เฉลี่ย
เกลือ	1 ช้อนชา	-	2000
ผงชูรส	1 ช้อนชา	-	610
ผงปรุงรส	1 ช้อนชา	-	815
ซूपก้อน	1 ก้อน	-	1760
น้ำปลา	1 ช้อนโต๊ะ	1070-1620	1350
ซีอิ๊ว	1 ช้อนโต๊ะ	880-1570	1190
ซอสถั่วเหลือง	1 ช้อนโต๊ะ	1110-1340	1187
ซอสหอยนางรม	1 ช้อนโต๊ะ	450-610	518
น้ำจิ้มไก่	1 ช้อนโต๊ะ	360-410	385
ซอสพริก	1 ช้อนโต๊ะ	60-350	231
ซอสมะเขือเทศ	1 ช้อนโต๊ะ	90-190	149

\* หน่วยที่ใช้ในการบริโภคหรือประกอบอาหาร เครื่องปรุงรส 1 ช้อนชา มีน้ำหนักประมาณ 5 กรัม  
เครื่องปรุงรส 1 ช้อนโต๊ะ = 3 ช้อนชา = 15 กรัม ซุปก้อน 1 ก้อน มีน้ำหนัก 10 กรัม

ตาราง 4 แสดงโซเดียมที่มีอยู่ในสารประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร

สารประกอบโซเดียม	การใช้ในอาหาร
เกลือ (Sodium chloride)	เป็นสารเสริมกลิ่น รส สารกันเสีย ช่วยปรับสภาวะให้เหมาะสมต่อการเจริญของจุลินทรีย์ที่ใช้ในการหมักดอง ช่วยการยึดเกาะในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ เช่น ไส้กรอก
ผงชูรส (Monosodium glutamate)	เป็นสารเสริมรสอาหารในระดับครัวเรือน ร้านอาหาร และโรงแรม ร่วมทั้งในผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็ง อาหารกระป๋อง และอาหารในภาชนะบรรจุทั่วไป
ผงฟู, เบกกิ้งโซดา (Sodium bicarbonate)	สารช่วยให้ขนมปังและเค้กขึ้นฟู (1 ช้อนชา มีโซเดียม 1,000 มิลลิกรัม หรือ 1 กรัม)
ไดโซเดียมฟอสเฟต (Disodium phosphate)	สารปรับความเป็นกรดต่างในผลิตภัณฑ์เนื้อหมัก เช่น แฮม ไส้กรอก กุนเชียง ทำให้เนื้อสัมผัสนุ่มขึ้น
โซเดียมอัลจิเนต (Sodium alginate)	สารช่วยให้เกิดการคงตัวในนมช็อกโกแลตและไอศกรีม
โซเดียมเบนโซเอต Sodium benzoate	สารกันเสียในอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารหลายชนิด เช่น ซอสปรุงรส น้ำสลัด
โซเดียมซอร์เบต (Sodium sorbate)	สารกันเสียในเนยแข็ง เนยเทียม เครื่องดื่ม
โซเดียมโพรพิโอเนต (Sodium propionate)	สารกันราในเนยแข็งที่ผ่านการพาสเจอร์ไรซ์ เช่น ขนมปัง และเค้ก
โซเดียมไนไตรต์ (Sodium nitrite)	สารกันเสียและสารคงสภาพสีในผลิตภัณฑ์เนื้อหมัก เช่น แฮม ไส้กรอก กุนเชียง
โซเดียมซัลไฟต์ (Sodium sulfite)	สารกันเสียและสารฟอกสีในผลไม้อบแห้ง
โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide)	สารที่ทำให้ผิวของผักและผลไม้มีใช้ในขั้นตอนการลอกเปลือก ลอกผิวออก
โซเดียม แอล-แอสคอเบต (Sodium L-ascorbate)	สารกันหืน และสารเสริมฤทธิ์กันหืน

ที่มา: กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2563

## 6. แนวทางการดำเนินงานลดการบริโภคเกลือและโซเดียม

ปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลก ตระหนักถึงปัญหาการได้รับโซเดียมในปริมาณสูง มีการรณรงค์และใช้มาตรการต่างๆ ให้มีการบริโภคโซเดียมลดลง เช่น การจัดตั้งองค์กรเพื่อทำหน้าที่ในการรณรงค์และควบคุมให้มีการลดการบริโภคโซเดียม การสื่อสารและให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการได้รับโซเดียมมากเกินไปเกินความต้องการของร่างกายต่อภาวะสุขภาพ การส่งเสริมให้มีฉลากโภชนาการหรือสัญลักษณ์บ่งชี้ปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์ หรือส่งเสริมให้มีการลดปริมาณโซเดียมในสูตรอาหาร และมีการคิดค้นสารประกอบที่ใช้ในการปรุงรสอาหารที่มีโซเดียมน้อยลง นูซิตา สมัยสงษ์ (2563) องค์กรอนามัยโลกได้กำหนดให้มีการลดค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมในประชากร ลงร้อยละ 30 ภายใน พ.ศ. 2568 เป็น 1 ใน 9 ตัวชี้วัดของการป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อระดับประเทศ (one of nine voluntary global NCD targets) เพื่อกระตุ้นให้ทุกประเทศสมาชิกดำเนินการบรรลุการควบคุมป้องกันโรคไม่ติดต่อ ต่อมาใน พ.ศ. 2559 องค์กรอนามัยโลกได้จัดทำหนังสือ SHAKE (Technical Package for Salt Reduction) แนะนำวิธีการดำเนินการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมให้ประเทศสมาชิกด้วย 5 กลวิธีระดับประชากร คือ

S: การเฝ้าระวัง วัดผล และติดตามการใช้เกลือ

S1: วัดและติดตามรูปแบบการบริโภคเกลือของประชากร

S2: วัดและตรวจสอบปริมาณโซเดียมในอาหาร

S3: ติดตามและประเมินผลกระทบของโปรแกรมลดเกลือ

H: ส่งเสริมการปรับลดโซเดียม ทำให้มีอาหารและเครื่องปรุงรส ลดโซเดียมในท้องตลาด

H1: กำหนดระดับเป้าหมายสำหรับปริมาณเกลือในอาหารและมื้ออาหาร และใช้กลยุทธ์

เพื่อส่งเสริมการปฏิรูป

A: ใช้มาตรฐานสำหรับการติดตามและการตลาด ใช้มาตรฐานสำหรับการติดตามและการ

การตลาดอาหารที่มีประสิทธิภาพและถูกต้อง

A1: ใช้ระบบการติดตามโภชนาการด้านหน้าบรรจุภัณฑ์ที่สื่อความหมายได้

A2: ใช้กลยุทธ์เพื่อควบคุมการตลาดอาหาร ที่ทำให้เข้าใจผิดเกี่ยวกับอาหาร

K: ความรู้ การศึกษา และการสื่อสารที่ช่วยให้แต่ละบุคคลสามารถลดเกลือลงได้

K1: ใช้กลยุทธ์การศึกษาและการสื่อสารแบบบูรณาการเพื่อสร้างความตระหนัก

เกี่ยวกับความเสี่ยงต่อสุขภาพและแหล่งเกลือในอาหาร และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในที่สุด

E: สิ่งแวดล้อม สนับสนุนการปรับเปลี่ยนเพื่อส่งเสริมการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ

E1: ดำเนินกลยุทธ์การลดเกลือแบบหลายองค์ประกอบในชุมชน รวมถึงโรงเรียน

สถานที่ทำงาน และโรงพยาบาล

พ.ศ. 2562 ได้มีการศึกษา A systematic Review of Salt Reduction Initiatives Around the World: A Midterm Evaluation of Progress towards the 2025 Global Non-Communication Diseases Salt Reduction Target (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2566) เพื่อประเมินความก้าวหน้าการดำเนินงานลดการบริโภคเกลือและโซเดียมระดับประเทศระหว่าง พ.ศ. 2557 - 2562 จาก 148 บทความ พบใน พ.ศ. 2557 มี 75 ประเทศรายงานแผนลดการบริโภคโซเดียมระดับประเทศ และใน พ.ศ. 2562 ลดเหลือ 68 ประเทศที่ยังคงมีการดำเนินแผนลดการบริโภคโซเดียมส่วนอีก 7 ประเทศไม่มีรายงาน การดำเนินงานต่อ และใน พ.ศ. 2562 มีประเทศรายงานมีแผนลดการบริโภคโซเดียมระดับประเทศ ขึ้นใหม่ 28 ประเทศรวมเป็น 96 ประเทศ (68 + 28 ประเทศ) หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 28 ส่วนใหญ่ 89 ประเทศหรือร้อยละ 93 ดำเนินการด้วยหลายกลวิธีร่วมกัน ดังนี้

1. การดำเนินนโยบายและกิจกรรมด้านอาหารในกลุ่มเป้าหมายหรือพื้นที่เป้าหมาย เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน สถานที่ทำงาน สถานประกอบการ ร้านอาหาร ภัตตาคาร และชุมชน เป็นต้น มี 74 ประเทศหรือร้อยละ 77 ดำเนินกลวิธีนี้ ส่วนใหญ่มีเป้าหมายในโรงเรียน สถานที่ทำงาน ภัตตาคาร โรงพยาบาล ตามลำดับ

2. การปรับลดโซเดียมในอาหาร มี 68 ประเทศหรือร้อยละ 71 ในจำนวนนี้ 11 ประเทศมีการดำเนินลดโซเดียมในอาหารแบบสมัครใจและอีก 57 ประเทศมีแผนดำเนินการกำหนดเพดานปริมาณโซเดียมในอาหารเป้าหมายโดย

19 ประเทศใช้การกำหนดเพดานปริมาณโซเดียมในอาหารมี 10 ประเทศหรือครึ่งหนึ่ง กำหนดเพดานปริมาณโซเดียมเฉพาะขนมปัง ได้แก่ ประเทศเบลเยียม อังการี เนเธอร์แลนด์ ปาเลสไตน์ โปตุเกส ปารากวัย สเปน กาตาร์ บาร์เรน และเติร์กเมนิสถาน และประเทศที่เหลือ กำหนดเพดานปริมาณโซเดียมในอาหารต่าง ๆ เช่น เนื้อแปรรูป (processed food) ขนมคบเคี้ยว เนย น้ำซूप ปลากระป๋อง มะเขือเทศ ผักและผลไม้ ได้แก่ ประเทศอาร์เจนตินา บังกาเรีย เบลารุส ฟินแลนด์ กรีซ อิหร่าน สโลวาเกีย แอฟริกาใต้ และอุซเบกิสถาน

48 ประเทศกำหนดการลดปริมาณโซเดียมหรือปรับสูตรอาหารในกลุ่มอาหารรวมทั้งผลิตภัณฑ์ในกลุ่มอาหาร ในจำนวนนี้มี 10 ประเทศ ดำเนินการลดปริมาณโซเดียมในอาหารทั้งแบบสมัครใจและแบบบังคับตามกฎหมายหรือระเบียบกำหนดไว้

3. การให้ความรู้ผู้บริโภคตระหนักถึงการบริโภคโซเดียมสูงเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ มี 50 ประเทศหรือร้อยละ 52 ในจำนวนนี้ 38 ประเทศดำเนินการให้ความรู้โดยภาครัฐบาล อย่างเดียว 3 ประเทศดำเนินการโดยองค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหาผลกำไร (NGO) 9 ประเทศ ดำเนินการทั้งภาครัฐและองค์กรเอกชนหรือบริษัทอุตสาหกรรมอาหาร

4. การใช้ฉลากโภชนาการแสดงปริมาณโซเดียม มี 48 ประเทศหรือร้อยละ 50 โดย 12 ประเทศ กำหนดการใช้ฉลากโภชนาการแบบบังคับ ในจำนวนนี้ 6 ประเทศแสดงค่าเตือน, 4 ประเทศแสดงด้วยสัญลักษณ์ไฟจราจร, 2 ประเทศใช้ฉลากโภชนาการ แบบ GDA (Guideline Daily Amount), และมี 3 ประเทศมีข้อความสุขภาพพร้อมด้วย 41 ประเทศ ใช้ฉลากโภชนาการแบบสมัครใจ ในจำนวนนี้ 5 ประเทศมีการดำเนินการทั้งแบบสมัครใจและแบบบังคับ 19 ประเทศมีการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น

1. Healthy Choice ได้แก่ ประเทศไทย เบลเยียม มาเลเซีย เซ็กเกียและโปแลนด์
2. Keyhole logo ได้แก่ ประเทศนอร์เวย์ เดนมาร์ก ไอซ์แลนด์ ลิทัวเนียและสวีเดน
3. Heart symbol เช่น ประเทศฟินแลนด์
4. Healthy living เช่น ประเทศโครเอเชีย
5. Protective food เช่น ประเทศสโลวีเนีย
6. Health Star Rating and Nuri-score เช่น ประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ฝรั่งเศส

15 ประเทศแสดงร้อยละปริมาณโซเดียมที่เทียบกับเกณฑ์ปริมาณการบริโภคต่อวัน 7 ประเทศมีการใช้สัญลักษณ์ไฟจราจร 3 ประเทศมีการจัดลำดับเกณฑ์ปริมาณโซเดียม 2 ประเทศมีการใช้ข้อความสุขภาพ (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2566)

5. การใช้มาตรการภาษีสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารที่มีโซเดียมสูง มี 5 ประเทศ หรือร้อยละ 5 มีการจัดเก็บภาษีที่คำนึงถึงปริมาณโซเดียมรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ประเทศฟิจิ บังคับเก็บภาษีกับผลิตภัณฑ์ผงชูรสและน้ำมันปาล์ม ประเทศอังกาไรจัดเก็บภาษีแบบ Public health product tax เช่น อาหารกึ่งสำเร็จ ขนมขบเคี้ยว และเครื่องปรุงรสที่มีปริมาณน้ำตาลและ/หรือมีปริมาณโซเดียมมากกว่า

กำหนด ประเทศเม็กซิโกจัดเก็บอัตราภาษีร้อยละ 8 ในกลุ่มอาหารที่ไม่ใช่อาหารหลัก แต่มีปริมาณพลังงานและโซเดียมสูง เช่น ขนมขบเคี้ยว ประเทศเซนต์วินเซนต์และเกรนาดีนส์เพิ่มมูลค่าอัตราการเก็บภาษีขึ้นเป็นร้อยละ 15 ในอาหารที่มีความหวานหรือเค็มสูง และเครื่องดื่มหวาน (ค.ศ. 2015) ประเทศคองโกเรียกเก็บภาษีในกลุ่มอาหาร unhealthy foods และกลุ่มอาหารที่ปริมาณโซเดียมสูง (high-salt foods) เช่น บะหมี่สำเร็จรูป (ค.ศ. 2016)

เมื่อศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินการด้วยกลวิธีต่าง ๆ พบว่าการดำเนินนโยบายและกิจกรรมด้านอาหารในกลุ่มเป้าหมายหรือพื้นที่เป้าหมายต่าง ๆ มีการดำเนินงานมากที่สุด รองลงมา คือการปรับลดโซเดียมในอาหาร, การให้ความรู้ผู้บริโภค, การใช้ฉลากโภชนาการหน้าผลิตภัณฑ์ (Front of Pack Labelling: FoP labelling) และการใช้มาตรการภาษีตามลำดับ (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2566)

ประเทศไทยมีการจัดทำยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียม ได้ผลักดันผ่านมติ กลไกสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ โดยกรมควบคุมโรค เป็นเจ้าภาพหลัก ร่วมกับภาคีเครือข่าย รวมทั้ง เครือข่ายลดการบริโภคเค็ม เพื่อลดการบริโภคเกลือโซเดียม ซึ่งเป็น 1 ใน 9 เป้าหมายระดับโลกใน การควบคุมปัญหาโรคไม่ติดต่อ (NCDs) (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2559)

ประกอบด้วย 5 ประเด็นยุทธศาสตร์- SALTS ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์ S (Stakeholder network) การสร้าง พัฒนาและขยายภาคีเครือข่ายความ ร่วมมือ
2. ยุทธศาสตร์ A (Awareness) การเพิ่มความรู้ความตระหนัก และเสริมทักษะให้ ประชาชน ชุมชน ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ บุคลากรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและผู้กำหนดนโยบาย
3. ยุทธศาสตร์ L (Legislation and environmental reform) การปรับเปลี่ยน สิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิด การผลิต ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และเกิดผลิตภัณฑ์ที่มีโซเดียมต่ำ รวมทั้งเพิ่ม ทางเลือกและช่องทางการเข้าถึงอาหารที่ปริมาณโซเดียมต่ำ
4. ยุทธศาสตร์ T (Technology and innovation) การพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้ และการนำไปปฏิบัติ
5. ยุทธศาสตร์ S (Surveillance, monitoring and evaluation) การพัฒนาระบบเฝ้า ระวัง ติดตาม และประเมินผล เน้นตลอดกระบวนการ ผลผลิต และผลลัพธ์

**1. ยุทธศาสตร์ S (Stakeholder network)** การสร้าง พัฒนา และขยายภาคี เครือข่ายความร่วมมือ

#### เป้าหมายยุทธศาสตร์

ได้รับความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการกำหนดแผนปฏิบัติการและ ดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของแผนยุทธศาสตร์

#### ตัวชี้วัด

1. จำนวนภาคีเครือข่ายจากหลายภาคส่วน ที่ร่วมดำเนินงานกันเพื่อบรรลุเป้าหมาย ลดการบริโภคเกลือ และโซเดียมในประเทศไทย
2. จำนวนแผนปฏิบัติการของแต่ละภาคีเครือข่าย ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การลด การบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย

#### ผลผลิต

มีภาคีเครือข่าย ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐภาคเอกชน ภาคประชาชนสมาคม วิชาชีพ มีแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ฯ ภายในปี พ.ศ. 2561



### มาตรการสำคัญ

1. สร้างกลไกการดำเนินงานและจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อควบคุมการบริโภคเกลือและโซเดียมในระดับต่าง ๆ
2. ขยายภาคีเครือข่ายและส่งเสริมความร่วมมือในการลดการบริโภคเกลือและโซเดียม
3. สร้างกลไกการดำเนินงานเฝ้าระวังและควบคุมการบริโภค ทุกระดับ
4. จัดทำแผนปฏิบัติการเฝ้าระวังและควบคุมการในการลดการบริโภคเกลือและโซเดียม ทุกระดับ สร้างพัฒนาและขยายภาคีเครือข่ายความร่วมมือในการลดการบริโภคเกลือและโซเดียม

### ผู้รับผิดชอบหลัก

1. กระทรวงสาธารณสุข
2. เครือข่ายลดบริโภคเค็ม
3. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

**2. ยุทธศาสตร์ A (Awareness)** การเพิ่มความรู้ความตระหนัก และเสริมทักษะให้ประชาชน ชุมชน ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ บุคลากรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและกำหนดนโยบาย

#### เป้าหมายยุทธศาสตร์

1. ประชาชนมีความรู้มีความสามารถในการเลือกบริโภคอาหารที่ปริมาณเกลือและโซเดียม ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ
2. ประชาชนมีค่านิยมและวัฒนธรรมในการบริโภคอาหารที่ปริมาณเกลือและโซเดียมต่ำ
3. ผู้ผลิตและผู้ประกอบการ มีความรู้ความตระหนักถึงผลเสียของอาหารที่ปริมาณเกลือและโซเดียมสูง เพื่อนำไปสู่การปรับสูตรและ/หรือกระบวนการผลิต

#### ตัวชี้วัด

1. ร้อยละของประชาชนที่มีความรู้ความตระหนักเรื่องปริมาณเกลือและโซเดียมที่ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ
2. ร้อยละของประชาชน มีความสามารถและมีทักษะในการเลือกบริโภคอาหารที่ปริมาณเกลือและโซเดียม ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ
3. ร้อยละของผู้ผลิตและผู้ประกอบการกลุ่มเป้าหมาย ที่เข้าร่วมกิจกรรมการให้ความรู้ผลกระทบของอาหารที่ปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

### ผลผลิต

1. การสื่อสารทั้งในเชิงกว้างและที่จำเพาะเพื่อให้เกิดความรู้ความตระหนักของประชาชนและกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ
2. การอบรมผู้ผลิตผู้ประกอบการและกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ เพื่อให้มีความรู้ความตระหนักถึงผลกระทบของอาหารที่ปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

### มาตรการสำคัญ

1. สร้างความตระหนักในประชาชนทุกกลุ่มวัยและผู้ประกอบการทุกระดับอย่างต่อเนื่องโดยเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความรู้ในรูปแบบที่ประชาชนทุกคนเข้าถึงและนำไปใช้ปฏิบัติได้ในการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมโดยลดการปรุงหรือเติมเครื่องปรุงรส
2. ส่งเสริมการให้ความรู้เกี่ยวกับการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในสถานศึกษาทุกระดับโดยการปรับปรุงหลักสูตรหรือบูรณาการการเรียนการสอนเกี่ยวกับการลดการบริโภคเกลือและโซเดียม
3. รณรงค์สื่อสารเชิงนโยบาย (Advocacy) ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน/อุตสาหกรรม

### ผู้รับผิดชอบหลัก

1. กระทรวงสาธารณสุข
2. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)
3. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
4. เครือข่ายลดบริโภคเค็ม
5. กรมประชาสัมพันธ์
6. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
7. กระทรวงศึกษาธิการ

3. ยุทธศาสตร์ L (Legislation and environmental reform) การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการผลิต ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และเกิดผลิตภัณฑ์ที่มีโซเดียมต่ำ รวมทั้งเพิ่มทางเลือกและช่องทางการเข้าถึงอาหารที่ปริมาณโซเดียมต่ำ

### เป้าหมายยุทธศาสตร์

1. มีกฎระเบียบ การให้ข้อมูลปริมาณโซเดียมในอาหารแก่ผู้บริโภค
2. มีผลิตภัณฑ์ที่มีโซเดียมต่ำ เป็นทางเลือกให้กับประชาชนและกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ
3. บรรทัดฐานของอาหารท้องถิ่นที่มีโซเดียมลดลง

### ตัวชี้วัด

1. จำนวนประเภทของผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการแสดงข้อมูลปริมาณโซเดียม
2. จำนวนประเภทผลิตภัณฑ์ที่มีการปรับสูตรให้โซเดียมลดลง
3. จำนวนประเภทอาหารท้องถิ่นที่มีโซเดียมลดลง

### ผลผลิต

1. มีการปรับปรุงกฎระเบียบในการแสดงข้อมูลปริมาณโซเดียมในอาหาร
2. มีสูตรในการปรับปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหาร/อาหารท้องถิ่น

### มาตรการสำคัญ

1. ทบทวนและปรับปรุง พัฒนา เพื่อกำหนดมาตรฐานปริมาณเกลือและโซเดียมในอาหารที่มีความเสี่ยงประเภทต่าง ๆ และส่งเสริมสนับสนุนให้มีการออกกฎระเบียบข้อบังคับเพื่อควบคุมปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหาร

2. ขยายการบังคับใช้ฉลากและสัญลักษณ์โภชนาการในกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารที่มีเกลือและโซเดียม

3. พัฒนาและเผยแพร่สูตรอาหารที่มีการปรับลดปริมาณโซเดียมสำหรับทุกช่วงวัย

4. ส่งเสริมและสนับสนุน การออกระเบียบของท้องถิ่นในการควบคุมกระบวนการผลิตอาหารสำเร็จรูปเพื่อให้มีอาหารที่มีเกลือและโซเดียมต่ำ

5. ควบคุมกำกับ ระดับเกลือและโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง

6. กำหนดมาตรการส่งเสริมผลิตภัณฑ์อาหารที่มีเกลือและโซเดียมต่ำ

ผู้รับผิดชอบหลัก

1. กระทรวงอุตสาหกรรม

2. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

3. กระทรวงสาธารณสุข

4. สมาคมภัตตาคาร

5. สมาคมนักกำหนดอาหารแห่งประเทศไทย

6. คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ

4. ยุทธศาสตร์ T (Technology and innovation) การพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้ และการนำสู่ปฏิบัติ

### เป้าหมายยุทธศาสตร์

งานวิจัยเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน ลดการบริโภคเกลือและโซเดียม

### ตัวชี้วัด

จำนวนงานวิจัย/เครื่องมือ/นวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม สนับสนุนการลดปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหารและในการเฝ้าระวัง ติดตาม ประเมิน ปริมาณโซเดียมในอาหาร และในประชากร

### ผลผลิต

1. จำนวนเครือข่ายผู้วิจัย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานลดการบริโภคเกลือและโซเดียม
2. การนำงานวิจัยไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมในเชิงพาณิชย์แพร่หลาย

### มาตรการสำคัญ

1. สร้างและพัฒนาเครื่องมือเพื่อการติดตาม ประเมินปริมาณโซเดียมในอาหารและอื่น ๆ
2. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในการใช้สารทดแทนเกลือหรือสารเสริมรสชาติเค็ม
3. วิจัยและพัฒนากฎหมาย เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ลดเกลือและโซเดียม

### ผู้รับผิดชอบหลัก

1. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
3. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)
4. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)
5. กระทรวงสาธารณสุข
6. สถาบันการศึกษา
7. เครือข่ายลดบริโภคเค็ม

5. ยุทธศาสตร์ S (Surveillance, monitoring and evaluation) การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ติดตาม และประเมินผล เน้นตลอดกระบวนการผลิต และผลลัพธ์

### เป้าหมายยุทธศาสตร์

มีระบบเฝ้าระวัง ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม

### ตัวชี้วัด

1. มีข้อมูลจำเป็นพื้นฐานในการเฝ้าระวัง ติดตาม และประเมินผลในผลิตภัณฑ์อาหาร ที่ถูกต้องและเชื่อถือได้

2. มีข้อมูลจำเป็นพื้นฐานในการเฝ้าระวัง ติดตาม และประเมินผลในประชาชนที่ถูกต้อง และเชื่อถือได้

#### ผลผลิต

1. มีหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักในการเฝ้าระวัง ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม

2. มีข้อมูลจำเป็นพื้นฐานในการเฝ้าระวัง ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียมต่อเนื่อง

3. มีการนำข้อมูลไปใช้ในการปรับเปลี่ยนนโยบาย มาตรการ และการดำเนินงาน

#### มาตรการสำคัญ

1. เฝ้าระวัง ปริมาณเกลือและโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ

2. เฝ้าระวังพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมในประชาชน

3. เฝ้าระวังสถานการณ์โรคไม่ติดต่อซึ่งเป็นผลกระทบจากการบริโภคเกลือและโซเดียมของประชาชน

4. เฝ้าระวังปัจจัยแวดล้อม ที่ส่งผลต่อการบริโภคเกลือและโซเดียมในประชาชน

5. กำกับและประเมินผล

#### ผู้รับผิดชอบหลัก

1. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

2. กระทรวงสาธารณสุข

3. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย

4. สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

ที่ผ่านมาได้มีการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ การลดการบริโภคเกลือและโซเดียมเพื่อลดโรคไม่ติดต่อ (NCDs) ดังนี้ การปรับสูตรอาหารลดปริมาณเกลือและโซเดียม (Food reformulation) โดยอุตสาหกรรมอาหาร แบบสมัครใจ การปรับสูตรอาหารลดเค็ม ที่ร้านจำหน่ายริมทาง หรือ Street food แบบสมัครใจ การสื่อสารสาธารณะ/การให้ความรู้และความตระหนักแก่ประชาชน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค การแสดงฉลากโภชนาการหน้าบรรจุภัณฑ์แบบ GDA (Front of pack) การแสดงฉลากอย่างง่าย เช่น ฉลากทางเลือกเพื่อสุขภาพ Healthier Logo เป็นต้น การดำเนินกิจกรรมสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการส่งเสริมให้ประชาชนได้บริโภคอาหารลดเกลือและโซเดียม ในองค์กรต่าง ๆ ได้แก่ โรงพยาบาลเคม้น้อย อร่อย 3 ดี สถานที่ทำงาน สถานประกอบการ รวมถึงชุมชนลดเค็ม ในปี 2566 กรมควบคุมโรค มีการขับเคลื่อนการดำเนินงานเฝ้าระวังและลดการบริโภคเกลือและโซเดียมระดับจังหวัด และจัดทำ “แนวทางการดำเนินงานลดการบริโภคเกลือและโซเดียมระดับจังหวัด” เพื่อให้เป็นเครื่องมือการดำเนินงานลดการบริโภคเกลือและโซเดียม มาตรการหลักสำคัญ ประกอบด้วย การจัดทำข้อมูลเฝ้าระวังเพื่อสะท้อนสถานการณ์การบริโภคอาหารและ

แหล่งอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง โดยการสำรวจปริมาณเกลือและโซเดียมในอาหารด้วยเครื่อง Salt Meter การจัดทำแผนปฏิบัติการขับเคลื่อนการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมทั้งระดับจังหวัดและอำเภอ การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีในพื้นที่เป้าหมาย ได้แก่ โรงเรียน โรงพยาบาล สถานที่ทำงาน สถานประกอบการ และชุมชน การปรับลดปริมาณเกลือและโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหาร/อาหารท้องถิ่น/อาหารปรุงสุกที่จำหน่าย การให้ความรู้สร้างความตระหนักต่อผลกระทบจากการบริโภคเกลือและโซเดียม และการสำรวจการประเมินความตระหนักรู้ความเสี่ยงการบริโภคเกลือและโซเดียมระดับจังหวัด การขยายพื้นที่ชุมชนลดเค็ม หรือการป้องกันควบคุมโรคไตในชุมชนผ่านกลไกคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2566)

### ปัจจัยทำนายพฤติกรรมกรรมการบริโภคเกลือโซเดียม

1. เพศ กับพฤติกรรมกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมจากการศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของผู้ใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่มีอายุ 20-59 ปี พบว่า เพศชาย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง (Adjusted OR = 4.4, 95% CI = 1.5 –13.1) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ชายมีพฤติกรรมดูแลใส่ใจในเรื่องสุขภาพและระมัดระวังในเรื่องการบริโภคอาหารน้อยกว่าเพศหญิง (สกุณา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช, 2566) การศึกษาการประมาณการการบริโภคเกลือของประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตัวอย่างจากปีสสาวะ ผลการวิจัยจากการสำรวจ STEPS ปี 2019 ประเทศเนปาล ที่มีอายุ 15 -69 ปี พบว่า การบริโภคเกลือในปริมาณมากมีความสัมพันธ์กับเพศ (Bhattarai et al., 2022) และการศึกษาการสำรวจความรู้และพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือ กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมเป็นชาวอิตาลี 11,618 คน ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือมีความสัมพันธ์กับเพศ (Iaccarino Idelson et al., 2020) แต่ตรงกันข้ามกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน เขตสุขภาพที่ 4 พบว่า เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน (วนิดา เสนาพรหม, 2564) และการศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของบุคลากร ณ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีอายุตั้งแต่ 20 – 60 ปี พบว่า เพศ ไม่พบความสัมพันธ์ของการบริโภคอาหารหวาน มัน เค็ม (สโรชิน สมพงษ์พันธุ์ และอรัญญา อุดมเวช, 2564)

2. อายุ กับพฤติกรรมกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมสอดคล้องกับการศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียมจากการประเมินปริมาณโซเดียมในปีสสาวะ 24 ชั่วโมง: การศึกษาแบบภาคตัดขวางในประชากรอายุ 20 - 69 ปี ด้วยการประเมินปริมาณโซเดียมในปีสสาวะ 24 ชั่วโมง ใน 4 จังหวัดคือ จังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และพะเยา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภค

เกลือและโซเดียมเกินเมื่อมีการควบคุมตัวแปร ได้แก่ อายุ (กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล และคณะ, 2565) การศึกษาการประมาณการการบริโภคเกลือของประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตัวอย่างจากปัสสาวะ ผลการวิจัยจากการสำรวจ STEPS ปี 2019 ประเทศเนปาล ที่มีอายุ 15 -69 ปี พบว่า การบริโภคเกลือในปริมาณมากมีความสัมพันธ์กับกลุ่มอายุ (Bhattarai et al., 2022) และการศึกษาการสำรวจความรู้และพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือ กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมเป็นชาวอิตาลี 11,618 คน ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือมีความสัมพันธ์กับอายุ (Iaccarino Idelson et al., 2020) อาจเนื่องมาจากความไวต่อการรับรสของผู้สูงอายุลดลง และเกิดความผิดปกติในการรับรสไปจากเดิมซึ่งเรียกภาวะนี้ว่าการรับรสผิดปกติ (dysgeusia) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้มีสาเหตุมาจากการลดลงของจำนวนตุ่มรับรส และความเสื่อมของเซลล์รับรส เมื่อมีอายุมากขึ้น การรับรู้รสที่เปลี่ยนไปทำให้ผู้สูงอายุมักได้รับประทานอาหารรสจัดขึ้น (วนิดา เสนาพรหม, 2564) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน เขตสุขภาพที่ 4 พบว่า อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน

3. ค่าดัชนีมวลกาย กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมสอดคล้องกับการศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียมในประชากรอายุ 20 - 69 ปี จังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และพะเยา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือและโซเดียมเกินเมื่อมีการควบคุมตัวแปร ได้แก่ ภาวะอ้วนหรือดัชนีมวลกาย (Adjusted OR = 2.03, 95% CI 1.26 – 3.26) (กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล และคณะ, 2565) การศึกษาความชุกของการรับประทานโซเดียมปริมาณสูงในประชากรจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประเทศไทย ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวนทั้งหมด 869 คน พบว่า ประชากรที่รับประทานโซเดียมปริมาณสูงพบในผู้ที่มีดัชนีมวลกาย >25 กก./ม<sup>2</sup> มากกว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกาย <25 กก./ม<sup>2</sup> ร้อยละ 87.1 ร้อยละ 74.3 ตามลำดับ (สิทธิพงษ์ ยิ้มสวัสดิ์, 2565) การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของผู้ใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่มีอายุ 20-59 ปี พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (Adjusted OR = 2.4, 95% CI = 1.1 – 5.5) การศึกษาการประมาณการการบริโภคเกลือของประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตัวอย่างจากปัสสาวะ ผลการวิจัยจากการสำรวจ STEPS ปี 2019 ประเทศเนปาล ที่มีอายุ 15 -69 ปี พบว่า การบริโภคเกลือในปริมาณมากมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกาย (Bhattarai et al., 2022) อาจเนื่องมาจากผู้ที่มีภาวะโภชนาการเกินส่วนใหญ่มีสาเหตุ มาจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานสูง และหวาน มัน เค็มมาก (สกุณา กัณหาสุระ และพรทิมล ชูพานิช, 2566) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาความรู้และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคเกลือ ในผู้ใหญ่ชาวซาอุดีอาระเบีย ที่มีอายุ 20 – 59 ปี พบว่า ดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคโซเดียม (Hanbazaza & Mumena, 2020)

4. ระดับการศึกษา กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยผู้ใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอายุระหว่าง 20-60 ปี พบว่า มีพฤติกรรมรับประทานอาหารหมักดอง ร้อยละ 10.83 รับประทานขนมปังสำเร็จรูปแทนข้าว ร้อยละ 13.45 ปรุงอาหารเพิ่มเติมโดยใช้เครื่องปรุงรสก่อนรับประทาน ร้อยละ 9.43 ปรุงอาหารด้วยเกลือมากกว่า 1 ช้อนชาต่อวัน ร้อยละ 18.52 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้แก่ ระดับการศึกษา ซึ่งมีการอธิบายเพิ่มเติมว่าการศึกษาที่สูงขึ้นจะส่งผลให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมกว่า เนื่องจากมีความรู้ความเข้าใจเรื่องอาหารและโภชนาการมากกว่า จึงส่งผลในด้านการบริโภคและแสดงออกพฤติกรรมอย่างชัดเจน (สุระเดช ไชยตอกเกี้ย, 2561) การศึกษาการประมาณการการบริโภคเกลือของประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตัวอย่างจากปีสสาวะ ผลการวิจัยจากการสำรวจ STEPS ปี 2019 ประเทศเนปาล ที่มีอายุ 15 -69 ปี พบว่า การบริโภคเกลือในปริมาณมากมีความสัมพันธ์กับการศึกษา (Bhattarai et al., 2022) ศึกษาความรู้และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกลือในอาหารและแหล่งที่มาของโซเดียมในอาหารทางตอนเหนือของอินเดีย ที่มีอายุ 20 - 59 ปี พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษา (Aparna et al., 2019) แต่ตรงกันข้ามกับการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของบุคลากร ณ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีอายุตั้งแต่ 20 – 60 ปี พบว่า ไม่พบความสัมพันธ์ของการบริโภคอาหารหวาน มัน เค็ม กับปัจจัยด้านระดับการศึกษา ซึ่งมีการอธิบายเพิ่มเติมว่าทั้งนี้อาจเนื่องจากในแต่ละพื้นที่นั้นมีปัจจัยที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการบริโภคที่แตกต่างกัน (สโรชิน สมพงษ์พันธุ์ และอรัญญา อุดมเวช, 2564) และการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน เขตสุขภาพที่ 4 พบว่า ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน (วนิดา เสนาพรหม, 2564)

5. เขตที่พักอาศัย กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมสอดคล้องกับการศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียมจากการประเมินปริมาณโซเดียมในปีสสาวะ 24 ชั่วโมง: การศึกษาแบบภาคตัดขวางในประชากรอายุ 20 - 69 ปี ด้วยการประเมินปริมาณโซเดียมในปีสสาวะ 24 ชั่วโมง ใน 4 จังหวัดคือจังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และพะเยา พบว่า ประเมินการค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมต่อวันใน 4 จังหวัด เท่ากับ 3,236.8 มิลลิกรัม และร้อยละ 75 ประชากรบริโภคโซเดียมมากกว่า 2,000 มิลลิกรัม จังหวัดพะเยา มีค่าเฉลี่ย 4,054.8 มิลลิกรัม สูงกว่า 3 จังหวัดในภาคอีสานคือจังหวัดอำนาจเจริญ (3,773.9 มิลลิกรัม) ผู้ที่อาศัยในพื้นที่นอกเขตเทศบาลมีค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียม (4,003.1 มิลลิกรัม) สูงกว่าผู้ที่อยู่ในพื้นที่ในเขตเทศบาล (3,360.1 มิลลิกรัม), จังหวัดอุบลราชธานี (3,131.3 มิลลิกรัม) กลุ่มผู้อาศัยในพื้นที่นอกเขตเทศบาล (3,216.5 มิลลิกรัม) มีค่าเฉลี่ยการบริโภคมากกว่ากลุ่มที่อาศัย ในเขตเทศบาล (2,760.9 มิลลิกรัม) และจังหวัดศรีสะเกษ (2,906.5 มิลลิกรัม) ผู้อาศัยในเขตเทศบาลมีการบริโภคโซเดียม เฉลี่ย (3,329.9 มิลลิกรัม) สูงกว่าผู้ที่อาศัยนอก



เขตเทศบาล (2,802.3 มิลลิกรัม) ซึ่งมีการอธิบายเพิ่มเติมว่าสภาพแวดล้อมการดำรงชีวิตมีผลให้ พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมต่างกัน ความแตกต่างของวัฒนธรรมการบริโภคและอาหารประจำวัน การใช้เกลือในกระบวนการผลิตอาหารท้องที่ การส่งเสริมให้บริโภคอาหารกึ่งสำเร็จรูปหรืออาหารรสจัดที่มีโซเดียมสูงส่งผลให้มีการบริโภคโซเดียมสูงโดยไม่รู้ตัว (กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล และคณะ, 2565) และการศึกษาการสำรวจความรู้และพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือ กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมเป็นชาวอิตาลี 11,618 คน ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป พบว่า การบริโภคเกลือมีความสัมพันธ์กับพื้นที่อยู่อาศัย (Iaccarino Idelson et al., 2020)

6. ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมสอดคล้องกับการศึกษาความรู้ ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือประชาชนที่มีอายุ 35-59 ปี พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารรสเค็ม สามารถทำนายพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ ได้ร้อยละ 48 (ณิชาภัทร มณีพันธ์ และคณะ, 2564) และการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของผู้ใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่มีอายุ 20-59 ปี พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง คือ การมีความรู้เรื่องอาหารที่มีโซเดียมสูง (Adjusted OR = 3.2, 95% CI = 1.5 -6.9) ซึ่งมีการอธิบายเพิ่มเติมว่าการขาดความสนใจหรือขาดความรู้ที่จำเป็นในการเลือกรับประทานอาหารเป็นสาเหตุที่จะทำให้บริโภคอาหารไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอและไม่ได้สัดส่วนตามเกณฑ์ (สกุณา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช, 2566)

7. ทักษะคิดต่อการบริโภคอาหาร กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยผู้ใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอายุระหว่าง 20-60 ปี จำนวน 1,145 คน มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนจาก 5 จังหวัด ได้แก่ อุดรธานี นครราชสีมา มหาสารคาม นครพนม และอำนาจเจริญ พบว่า พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ รับประทานอาหารหมักดอง ร้อยละ 10.83 รับประทานบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปแทนข้าว ร้อยละ 13.45 ปรุงอาหารเพิ่มเติมโดยใช้เครื่องปรุงรสก่อนรับประทาน ร้อยละ 9.43 ปรุงอาหารด้วยเกลือมากกว่า 1 ช้อนชาต่อวัน ร้อยละ 18.52 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยผู้ใหญ่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ได้แก่ ทักษะคิดที่ดีต่อการบริโภคอาหาร ซึ่งมีการอธิบายเพิ่มเติมว่า ความรู้ ทักษะคิด และการรับรู้ในระดับดี จะมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมกว่าระดับที่ต่ำกว่าอย่างชัดเจนเนื่องจากความรู้และการรับรู้มีอิทธิพลต่อทักษะคิดและส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสม (สุระเดช ไชยดอกเกี้ยว, 2561) และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมการใช้เครื่องปรุงรส ของประชาชนบ้านเมืองชุม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย จำนวน 737 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมี

ทัศนคติในการใช้เครื่องปรุงรส โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับพฤติกรรม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (จันทกานต์ ชัดทะขันธ์ และคณะ, 2563)

8. การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรค กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมสอดคล้องกับการศึกษาความรู้ ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือประชาชนที่มีอายุ 35-59 ปี พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารรสเค็ม การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารรสเค็ม สามารถร่วมกันพยากรณ์พฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ ได้ร้อยละ 48 ซึ่งมีการอธิบายเพิ่มเติมว่าบุคคลจะต้องมีการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหรือภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ รับรู้ต่อความรุนแรงของโรคซึ่งการรับรู้นี้จะผลักดันให้บุคคลหลีกเลี่ยงจากภาวะคุกคามของโรค โดยการเลือกวิธีการปฏิบัติที่คิดว่าเป็นทางออกที่ดีที่สุด (ณิชาภัทร มณีพันธ์ และคณะ, 2564)

9. วิถีชีวิตในชุมชน กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมสอดคล้องกับการศึกษาปริมาณเกลือและความดันโลหิตของเด็กและวัยรุ่นในประเทศอิหร่าน ผู้เข้าร่วม 1,455 คน พบว่า วิถีชีวิตในชุมชนสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวัน ซึ่งมีการอธิบายเพิ่มเติมว่าเนื่องจากมีประสบการณ์ ในการบริโภคอาหารจากบุคคลในครอบครัว สังคม และจากข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทำให้มีการเลือกบริโภคอาหาร ตามความคิดของตนและสอดคล้องกับรูปแบบการดำรงชีวิตของบุคคลอื่น ๆ ในชุมชน (Emamian et al., 2021) และการศึกษาการประมาณการการบริโภคเกลือของประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตัวอย่างจากปัสสาวะ ผลการวิจัยจากการสำรวจ STEPS ปี 2019 ประเทศเนปาล ที่มีอายุ 15 -69 ปี พบว่า การบริโภคเกลือในปริมาณมากมีความสัมพันธ์กับจังหวัด (Bhattarai et al., 2022)

10. การได้รับข้อมูลข่าวสาร กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมสอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ที่มีโซเดียมสูงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของผู้ใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่มีอายุ 20-59 ปี พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม คือ การได้รับข้อมูลข่าวสาร (Adjusted OR = 3.3, 95% CI = 1.1 – 9.0) ซึ่งมีการอธิบายเพิ่มเติมว่า การเข้าถึงและได้รับข้อมูลข่าวสารมีอิทธิพลต่อการบริโภคของคุณมาก เช่น การบริโภคตามสื่อ ทำให้บุคคลที่ได้รับข้อมูลเลือกอาหารชนิดนั้นมาบริโภค เป็นต้น (สกุณา กัญหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช, 2566) และการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือน ในตำบลบางหมาก อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม การบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือน คือ ข่าวสาร/ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคเกลือโซเดียมที่ส่งผลต่อสุขภาพ (พัชนี ถิระกุลพฤทธิ, 2559)

## ทฤษฎี PRECEDE - PROCEED Model

แบบจำลองการวางแผนและประเมินผลการดำเนินงานสาธารณสุข (PRECEDE ROCEED Model: PPM) เป็นทฤษฎีด้านพฤติกรรม พัฒนาโดยลอเรนซ์กรีน (Lawrence W. Green) ในปี ค.ศ. 1968-1974 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้ในการประเมินผลโครงการสร้างงานสุขศึกษาต่าง ๆ เนื่องจากงานด้านสุขศึกษาได้รับการพัฒนาให้เจริญก้าวหน้ามาก แต่ยังคงขาดความชัดเจนในเรื่องขอบเขตของงาน วิธีการขั้นตอนในการดำเนินการวางแผน และการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพต่อมากรีนและผู้ร่วมงานในมหาวิทยาลัย จอห์นฮอปกินส์ (John Hopkins University) ได้พัฒนา PRECEDE สำหรับนำมาใช้ในการวินิจฉัย และประเมินผลโครงการสุขศึกษาและโครงการส่งเสริมสุขภาพอื่น ๆ ซึ่งแนวคิดนี้ได้ให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผล ต่อพฤติกรรมสุขภาพ 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม และได้เสนอกระบวนการ วิเคราะห์โดยเริ่มจากเป้าหมายและสภาพการณ์ของปัญหาสุขภาพที่เป็นอยู่ ย้อนกลับไปยังสาเหตุว่าเป็นเพราะปัจจัยใดบ้าง หลังจากนั้น ในปี ค.ศ.1980 ได้ร่วมกับ มาร์เชลล์ ครูเตอร์ (Marshall Krueter) พัฒนา PROCEED เพิ่มขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดของการส่งเสริมสุขภาพที่เพิ่มไปจากงานสุขศึกษาดั้งเดิมที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์การวินิจฉัยด้านการบริหารเป็นขั้นตอนท้ายสุดของ PRECEDE ช่วยให้ ผู้ปฏิบัติงานมีวิสัยทัศน์กว้างไกล นอกจากกิจกรรมทางด้านการศึกษาหรือสุขศึกษาแล้วยังจะสามารถก้าวไปถึงความจำเป็นเกี่ยวกับการปฏิบัติการทางการเมือง การจัดการและเศรษฐกิจซึ่งมีผลต่อระบบสังคม สิ่งแวดล้อมจนถึงการครองการดำเนินชีวิตที่มีสุข (Healthful Lifestyles) และจะทำให้มีความสมบูรณ์ทางร่างกายจิตใจและสังคมมากยิ่งขึ้น ในปี 1991 Green and Krueter ได้พัฒนาแบบจำลอง PRECEDE ใหม่เป็น PRECEDE PROCEED เพื่อใช้วินิจฉัยประเมินตัวกำหนดพฤติกรรมสุขภาพ และการวางแผนสุขภาพ โดยแบบจำลอง PRECEDE-PROCEED มีพื้นฐาน แนวคิดด้านสุขภาพว่า

1. สุขภาพและความเสี่ยงด้านสุขภาพมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย
  2. การดำเนินงานเพื่อเสริมสร้างสุขภาพต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม สิ่งแวดล้อม และสังคม จะต้องมึมุมมองในหลายมิติ (นรลักษณ์ เอื้อกิจ และลัดดาวัลย์ เพ็ญศรี, 2562)
- เพื่อขยายมุมมองให้ครอบคลุมทั้งมิติการวางแผนและการประเมินผลและเพื่อตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ใหม่ของการส่งเสริมสุขภาพจนได้เป็น PRECEDE - PROCEED Model ที่ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ดังนี้

ส่วน PRECEDE Model มี 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การวินิจฉัยด้านสังคมมี 1 ปัจจัย คือ คุณภาพชีวิต

ขั้นที่ 2 การวินิจฉัยด้านระบาดวิทยามี 1 ปัจจัย คือ สุขภาพ

ขั้นที่ 3 การวินิจฉัยด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม มี 2 ปัจจัย คือ พฤติกรรมและวิถีชีวิต และสิ่งแวดล้อม

ขั้นที่ 4 การวินิจฉัยด้านการศึกษาและองค์กร มี 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม

ขั้นที่ 5 การวินิจฉัยด้านการบริหารและนโยบายมี 2 ปัจจัย คือ สุขศึกษาและนโยบายกฎระเบียบและองค์กร

ส่วน PROCEED Model มี 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 6 การดำเนินงานตามแผน

ขั้นที่ 7 การประเมินผลกระบวนการ

ขั้นที่ 8 การประเมินผลกระทบ

ขั้นที่ 9 การประเมินผลลัพธ์

หลังจากนั้น Green & Kreuter (2005) ได้ปรับปรุงแบบจำลอง PRECEDE - PROCEED Model ขึ้นใหม่ โดยปรับลดจำนวนขั้นตอนใน PRECEDE Model เหลือ 4 ขั้นตอน (ยุบรวมขั้นที่ 2 และ 3 เข้าไว้ด้วยกันและใช้ชื่อเรียกใหม่ว่าการประเมินทางด้านระบาดวิทยา พฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม) และเพิ่มปัจจัยด้านพันธุกรรมเข้าไว้ในขั้นที่ 2 ทำให้ในขั้นนี้เมื่อรวมปรับใหม่แล้วมี 3 ปัจจัย คือพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมและพันธุกรรมและแก้ไขปัจจัยด้านสุขศึกษาในขั้นที่ 4 เป็นกลยุทธ์ด้านการศึกษา

นอกจากนี้ ในขั้นตอนที่ 4 (ขั้นที่ 5 เดิม) ยังได้เพิ่มมุมมองในเรื่องกิจกรรมในโครงการส่งเสริมสุขภาพ (Intervention alignment) เข้าไปด้วยทำให้ในขั้นนี้มีการปรับเปลี่ยนชื่อใหม่เป็นการประเมินด้านการบริหารและนโยบายและกิจกรรมในโครงการส่งเสริมสุขภาพ

#### PRECEED Model

Green และ Krueter ตั้งชื่อแบบจำลองส่วนแรกนี้จากตัวย่อคำว่า Predisposing, Reinforcing, & Enabling Constructs in Education/Environmental Diagnosis and Evaluation หมายถึง การวินิจฉัยและการประเมินผลทางด้านการศึกษาหรือการเรียนรู้และด้านสิ่งแวดล้อม ตามโครงสร้างด้านปัจจัยนำ ปัจจัยเสริม และปัจจัยเอื้อ (Green & Krueter 1991) โดยองค์ประกอบที่มีอยู่ในแบบจำลองส่วนนี้เน้นไปที่การวิเคราะห์ปัจจัยด้านการศึกษาหรือการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการวางแผนกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 - 4 คือ

ขั้นที่ 1 การประเมินด้านสังคม (Social assessment)

ขั้นประเมินทางสังคมมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิต (Quality of Life) และปัจจัยทางสังคมที่กำหนดคุณภาพชีวิต และมีผลต่อสถานะสุขภาพทั้งในระดับบุคคลและชุมชนและในทางกลับกันก็เป็นการศึกษาปัญหาด้านสาธารณสุขที่กระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนด้วย โดย Green & Kreuter (1999) ได้เสนอดัชนีสำหรับใช้ประเมินทางสังคมไว้ประกอบด้วย ความขัดสน ความแปลกแยก การจลาจล อาชญากรรม การเลือกตั้ง การว่างงานสวัสดิการทางสังคม

ความสุข ความสำเร็จและความสะดวกสบายในชีวิตนอกจากนี้ ในการประเมินทางสังคมยังพิจารณาถึงศักยภาพและความพร้อมของชุมชนในการจัดการและแก้ไขปัญหาสาธารณสุข การประเมินค่านิยมหรือการให้คุณค่ากับปัญหาสาธารณสุขในชุมชน ความเชื่อ ทศนคติที่มีต่อพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาของสมาชิกในชุมชน ความต้องการที่แท้จริงและความต้องการที่เกิดจากความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมาย ปัจจัยเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม คุณภาพและศักยภาพของระบบบริการสุขภาพในเครือข่าย ต้นทุนทางสังคมและความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและเครือข่ายที่เกี่ยวข้องอื่นๆ และระดับการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนและตัวแสดงทางสังคมทั้งแบบที่เป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ

ทั้งนี้ ผลการประเมินทางสังคมที่เกิดขึ้นนอกจากจะทำให้ทราบถึงคุณภาพชีวิตและปัจจัยทางสังคมที่กำหนดคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนแล้วยังทำให้เกิดความเข้าใจถึงความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยทางสังคมและสถานะสุขภาพของคนในชุมชน รวมถึงสามารถใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงประโยชน์และความจำเป็นของการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ เพื่อแก้ไขปัญหาสังคมและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนอีกด้วย

ขั้นที่ 2 การประเมินด้านระบาดวิทยา พฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม (Epidemiological, behavior and environmental assessment)

ในขั้นนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่เป็นรูปธรรม จึงจำแนกขั้นตอนการประเมินออกเป็น 2 ประเภทที่ต่อเนื่องกัน ประกอบด้วย

#### 1. การประเมินด้านระบาดวิทยามี 2 ขั้นตอนคือ

1.1 ขั้นวิเคราะห์: หลังจากศึกษาคุณภาพชีวิตและปัจจัยทางสังคมทั้งที่เป็นสาเหตุและผลลัพธ์ของปัญหาด้านสาธารณสุขในระดับประชากรแล้ว จะพบว่าในชุมชนหนึ่งๆ อาจมีปัญหาสาธารณสุขจำนวนมากและหลากหลาย เช่น ปัญหาผู้สูงอายุถูกทอดทิ้ง ปัญหาเด็กมีภาวะทุพโภชนาการ ปัญหาโรคหลอดเลือดหัวใจ ปัญหาอุบัติเหตุจราจรทางบก ปัญหาโรคมะเร็ง ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยเรียน

ดังนั้น ในขั้นนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสาธารณสุขที่รวบรวมได้ โดยพิจารณาจาก

ขนาดของปัญหา (Size of Problem or Prevalence)

ความรุนแรงของปัญหา (Severity of Problem)

ความยากง่ายในการแก้ปัญหา (Ease of management)

ความต้องการของชุมชนที่มีต่อปัญหานั้นๆ (Community Concern)

โดยใช้ข้อมูลทางการแพทย์และข้อมูลทางด้านระบาดวิทยาที่เป็นตัวชี้วัดทางสุขภาพที่สำคัญสำคัญๆ ประกอบการตัดสินใจ เช่น อัตราป่วย อัตราตาย ความพิการ ภาวะเจริญพันธุ์ ความไม่

สุขสบาย ความแข็งแรงและการรับสัมผัสปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพ โดยต้องมีการตรวจสอบ เพื่อป้องกันความซ้ำซ้อนกับแผนงานโครงการของหน่วยงานอื่นๆ และคำนึงถึงต้นทุนประสิทธิผลและความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

1.2 **ขึ้นวางแผน:** ปัญหาสาธารณสุขที่ผ่านการจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วน และคัดเลือกได้ตามจำนวนที่ต้องการแล้วจะถูกนำมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์หลักของโครงการ ให้มีลักษณะเป็นดัชนีชี้วัดที่เป็นรูปธรรม ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ด้านสาธารณสุขและกรอบระยะเวลา ในการวัดและประเมินผลทั้งนี้เพื่อให้วัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นสามารถใช้วัดและประเมินความสำเร็จของโครงการได้

นอกจากนี้ ดัชนีชี้วัดที่กำหนดขึ้นนี้ยังสามารถตอบสนองต่อนโยบายในระดับที่อยู่สูงขึ้นไป เช่น อำเภอ จังหวัด เขตตรวจราชการ และประเทศ หรืออาจกำหนดขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนโดยตรง ทั้งนี้ไม่ว่าจะมุ่งเน้นไปทางใดก็ตามก็ต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ ในแง่ของเทคโนโลยี ทรัพยากรและระยะเวลาที่จำกัด รวมถึงต้องสอดคล้องกับต้นทุนทางสังคมและศักยภาพของชุมชนที่เป็นผลมาจากการประเมินทางสังคมในขั้นต้นแรกด้วย

## 2. การประเมินด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม

2.1 **ขั้นวิเคราะห์:** ขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม ที่เป็นสาเหตุของปัญหาสาธารณสุขที่ได้จากการประเมินด้านระบาดวิทยา ทั้งนี้ ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหาสาธารณสุขที่ได้จากการวิเคราะห์อาจมีจำนวนมากและหลากหลาย โดยอาจครอบคลุมทั้งปัจจัยด้านพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นปัญหาและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่สนับสนุนหรือขัดขวางต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ นอกจากนี้บางส่วนอาจไม่เกี่ยวข้องกับทั้ง 2 ปัจจัยดังกล่าว แต่มีความเชื่อมโยงกับปัญหาสาธารณสุขที่กำลังสนใจศึกษาอยู่ เช่น ลักษณะทางพันธุกรรมและคุณลักษณะส่วนบุคคล เพศ อายุ ประวัติการเจ็บป่วย ซึ่งในส่วนหลังนี้ถึงแม้จะเป็นตัวแปรที่ร่วมอธิบายปัญหาสาธารณสุขได้แต่ก็ไม่สามารถจัดกระทำหรือไม่สามารถจัดกิจกรรม เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นจึงเสนอให้คัดเลือกเฉพาะปัจจัยเชิงสาเหตุด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมเท่านั้นที่จะนำมาจัดลำดับความสำคัญ

2.2 **วางแผน:** เมื่อคัดเลือกปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลก่อให้เกิดปัญหาสาธารณสุขในระดับมาก และเปลี่ยนแปลงได้ง่ายครบตามจำนวนที่ต้องการแล้ว จากนั้นก็นำมากำหนดเป็นวัตถุประสงค์รองเพื่อช่วยกำกับให้การวางแผนสามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์หลักที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 2 โดยต้องระบุเป็นดัชนีชี้วัดที่เป็นรูปธรรม ประกอบด้วยตัวบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงและกรอบระยะเวลาในการวัดและประเมินผล

ขั้นที่ 3 การประเมินด้านการศึกษาและนิเวศวิทยา (Educational and ecological assessment)

การประเมินด้านการศึกษาและนิเวศวิทยานี้เป็นขั้นตอนที่ยากที่สุด เมื่อเทียบกับขั้นตอนอื่นๆ ในแบบจำลอง PRECEDE model ในภาพรวม ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและวางแผนกิจกรรมเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ย่อยที่กำหนดไว้ ในขั้นตอนที่ 2 ในขั้นตอนนี้ จึงประกอบไปด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ที่ดำเนินการควบคู่กันไประหว่างการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหาและการวางแผน เพื่อระบุกิจกรรมที่จะใช้จัดการหรือแก้ไขสภาพปัญหาที่วิเคราะห์ไว้ประกอบด้วย

1. ขั้นวิเคราะห์: ขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุของสุขภาพหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งปัจจัยที่มีมาก่อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม

ปัจจัยนำ (Predisposing factor) คือ ปัจจัยภายในตัวบุคคลในระดับพุทธิพิสัยที่มีอิทธิพลกระตุ้นหรือชี้้นำให้เกิดการแสดงพฤติกรรมสุขภาพออกมา เช่น ความรู้ ทักษะ การรับรู้ความรุนแรง และการเสี่ยงต่อการเกิดโรค ปัจจัยประเภทนี้เกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมักจะได้รับจากการให้ความรู้การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และการสร้างค่านิยมที่บุคคลได้รับทั้งในทางตรงและทางอ้อมหรือจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ปัจจัยดังกล่าวนี้อาจจะช่วยเหลือขัดขวางยับยั้งการเกิดหรือการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมก็ได้แล้วแต่ระดับและทิศทางของปัจจัย (จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ, 2563)

ความรู้ หมายถึง ปัจจัยนำที่สำคัญในการส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม แต่การเพิ่มความรู้ไม่ก่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสมอไป ถึงแม้ว่าความรู้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม และความรู้เป็นสิ่งจำเป็น ที่จะก่อให้เกิดการแสดงพฤติกรรม แต่ความรู้อย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมสุขภาพได้จะต้องมีปัจจัยอื่นๆ

ทัศนคติ หมายถึง แนวความคิดเห็น หรือท่าทีหรือความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ และ ความโน้มเอียงของบุคคลที่มีต่อข่าวสารที่ได้รับ เหตุการณ์ สิ่งแวดล้อมและการเปิดรับข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งเป็นไปได้ทั้งเชิงบวกและเชิงลบ อีกทั้งทัศนคดียังมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมออกมา ซึ่งเป็นไปได้ว่าทัศนคติประกอบด้วยความคิดที่มีผลต่ออารมณ์ และความรู้สึกนั้นจะออกมาทางพฤติกรรม ซึ่งความรู้สึกดังกล่าวมีทั้งที่มีผลดีและผลเสียในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเฉพาะบุคคลและจะแตกต่างกันตามปัจจัยแวดล้อมที่แตกต่างกันของบุคคลนั้น บุคคลสามารถแสดงทัศนคติออกได้ 3 ประเภท ด้วยกัน คือ

1. ทัศนคติเชิงบวกคือ ทัศนคติที่ชักนำให้บุคคลแสดงออก มีความรู้สึกหรืออารมณ์จากสภาพจิตใจได้ตอบในด้านดีต่อบุคคลหรือเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง รวมถึงหน่วยงาน องค์กรสถาบัน และการดำเนินกิจการขององค์กรและอื่น ๆ

2. ทศนคติเชิงลบ คือ ทศนคติที่สร้างความรู้สึกเป็นไปในทางเสื่อมเสีย ไม่ได้ได้รับความเชื่อถือหรือไว้วางใจ อาจมีความเคลือบแคลงระแวงสงสัยรวมทั้งเกลียดชังต่อบุคคลใด เรื่องราวใด เรื่องราวหนึ่ง หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือหน่วยงานองค์การ สถาบัน และการดำเนินกิจการขององค์การ

3. ทศนคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็น ในเรื่องราวหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่งหรือต่อบุคคล หน่วยงาน สถาบัน องค์การ และอื่น ๆ โดยสิ้นเชิง

ทั้งนี้ บุคคลอาจมีทศนคติทั้ง 3 ประการนี้เพียงประเภทเดียวหรือหลายประเภทร่วมกันได้ ขึ้นอยู่กับความมั่นคงในเรื่องความเชื่อ ความรู้สึก ความคิด หรือค่านิยมที่มีต่อบุคคล สิ่งของการกระทำ หรือสถานการณ์ เป็นต้น (นวพร นาคะนิธ, 2563)

การรับรู้ หมายถึง การที่ร่างกายรับสิ่งเร้าต่างๆ ที่ผ่านมาทางประสาทสัมผัสส่วนใดส่วนหนึ่งแล้ว ตอบสนองเอาสิ่งเร้านั้นออกมา เป็นลักษณะของจิตที่เกิดขึ้นจากการผสมกันระหว่างพวกประสาทสัมผัส ชนิดต่างๆ แล้วความคิดร่วมกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ การรับรู้เป็นตัวแปรทางจิตสังคมที่เชื่อว่ามิผลกระตุ้นต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล เช่น การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค (Perceived Susceptibility หมายถึง ความคิด ความรู้สึกที่มีผลต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านสุขภาพเมื่ออยู่ในภาวะเจ็บป่วยหรือไม่ก็ตาม แต่แต่ละบุคคลจะมีความเชื่อในระดับที่ไม่เท่ากัน ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จึงหลีกเลี่ยงต่อการเป็นโรคด้วยการปฏิบัติตามเพื่อป้องกัน และรักษาสุขภาพที่แตกต่างกันจึงเป็นความเชื่อของบุคคลต่อความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคของแพทย์ การคาดคะเนถึงโอกาสของการเกิดโรคซ้ำหรือการง่ายที่จะป่วยเป็นโรคต่างๆ มีรายงานการวิจัยหลายเรื่องที่ทำให้การสนับสนุนความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคว่ามีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ เช่น เมื่อบุคคลป่วยเป็นโรคใดโรคหนึ่ง ความรู้สึกของบุคคลที่ว่าตนเองจะมีโอกาสป่วยเป็นโรคนั้นๆ อีกจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไม่ให้เกิดกับตนเองอีก การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) การที่บุคคลประเมินปัญหาสุขภาพหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการป่วยด้วยโรคต่าง ๆ การประเมินความรุนแรงนั้นอาศัยระดับต่าง ๆ ของการกระตุ้นเร้าของบุคคลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยนั้น ซึ่งอาจจะมองความรุนแรงของการเจ็บป่วยนั้นทำให้เกิดความพิการหรือตายได้หรือไม่หรืออาจมีผลกระทบต่อน้ำที่การงาน เมื่อบุคคลเกิดการรับรู้ ความรุนแรงของโรคหรือการเจ็บป่วยแล้วจะมีผลทำให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อการป้องกันโรค ซึ่งจากผลการวิจัยจำนวนมากพบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันโรค (Rosenstock, 1988 อ้างอิงใน วันวิสา เวชประสิทธิ์ และธีรดา จงกรรัตนภรณ์, 2564)

ปัจจัยเอื้อ (Enabling factor) คือ ปัจจัยสนับสนุนให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมสุขภาพตามที่ต้องการที่เป็นผลมาจากปัจจัยนำได้ โดยเอื้ออำนวยให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ทั้งทางด้านกายภาพ สังคม วิถีชีวิต และวัฒนธรรมที่สนับสนุนให้



เกิดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์หรือไม่ก็อาจเป็นอุปสรรคที่ขัดขวางไม่ให้นำมาแสดงพฤติกรรมสุขภาพได้ เช่น ทักษะส่วนบุคคลหรือความสามารถเข้าถึงบริการหรือทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรหรือบริการต่างๆ ที่มีอยู่อย่างเพียงพอหาได้ง่าย

ปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) คือ ปัจจัยที่บุคคลได้รับการตอบสนองจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแล้ว ทั้งจากตนเองและบุคคลรอบข้าง เช่น ครอบครัว เพื่อน ครู บุคลากรทางการแพทย์ ปัจจัยเหล่านี้ทำหน้าที่สนับสนุนให้บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เช่น อาการเจ็บป่วยของตนเองที่ทุเลาลงหรือการมีสมรรถนะทางกายที่ดีขึ้นหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการได้คำชมเชย รางวัล (จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ, 2563)

ชนิดของการสนับสนุนที่ให้ประโยชน์ในช่วงเวลาหนึ่งๆ อาจแตกต่างกันไปโดยขึ้นอยู่กับสภาพและระดับขั้นของสถานการณ์ที่บุคคลกำลังประสบอยู่ ระบบสนับสนุนทางสังคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัย ได้แก่ ระบบสนับสนุนตามธรรมชาติ (ครอบครัว) (Natural Support System – family) ระบบสนับสนุนโดยกลุ่มเพื่อน (Peers support systems) ระบบสนับสนุนโดยผู้ประกอบวิชาชีพ (Organized Professional Support Systems) และกลุ่มให้การสนับสนุนในการช่วยเหลือตนเอง (Self-help Support Systems) ที่ไม่ได้มีผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพมาเกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันการสนับสนุนจากกลุ่มเพื่อนสามารถดำเนินการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้แล้ว อย่างไรก็ตามในสภาพการส่วนใหญ่ ครอบครัว (ระบบสนับสนุนตามธรรมชาติ) ก็ยังคงเป็นกลุ่มสนับสนุนหลักอยู่ในการให้การสนับสนุนอย่างเหมาะสมนั้น ครอบครัวจะต้องตระหนักถึงความต้องการของสมาชิกในครอบครัวและจัดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ แครพ ความต้องการของสมาชิกในครอบครัวแต่ละคนและทำให้เกิดความคาดหวังในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (ประทุม เมืองเป้, 2565)

2. **ขั้นวางแผน:** เมื่อได้ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีความถูกต้องและครอบคลุมทั้งปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริมแล้ว ในขั้นของการวางแผนทางมีปัจจัยเชิงสาเหตุจำนวนมากอาจจะลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย โดยพิจารณาจากระดับอิทธิพลและความสามารถในการเปลี่ยนแปลง จากนั้นจึงวางแผนการจัดกิจกรรม โดยกำหนดวัตถุประสงค์ย่อยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รองที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 ในขั้นนี้จำเป็นต้องกำหนดเป็นวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในเชิงกิจกรรมให้ครอบคลุม ทั้ง 3 กลุ่มปัจจัย เพราะการจัดปัจจัยเป็นกลุ่มๆ จะช่วยให้ง่ายต่อการวางแผนและตัดสินใจเลือกกิจกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนได้

**ขั้นที่ 4 การประเมินด้านการบริการและนโยบาย และการจัดกิจกรรมในโครงการส่งเสริมสุขภาพ (Administrative and policy assessment and Intervention alignment)**

การประเมินในขั้นนี้มีความท้าทายอย่างมาก เพราะเป็นปัจจัยเงื่อนไขที่บอกถึงศักยภาพความเป็นไปได้ และเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความสำเร็จของกระบวนการวางแผนทั้ง 3 ขั้นตอนที่ผ่านมา

ขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินทรัพยากรที่องค์กรหรือชุมชนมีอยู่ว่าจะสามารถตอบสนองต่อแผนงานหรือกิจกรรมที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 3 หรือไม่จำแนกการประเมินออกเป็น 2 ส่วน คือ

การประเมินด้านการบริหารจัดการ คือ การวิเคราะห์นโยบาย ทรัพยากร ข้อมูลข่าวสาร และสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกองค์กรหรือชุมชนที่จะส่งผลต่อความสำเร็จของแผนงาน

การประเมินด้านนโยบาย คือ การวิเคราะห์ความสอดคล้องและเหมาะสมระหว่างแผนงานหรือกิจกรรมที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 3 กับพันธกิจ วิสัยทัศน์ นิเวศวิทยาและกฎระเบียบขององค์กรหรือชุมชน

นอกจากนี้ ยังรวมถึงการวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการและนโยบายที่อาจเป็นปัญหาหรืออุปสรรคต่อการวางแผน และการจัดกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพหรือกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่ เช่น การขาดแคลนด้านงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ ข้อจำกัดด้านระยะเวลา กำลังคน การขาดการสนับสนุนด้านนโยบาย

ทั้งนี้การประเมินด้านการบริหารจัดการและนโยบายในระยะสั้นอาจนำไปสู่การแสวงหาการสนับสนุนทางด้านการเมือง นโยบาย และการระดมทรัพยากรและสรรพกำลังจากทั้งองค์กรภาครัฐและเอกชน และทั้งจากภายในและภายนอกองค์กรหรือชุมชน เพื่อสนับสนุนให้แผนงานหรือกิจกรรม บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ในระยะยาวยังอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงสร้างสรรค์ในระดับนโยบาย กฎระเบียบข้อบังคับและการจัดโครงสร้างขององค์กรทั้งแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมและรูปแบบการให้สุขศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพแบบใหม่ได้อีกด้วย

#### PROCEED Model

Green & Krueter ตั้งชื่อแบบจำลองส่วนนี้จากตัวย่อของคำว่า Policy, Regulatory, and Organization Constructs in Educational and Environmental Development หมายถึง การพัฒนาทางการศึกษาหรือการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อม ตามองค์ประกอบด้านนโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับและด้านองค์กร (Green & Krueter 1991) ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 5 - 8 คือ

ขั้นตอนที่ 5 การดำเนินงานตามแผนงานโครงการ (Implementation)

ในขั้นนี้เป็นการปฏิบัติตามแผนงานโครงการหรือกิจกรรมที่ระบุไว้ ในขั้นตอนที่ 1 - 4 เกี่ยวข้องกับการจัดหาและพัฒนาศักยภาพให้กับคณะทำงาน การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น และการเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะ นอกจากนี้ยังรวมถึงการออกแบบและวางแผนการประเมินผลที่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนที่ 6 - 8 ด้วย

ขั้นที่ 6 การประเมินผลกระบวนการ (Process evaluation)

ในขั้นนี้เป็นการประเมินผลด้านกระบวนการหรือกิจกรรมที่ดำเนินการไปแล้วว่าสามารถปฏิบัติได้ครบถ้วนและตรงตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้ในแผนหรือไม่ รวมถึงการประเมินผลด้านปัญหา

และอุปสรรคในที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนด ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการบริหารจัดการทรัพยากรและนโยบายที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 7 การประเมินผลกระทบ (Impact evaluation)

ในขั้นนี้เป็นการประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในระยะสั้นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน 3 กลุ่มปัจจัย คือ ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม

ขั้นที่ 8 การประเมินผลลัพธ์ (Outcome evaluation)

ในขั้นนี้เป็นการประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในระยะยาว หรือประเมินผลลัพธ์สุดท้ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยเน้นไปที่ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิต (จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ, 2563)

### สรุปสาระสำคัญ

แนวคิด PRECEDE MODEL เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพแบบสหปัจจัย คือ พฤติกรรมของบุคคลมีสาเหตุมาจากทั้งปัจจัยภายในและภายนอกบุคคล แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ปัจจัยนำ (Predisposing factors) ที่เป็นพื้นฐานของการเกิดพฤติกรรมของบุคคลและก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมของบุคคล หรือในอีกด้านหนึ่งปัจจัยนี้จะมีความพอใจของบุคคล ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ ซึ่งอาจมีส่วนช่วยสนับสนุนหรือยับยั้งให้เกิดการแสดงพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลนั้น ปัจจัยเอื้อ (Enabling factors) เป็นปัจจัยที่อาศัยอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลให้เกิดพฤติกรรมโดยตรง อาจเป็นปัจจัยสนับสนุนหรือยับยั้งให้เกิดหรือไม่ให้เกิดพฤติกรรมของบุคคล และปัจจัยเสริม (Reinforcing factors) เป็นปัจจัยที่แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมสุขภาพนั้นได้รับการสนับสนุนเป็นผลสะท้อนที่บุคคลจะได้รับจากการแสดงพฤติกรรมนั้น ซึ่งอาจช่วยสนับสนุนหรือเป็นแรงกระตุ้นในการแสดงพฤติกรรมทางสุขภาพนั้น ทั้งสามปัจจัยจะมีความแตกต่างกันในการส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแต่ทั้งสามปัจจัยจำเป็นต้องใช้ร่วมกัน ดังนั้นการดำเนินงานเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะต้องมีการดำเนินการหลายด้านประกอบกัน โดยจะต้องวิเคราะห์ถึงปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมนั้นก่อนจึงจะสามารถวางแผนและกำหนดวิธีการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นรลักษณ์ เอื้อกิจ และลัดดาวัลย์ เพ็ญศรี, 2562)

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พัชนี นิระกุลพฤทธิ (2559) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือน ในตำบลบางหมาก อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มการรับรู้ต่อสถานการณ์โรคที่เกิดจากการบริโภคเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง ( $1.74 \pm 0.31$ ) ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งบริการหรือแหล่งอาหารที่อยู่ในระดับมาก ( $4.05 \pm 0.54$ ) ระดับข่าวสาร/ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคเกลือโซเดียมที่ส่งผลต่อสุขภาพในภาพรวม ระดับปานกลาง ( $1.21 \pm 0.50$ ) ระดับการกระตุ้นเตือนจากบุคคลในการบริโภคเกลือโซเดียมลดลงในภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $1.49 \pm 0.47$ ) และระดับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือนแบ่งตามในภาพรวม ระดับปานกลาง ( $0.89 \pm 0.37$ ) อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน อาชีพ ความรู้ทัศนคติความสามารถในการเข้าถึงแหล่งอาหาร ข่าวสาร/ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคเกลือโซเดียมและการกระตุ้นเตือนจากบุคคลในการบริโภคเกลือโซเดียมลดลง มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือนในตำบลบางหมาก อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือน ได้แก่ อายุ ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งอาหารและข่าวสาร/ข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคเกลือโซเดียมที่ส่งผลต่อสุขภาพ

สุระเดช ไชยตอกเกี้ย (2561) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยผู้ใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอายุระหว่าง 20-60 ปี จำนวน 1,145 คน มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอนจาก 5 จังหวัด ได้แก่ อุตรธานี นครราชสีมา มหาสารคาม นครพนม และอำนาจเจริญ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ( $3.47 \pm 0.41$ ) พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ รับประทานอาหารหมักดอง ร้อยละ 10.83 นิยมรับประทานอาหารนอกบ้าน ร้อยละ 20.61 รับประทานอาหารสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูปแทนอาหารปกติ ร้อยละ 9.87 อ่านฉลากอาหารก่อนบริโภค ร้อยละ 27.16 รับประทานขนมกึ่งสำเร็จรูปแทนข้าว ร้อยละ 13.45 ประุงอาหารเพิ่มเติมโดยใช้เครื่องปรุงรสก่อนรับประทาน ร้อยละ 9.43 ประุงอาหารด้วยเกลือมากกว่า 1 ช้อนชาต่อวัน ร้อยละ 18.52 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทัศนคติ ต่อการบริโภคอาหารอยู่ในระดับปานกลาง ( $18.25 \pm 3.58$ ,  $2.86 \pm 0.55$ ) และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านโภชนาการอยู่ในระดับดี ( $4.12 \pm 0.51$ ) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยผู้ใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ได้แก่ กลุ่มอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส ภาวะโภชนาการ ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทัศนคติที่ดีต่อการบริโภคอาหาร และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านโภชนาการ

วันเพ็ญ นาโสก และฉนิตชาธร ภาโนมัย (2562) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุในอำเภอเมือง จังหวัดเลย ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่บริโภคน้ำปลา เกลือ ข้าวเหนียว ปลาร้า ผงปรุงรส ผงชูรส และซอสปรุงรสทุกวัน ร้อยละ 100, 95.80 และ 93.60 ตามลำดับ ภาวะสุขภาพพบว่ามีโรคประจำตัว ร้อยละ 62.50 เป็นโรค ความดันโลหิตสูงร้อยละ 39.60 รองลงมาโรคเบาหวาน ร้อยละ 26.00 การประกอบอาหาร ส่วนใหญ่ ซื้อวัตถุดิบมาประกอบอาหาร ร้อยละ 96.90 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโภชนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ เพศ อายุ ความเพียงพอของรายได้กับค่าใช้จ่าย การสูบบุหรี่

กรรณิกา สุวรรณา, วลัยลักษณ์ สิทธิบรรณ, จิรา แก้วดำ, และเลิศศักดิ์ อินทร์นุภาพ (2563) ได้ศึกษาความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มของประชาชน จังหวัด นครศรีธรรมราช ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารเค็มอยู่ในระดับปานกลาง (78.02%) การรับรู้โอกาสเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง (49.50%) ในขณะที่การรับรู้ความรุนแรงอยู่ในระดับสูง (63.76%) การรับรู้ประโยชน์อยู่ในระดับสูง (48.32%) และการรับรู้อุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง (64.75%) สิ่งชักนำให้เกิดการบริโภคอาหารลดเค็มอยู่ในระดับปานกลาง (56.04%) และมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารเค็มอยู่ในระดับปานกลาง (69.90%) มีการใช้ผงชูรส (หรือผงปรุงรสชนิดก้อน) ในการทำอาหารด้วยตนเองหรือบุคคลในบ้านทำ บางครั้ง (60.40%) และมีประมาณ 1 ใน 4 ใช้ผงชูรสในการปรุงอาหารเป็นประจำ (25.35%) เมื่อรับประทานก๋วยเตี๋ยว สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติเพื่อลดเค็ม ได้แก่ การแนะนำจากแพทย์ พยาบาล ครอบครัว สื่อต่าง ๆ

จันทกานต์ ชัดทะขันธ์ และคณะ (2563) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะคติและพฤติกรรมการใช้เครื่องปรุงรสของประชาชนบ้านเมืองชุม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย จำนวน 737 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีระดับความรู้เรื่องการใช้เครื่องปรุงรสอยู่ในระดับดี มีทัศนคติในการใช้เครื่องปรุงรสโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และมีพฤติกรรมการใช้เครื่องปรุงรสโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทัศนคติ ความรู้กับพฤติกรรม และทัศนคติกับพฤติกรรม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ณิชากัทธ มณีพันธ์ และคณะ (2564) ได้ศึกษาความรู้ ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือประชาชนที่มีอายุ 35-59 ปีที่อาศัยอยู่ในจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 400 คน ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารรสเค็ม การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารรสเค็ม ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารรสเค็ม และการไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งตัวแปรทั้ง 4 ตัวนี้สามารถร่วมกันพยากรณ์พฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ ได้ร้อยละ 48

สโรชิน สมพงษ์พันธ์ และอรัญญา อุดมเวช (2564) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของบุคลากร ณ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีอายุตั้งแต่ 20 - 60 ปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเสี่ยงในการบริโภคอาหารหวาน มัน เค็ม ร้อยละ 26.47 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคหวาน มัน เค็ม ได้แก่ กลุ่มช่วงวัย Generation Y และ Generation Z มีความเสี่ยงในการบริโภคอาหารหวาน มัน เค็ม มากกว่า กลุ่มช่วงวัย Baby Boomer และ Generation X ถึง 0.72 เท่า และผู้ที่มีรายได้สูง มีความเสี่ยงในการบริโภคอาหารหวาน มัน เค็ม มากกว่า ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนน้อย 0.67 เท่าขณะที่ไม่พบความสัมพันธ์ของการบริโภคอาหารหวาน มัน เค็ม กับปัจจัยด้านเพศ ระดับการศึกษา และการมีโรคประจำตัว

วนิดา เสนาพรหม (2564) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน เขตสุขภาพที่ 4 กลุ่มตัวอย่างการศึกษาครั้งนี้คือผู้แทนครัวเรือนอายุ 15 ปีขึ้นไป ในเขตสุขภาพที่ 4 จำนวน 240 ครัวเรือน ได้ตัวอย่างอาหารจำนวน 240 เมนู พบว่า อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับความดันโลหิต โรคประจำตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน ยกเว้นประเภทอาหาร มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน ( $p = 0.028$ )

กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล และคณะ (2565) ได้ศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียมจากการประเมินปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง: การศึกษาแบบภาคตัดขวางในประชากรอายุ 20 - 69 ปี ด้วยการประเมินปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ใน 4 จังหวัดคือจังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ และพะเยา ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณการค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมต่อวันใน 4 จังหวัด เท่ากับ 3,236.8 มิลลิกรัม และร้อยละ 75 ประชากรบริโภคโซเดียมมากกว่า 2,000 มิลลิกรัม จังหวัดพะเยามีค่าเฉลี่ย 4,054.8 มิลลิกรัม สูงกว่า 3 จังหวัดในภาคอีสานคือจังหวัดอำนาจเจริญ (3,773.9 มิลลิกรัม) ผู้ที่อาศัยในพื้นที่นอกเขตเทศบาลมีค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียม (4,003.1 มิลลิกรัม) สูงกว่าผู้ที่อยู่ในพื้นที่ในเขตเทศบาล (3,360.1 มิลลิกรัม), จังหวัดอุบลราชธานี (3,131.3 มิลลิกรัม) กลุ่มผู้อาศัยในพื้นที่นอกเขตเทศบาล (3,216.5 มิลลิกรัม) มีค่าเฉลี่ยการบริโภคมากกว่ากลุ่มที่อาศัยในเขตเทศบาล (2,760.9 มิลลิกรัม) และจังหวัดศรีสะเกษ (2,906.5 มิลลิกรัม) ผู้อาศัยในเขตเทศบาลมีการบริโภคโซเดียมเฉลี่ย (3,329.9 มิลลิกรัม) สูงกว่าผู้ที่อาศัยนอกเขตเทศบาล (2,802.3 มิลลิกรัม) เพศชายมีค่าเฉลี่ยการบริโภคโซเดียมสูงกว่าเพศหญิง กลุ่มผู้มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาหรือสูงกว่ามีการบริโภคมากกว่ากลุ่มผู้มีระดับการศึกษาประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือและโซเดียมเกินเมื่อมีการควบคุมตัวแปร ได้แก่ อายุ (Adjusted OR = 2.33, 95% CI 1.02 - 5.33) และภาวะอ้วนหรือดัชนีมวลกาย (Adjusted OR = 2.03, 95% CI 1.26 - 3.26)

จวีพร คงประเสริฐ และกมลทพิพย์ วิจิตรสุนทรกุล (2565) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือและโซเดียมเกินในประชากร ทัศนศึกษา 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพะเยา ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ ที่มีอายุ 20 - 69 ปี สุ่มเลือกตัวอย่างแบบ two-stage stratified cluster sampling จังหวัดละ 360 ราย ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  ได้แก่ กลุ่มอายุ 20-29 ปี ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน และความบ่อยของการทานผักผลไม้ สำหรับการมีภาวะความดันโลหิตสูง การซื้ออาหารปรุงสำเร็จและการทำอาหารทานเองไม่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือและโซเดียมเกินในประชากร

สิทธิพงษ์ ยิ้มสวัสดิ์ (2565) ได้ศึกษาความชุกของการรับประทานโซเดียมปริมาณสูงในประชากรจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประเทศไทย ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวนทั้งหมด 869 คน โดยบันทึกลักษณะทั่วไปพื้นฐาน คือ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความดันโลหิต โรคประจำตัว ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน เป็นต้น จากนั้นเก็บปัสสาวะ 24 ชั่วโมงนำไปตรวจวัดปริมาณโซเดียม โพแทสเซียม ครีเอตินิน ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณโซเดียมที่ขับออกทางปัสสาวะเฉลี่ยวันละ  $162.1 \pm 81.1$  มิลลิโมล คิดเทียบเป็นโซเดียม  $3728.6 \pm 1866.0$  มิลลิกรัมหรือเกลือโซเดียม  $9.5 \pm 4.7$  กรัม ประชากรที่รับประทานโซเดียมปริมาณสูงพบในผู้ที่มีดัชนีมวลกาย  $> 25$  กก./ $m^2$  มากกว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกาย  $< 25$  กก./ $m^2$  ร้อยละ 87.1 ร้อยละ 74.3 ตามลำดับ ( $p = 0.001$ ) โดยสรุป ประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนรับประทานโซเดียมเกินความพอดีโดยพบความชุกของการรับประทานโซเดียมปริมาณสูงถึงร้อยละ 79.0 ปริมาณโซเดียมที่รับประทานมากกว่าคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกประมาณ 2 เท่า

สกุณา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช (2566) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ที่มีโซเดียมสูงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของผู้ใหญ่ในอำเภอเมืองจังหวัดอุดรธานี ที่มีอายุ 20-59 ปี จำนวนทั้งหมด 278 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงที่ไม่เหมาะสม ร้อยละ 84.2 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงที่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มักปฏิบัติเป็นบางครั้งถึงปฏิบัติเป็นประจำมากที่สุด คือ มักเพิ่มรสชาติอาหารด้วยการเติมเครื่องปรุงรส เช่น น้ำปลา ซอสหอยนางรม ซีอิ๊ว ซอสพริก ซอสมะเขือ หรือน้ำจิ้มต่าง ๆ เป็นต้น ถึงร้อยละ 80.2 รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างมักไม่ค่อยอ่านฉลากโภชนาการเพื่อดูปริมาณโซเดียมก่อนในการเลือกซื้ออาหารมารับประทาน ร้อยละ 78.1 และกลุ่มตัวอย่างไม่ค่อยใช้สมุนไพรหรือเครื่องเทศแทนการใช้เครื่องปรุงรส เช่น ผงชูรส ผงปรุงรส ซุปก้อน เป็นต้น ร้อยละ 78 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) ดัชนีมวลกาย (Adjusted OR = 2.4, 95% CI = 1.1 -5.5) การมีความรู้เรื่องอาหารที่มีโซเดียมสูง (Adjusted OR = 3.2, 95% CI = 1.5 -6.9) และการได้รับ

ข้อมูลข่าวสาร (Adjusted OR = 3.3, 95% CI = 1.1 –9.0)

Bhattarai et al. (2022) ได้ศึกษาการประมาณการการบริโภคเกลือของประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตัวอย่างจากปีสภาวะ ที่มีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกาย ความดันโลหิตสูง น้ำตาลในเลือดสูง และคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ผลการวิจัยจากการสำรวจ STEPS ปี 2019 ประเทศเนปาล ที่มีอายุ 15 -69 ปี ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณเกลือเฉลี่ยที่ได้จากตัวอย่างปีสภาวะมีค่าประมาณ 9.1 กรัมต่อวัน ประชากรทั้งหมด 70.8% บริโภคเกลือมากกว่าปริมาณที่องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) แนะนำ การบริโภคเกลือในปริมาณมากมีความสัมพันธ์กับเพศ กลุ่มอายุ การศึกษา จังหวัด ค่าดัชนีมวลกาย และการเพิ่มระดับคอเลสเตอรอลของผู้เข้าร่วม

Aparna et al. (2019) ได้ศึกษาความรู้และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับเกลือในอาหารและแหล่งที่มาของโซเดียมในอาหารทางตอนเหนือของอินเดีย ที่มีอายุ 20 - 59 ปี อายุเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมคือ 34.5 ปี และส่วนใหญ่เป็นแม่บ้าน ผลการศึกษาพบว่า ประมาณ 80% ของผู้เข้าร่วมเชื่อว่าอาหารที่มีเกลือสูงทำให้เกิดปัญหาสุขภาพร้ายแรง และมีเพียง 5% ของผู้เข้าร่วมเท่านั้นที่ตระหนักถึงคำแนะนำสำหรับการบริโภคเกลือต่อวัน 44% ของผู้เข้าร่วมมักจะเติมเกลือหรือทุกครั้งขณะนวดแป้ง และผู้เข้าร่วมเกือบ 50% ใส่เกลือขณะหุงข้าว พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษา และระดับความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Hanbazaza & Mumena (2020) ได้ศึกษาความรู้และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคเกลือ ในผู้ใหญ่ชาวซาอุดีอาระเบีย ที่มีอายุ 20 – 59 ปี ผลการศึกษาพบว่า การปฏิบัติที่เกี่ยวกับเกลือ มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการบริโภคโซเดียม ในขณะที่ความรู้เกี่ยวกับโซเดียม ความดันโลหิต และดัชนีมวลกาย (BMI) ไม่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคโซเดียม ในผู้ใหญ่ชาวซาอุดีอาระเบียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Iaccarino Idelson et al. (2020) ได้ศึกษาการสำรวจความรู้และพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือ กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมเป็นชาวอิตาลี 11,618 คน ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป โดยการกรอกแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้ที่ดีเกี่ยวกับเกลือ ระดับความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือมีความสัมพันธ์กันตาม อายุ เพศ พื้นที่อยู่อาศัย ระดับการศึกษา และอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยืนยันว่าการพัฒนาความรู้เป็นขั้นตอนสำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและแนะนำว่าการรณรงค์ให้ความรู้มีความสำคัญต่อการดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติที่ดีในด้านโภชนาการ

Biswas et al. (2020) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคเกลือของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์สุขภาพบังกลาเทศ ผลการศึกษาพบว่า เกือบหนึ่งในสาม (29.9%) ของผู้ตอบแบบสอบถามเติมเกลือเพิ่มขณะรับประทานอาหารเช้า ค่ามัธยฐานของการบริโภคเกลือ คือ 3 กรัมต่อวัน แหล่งอาหารหลักคือ อาหารข้างทาง อาหารแปรรูป มันฝรั่งทอดและแครกเกอร์ นักศึกษา ส่วนใหญ่ ร้อยละ 93.2 มีความรู้เกี่ยวกับผลเสียของการบริโภคเกลือที่มากเกินไปต่อสุขภาพ



แต่ร้อยละ 72.8 หลีกเลี่ยงอาหารแปรรูปเพื่อจำกัดการบริโภคเกลือ และพบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคเกลือที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Emamian et al. (2021) ได้ศึกษาปริมาณเกลือและความดันโลหิตของเด็กและวัยรุ่นในประเทศอิหร่าน ผู้เข้าร่วม 1,455 คน ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณเกลือเฉลี่ยต่อวันคือ  $9.7 \pm 2.6$  กรัม (95% CI 9.5–9.8) การบริโภคเกลือเฉลี่ยในพื้นที่ชนบท 10.8 (95% CI 10.4–11.2) สูงกว่า เขตเมือง 9.4 (95% CI 9.3–9.6) อายุที่สูงขึ้น, BMI z-score, เพศชาย และวิถีชีวิตในชนบทสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวัน และปริมาณการบริโภคเกลือที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับค่าความดันโลหิต

Cheung, Neyle, & Chow (2021) ได้ศึกษาความรู้และพฤติกรรมในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเกลือของชาวฮ่องกง ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 426 คน ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 69.2 ขาดความรู้เกี่ยวกับปริมาณการบริโภคเกลือต่อวัน ร้อยละ 54.7 ขาดความตระหนักรู้เกี่ยวกับการบริโภคเกลือ ร้อยละ 59.2 ไม่เคยตรวจสอบปริมาณโซเดียมหรือเกลือที่ระบุไว้บนฉลากอาหาร และไม่เคยซื้ออาหารที่มีเกลือต่ำหรือไม่มีเกลือเลยร้อยละ 68.9 และระดับการศึกษาสัมพันธ์กับความรู้และพฤติกรรมการบริโภคเกลือ

จากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียม นั้น มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา เขตที่พักอาศัย ความรู้ ทักษะ การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรค วิถีชีวิตในชุมชน และการได้รับข้อมูลข่าวสาร ซึ่งสามารถนำมาสรุปตามกรอบของทฤษฎี (PRECEDE Model) ในการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมของประชาชน โดยจะแบ่งปัจจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา เขตที่พักอาศัย ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรค ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ วิถีชีวิตในชุมชน ที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสาร

### กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการสืบค้นผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ โดยประยุกต์ใช้แบบจำลอง PRECEDE Model ของกรีน และกรูเตอร์ (Green & Kreuter, 2005) ประกอบด้วย 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา เขตที่พักอาศัย 2) ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทักษะต่อการบริโภคอาหาร การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรคหากบริโภคอาหารที่มีสารโซเดียมเกินความต้องการ 3) ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ วิถีชีวิตในชุมชน ที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร 4) ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการจัดกิจกรรมหรือโปรแกรมการลดการบริโภคโซเดียม รวมถึงพัฒนานโยบาย กลยุทธ์ แผนการดำเนินงานการลดการบริโภคเกลือโซเดียมในอาหารได้อย่างเหมาะสมต่อไป



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Survey) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม และปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ
3. การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ประชาชนทั่วไปที่มีอายุ 20-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 36,122 คน แบ่งออกเป็น 10 ตำบล 110 หมู่บ้าน (กระทรวงสาธารณสุข, 2564)

กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนทั่วไปที่มีอายุ 20-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 381 คน ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร (Finite Population Mean) ของ Wayne (1995) ได้เท่ากับ 390 คน โดยใช้สูตรดังนี้

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

n = จำนวนขนาดตัวอย่าง

N = ขนาดของประชาชนทั่วไปที่มีอายุ 20-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 36,122 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2564)

$\sigma$  = ความแปรปรวนของพฤติกรรมการบริโภคอาหาร (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร = 0.37 (พัชนี ธีระกุลพทธี, 2559)

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2$  = ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ( $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 = 1.96$ )

$d$  = ค่าความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (กำหนดค่าความคาดเคลื่อนของค่าเฉลี่ยที่ศึกษา จากกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของประชากรมีค่าเท่ากับ 0.037)

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } n &= \frac{36,122 \times 0.37^2 \times 1.96^2}{0.05^2(36,122-1) + 0.37^2 \times 1.96^2} \\ &= 381 \text{ คน} \\ &\approx 390 \text{ คน} \end{aligned}$$

**คุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้**

**เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้**

1. เพศชายและเพศหญิง อายุ 20-59 ปี
2. ไม่มีปัญหาทางการได้ยิน การมองเห็น มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ (ประเมินจากการสนทนาขณะเก็บข้อมูลแบบสอบถาม)

3. มีความสามารถในการอ่านออกและเขียนภาษาไทยได้

4. ยินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัยด้วยความสมัครใจ และมีการลงนามอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

**เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์คัดออก ดังนี้**

ย้ายที่อยู่ออกจากอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ หรือไม่อยู่ขณะที่ทำการเก็บข้อมูล

**เกณฑ์การถอน (Withdraw criteria)**

1. มีความประสงค์ขอยกจากการศึกษาระหว่างดำเนินการวิจัย

2. ผู้ป่วยเสียชีวิตระหว่างดำเนินการวิจัย

**การเลือกกลุ่มตัวอย่าง**

เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรที่มีอายุ 20-59 ปี ในอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เลือกตำบลในอำเภอท่าตะโก จากทั้งหมด 10 ตำบล โดยแบ่งตามจำนวนหมู่บ้าน แบ่งออกได้ 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ตำบลที่มีจำนวนหมู่บ้าน  $\geq 10$  หมู่บ้าน จำนวน 7 ตำบล ได้แก่ พนมรอก หัวถนน สายลำโพง วังมากร ดอนคา พนมเศษ หนองหลวง กลุ่มที่ 2 ตำบลที่มีจำนวนหมู่บ้าน  $< 10$  หมู่บ้าน จำนวน 3 ตำบล ได้แก่ ท่าตะโก ทานบ วังใหญ่ สุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) กับตำบลแต่ละกลุ่มเพื่อหาตัวแทนตำบลตามสัดส่วน 2:1 โดยการจับฉลาก ได้ทั้งสิ้น 6 ตำบล ประกอบด้วย กลุ่มตำบลที่มีจำนวนหมู่บ้าน  $\geq 10$  หมู่บ้าน 4 ตำบล และกลุ่มตำบลที่มีจำนวนหมู่บ้าน  $< 10$  หมู่บ้าน 2 ตำบล ดังนี้

กลุ่มตำบลที่มีจำนวนหมู่บ้าน  $\geq 10$  หมู่บ้าน จำนวน 4 ตำบล ได้แก่ พนมรอก หัวถนน สายลำโพง และดอนคา

กลุ่มตำบลที่มีจำนวนหมู่บ้าน < 10 หมู่บ้าน จำนวน 2 ตำบล ได้แก่ ท่าตะโก และทำนบ

ตาราง 5 แสดงตัวแทนตำบล

กลุ่มตำบลที่มี ≥ 10 หมู่บ้าน	จับฉลากตาม สัดส่วน 2:1	กลุ่มตำบลที่มี < 10 หมู่บ้าน	จับฉลากตาม สัดส่วน 2:1
1. ตำบลพนมรอก	ตำบลพนมรอก,	1. ตำบลท่าตะโก	ตำบลท่าตะโก และ
2. ตำบลพนมเศษ	ตำบลดอนคา,	2. ตำบลวังใหญ่	ตำบลทำนบ
3. ตำบลวังมหาร	ตำบลหัวถนน และ	3. ตำบลทำนบ	
4. ตำบลหัวถนน	ตำบลสายลำโพง		
5. ตำบลดอนคา			
6. ตำบลสายลำโพง			
7. ตำบลหนองหลวง			
<b>รวม 6 ตำบล</b>			

ขั้นตอนที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) กับตำบลเพื่อหาตัวแทนหมู่บ้าน ตามสัดส่วน 5:1 โดยการจับฉลาก ได้ทั้งสิ้น 12 หมู่บ้าน ดังนี้

ตาราง 6 แสดงตัวแทนหมู่บ้าน

ตำบล	จำนวนหมู่บ้าน	สัดส่วน 5:1	หมู่บ้านกลุ่มตัวอย่าง
ท่าตะโก	7	1	บ้านท่าตะโกพัฒนา
พนมรอก	14	2	บ้านพนมรอกใต้, บ้านวังทอง
หัวถนน	10	2	บ้านหัวถนนเหนือ, บ้านหัวถนนกลาง
สายลำโพง	16	3	บ้านสายลำโพง, บ้านหนองน้ำใส และ บ้านเนินตาลเสี้ยน
ดอนคา	17	3	บ้านพนมฉัตรพัฒนา, บ้านดอนคาพัฒนา และบ้านตุ๊กแกพัฒนา
ทำนบ	6	1	บ้านทำนบ
<b>รวม</b>	<b>70</b>	<b>12</b>	-

**ขั้นตอนที่ 3** เลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะตามเกณฑ์การคัดเลือก โดยการคำนวณหา กลุ่มตัวอย่างเนื่องจากขนาดประชากรของแต่ละหมู่บ้านมีความแตกต่างกัน จึงคำนวณตัวอย่างโดยการหา กลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนประชากร (Proportional to size sampling) ตามสูตร ดังนี้

$$n_i = \frac{nN_i}{N}$$

เมื่อ

$n_i$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ

$n$  = ขนาดตัวอย่าง

$N_i$  = สมาชิกของประชากรในแต่ละชั้นภูมิ

$N$  = จำนวนสมาชิกของประชากรทั้งหมด

**ตาราง 7 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามหมู่บ้าน**

หมู่บ้าน	จำนวนประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
บ้านทำนบ	1,326	41
บ้านพนมฉัตรพัฒนา	1,054	33
บ้านตุ๊กแกพัฒนา	942	29
บ้านดอนคาพัฒนา	989	31
บ้านสายลำโพง	783	24
บ้านหนองน้ำใส	685	21
บ้านเนินतालเสียน	683	21
บ้านหัวถนนเหนือ	1,280	40
บ้านหัวถนนกลาง	1,120	35
บ้านพนมรอกใต้	1,021	32
บ้านวังทอง	599	19
บ้านท่าตะโกพัฒนา	2,078	65
<b>รวม</b>	<b>12,560</b>	<b>390</b>

**ขั้นตอนที่ 4** สุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) โดยนำทะเบียนรายชื่อประชากรทั้ง 12 หมู่บ้านมาเรียงกัน แล้วดำเนินการสุ่มแบบมีระบบจากเลขลำดับตามทะเบียนรายชื่อ โดยมีรายละเอียดการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

จากสูตร	$I$	$=$	$\frac{N}{n}$
เมื่อ	$I$	$=$	ช่วงของการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Interval)
	$N$	$=$	จำนวนประชากร
	$n$	$=$	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคำนวณช่วงของการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

$$I = \frac{12,560}{390} = 32 \text{ ช่วง}$$

จากนั้นนำค่าระยะห่างที่คำนวณได้ ( $I = 32$ ) มากำหนดช่วงในการสุ่ม โดยกำหนดเลขตั้งต้นการสุ่ม ด้วยวิธีการจับฉลาก (ได้ลำดับที่ 2) สำหรับลำดับต่อไปของกลุ่มตัวอย่าง จะมีระยะห่างจากลำดับก่อนหน้า 42 หน่วยนับ นั่นคือ ประชากรลำดับที่ 2, 34, 66, 98, ... และดำเนินการสุ่มลำดับต่อไป จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ 390 คน

#### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

##### ตัวแปรต้น

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา เขตที่พักอาศัย
2. ปัจจัยนำ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทศนคติต่อการบริโภคอาหาร การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรคหากบริโภคอาหารที่มีสารโซเดียมเกินความต้องการ

3. ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ วิถีชีวิตในชุมชน ที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร

4. ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

##### ตัวแปรตาม

พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน

### เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ที่สร้างขึ้นโดยอาศัยการศึกษาค้นคว้าจาก เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้าง ประกอบด้วยข้อคำถามปลาย ปิดและปลายเปิด แบ่งออกเป็น 7 ส่วน มีรายละเอียด ดังนี้

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับ การศึกษา เขตที่พักอาศัย เป็นคำถามแบบเลือกตอบ และ ให้เติมคำในช่องว่าง จำนวน 5 ข้อ

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ใช่ ไม่ใช่ ไม่ทราบ ให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก

เกณฑ์การให้คะแนน คือ

ตอบถูก ให้ 1 คะแนน

ตอบผิด ให้ 0 คะแนน

ไม่ทราบ ให้ 0 คะแนน

แบ่งกลุ่มระดับความรู้ โดยแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของบลูม (Bloom, 1971) ดังนี้

มีความรู้เกี่ยวกับสารโซเดียมในระดับมาก คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป  
(8 คะแนนขึ้นไป)

มีความรู้เกี่ยวกับสารโซเดียมในระดับปานกลาง คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 60.00-79.99  
(6-7 คะแนน)

มีความรู้เกี่ยวกับสารโซเดียมในระดับน้อย คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 0.00-59.99  
(น้อยกว่า 6 คะแนน)

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยปรับตามเกณฑ์ของ Likert Scale (Likert, 1967)

เกณฑ์การให้คะแนน คือ

ตัวเลือก	คะแนนข้อคำถามเชิงลบ (ข้อที่ 1, 2, 8, 9,10)	คะแนนข้อคำถามเชิงบวก (ข้อที่ 3, 4, 5, 6, 7)
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5
เห็นด้วย	2	4
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	4	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1



แบ่งระดับทัศนคติโดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าคะแนนของเบสท์ (Best, 1977) จากแบบสอบถามด้านทัศนคติให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน และคะแนนสูงสุด 5 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 10 – 50 การแปลความหมายค่าคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือโดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นที่ต้องการ}} \\ &= \frac{50-10}{3} \\ &= 13.33 \end{aligned}$$

ค่าคะแนน 37.00 - 50.00 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ค่าคะแนน 24.00 - 36.00 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง

ค่าคะแนน 10.00 - 23.00 หมายถึง มีทัศนคติอยู่ในระดับน้อย

**ส่วนที่ 4** แบบสอบถามการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีสารโซเดียมเกินความต้องการ ลักษณะแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก โดยปรับตามเกณฑ์ของ Likert Scale (Likert, 1967)

เกณฑ์การให้คะแนน คือ

ตัวเลือก	คะแนนข้อคำถาม
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วย	4
ไม่แน่ใจ	3
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

แบ่งระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงโดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าคะแนนของเบสท์ (Best, 1977) จากแบบสอบถามด้านการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน และคะแนนสูงสุด 5 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 10 – 50 การแปลความหมายค่าคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือโดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นที่ต้องการ}} \\ &= \frac{50-10}{3} \\ &= 13.33 \end{aligned}$$

$$= 13.33$$

ค่าคะแนน 37.00 - 50.00 หมายถึง การรับรู้อยู่ในระดับมาก

ค่าคะแนน 24.00 - 36.00 หมายถึง การรับรู้อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าคะแนน 10.00 - 23.00 หมายถึง การรับรู้อยู่ในระดับน้อย

**ส่วนที่ 5** แบบสอบถามวิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร ลักษณะแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก โดยปรับตามเกณฑ์ของ Likert Scale (Likert, 1967)

เกณฑ์การให้คะแนน คือ	คะแนนข้อคำถาม
ตัวเลือก	
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วย	4
ไม่แน่ใจ	3
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

แบ่งระดับวิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร โดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าคะแนนของเบสท์ (Best, 1977) จากแบบสอบถามด้านวิถีชีวิตในชุมชนให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน และคะแนนสูงสุด 5 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 10 - 50 การแปลความหมายค่าคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือโดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นที่ต้องการ}} \\ &= \frac{50-10}{3} \\ &= 13.33 \end{aligned}$$

ค่าคะแนน 37.00 - 50.00 หมายถึง วิถีชีวิตมีผลต่อการบริโภคระดับมาก

ค่าคะแนน 24.00 - 36.00 หมายถึง หมายถึง วิถีชีวิตมีผลต่อการบริโภคระดับปานกลาง

ค่าคะแนน 10.00 - 23.00 หมายถึง วิถีชีวิตมีผลต่อการบริโภคระดับน้อย

**ส่วนที่ 6** แบบสอบถามการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคล เช่น ครอบครัว และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ลักษณะแบบสอบถามแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นานๆครั้ง ไม่เคย ให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก โดยปรับตามเกณฑ์ของ Likert Scale (Likert, 1967)

เกณฑ์การให้คะแนน คือ

เป็นประจำ หมายถึง ได้รับข้อมูลข่าวสารไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน (5 คะแนน)

บ่อยครั้ง หมายถึง ได้รับข้อมูลข่าวสาร 1 ครั้ง/3 เดือน (4 คะแนน)

บางครั้ง หมายถึง ได้รับข้อมูลข่าวสาร 1 ครั้ง/6 เดือน (3 คะแนน)

นานๆ ครั้ง หมายถึง ได้รับข้อมูลข่าวสาร ปีละ 1 ครั้ง (2 คะแนน)

ไม่เคย หมายถึง ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร (1 คะแนน)

แบ่งระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารโดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าคะแนนของเบสท์ (Best, 1977) จากแบบสอบถามด้านการได้รับข้อมูลข่าวสารให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน และคะแนนสูงสุด 5 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 10 – 50 การแปลความหมายค่าคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือโดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นที่ต้องการ}} \\ &= \frac{50-10}{3} \\ &= 13.33 \end{aligned}$$

ค่าคะแนน 37.00 - 50.00 หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับมาก

ค่าคะแนน 24.00 - 36.00 หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าคะแนน 10.00 - 23.00 หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับน้อย

**ส่วนที่ 7** แบบสอบถามพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง จำนวน 10 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง บางครั้ง นานๆครั้ง ไม่เคย ให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 ตัวเลือก โดยปรับตามเกณฑ์ของ Likert Scale (Likert, 1967)

เกณฑ์การให้คะแนน คือ

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้งหรือทุกวัน (5 คะแนน)

ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ปฏิบัติบ่อยหรือ 5-6 วันต่อสัปดาห์ (4 คะแนน)

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติบางครั้งหรือ 3-4 วัน ต่อสัปดาห์ (3 คะแนน)

นานๆครั้ง หมายถึง ปฏิบัติ นานๆครั้ง /1-2วันต่อสัปดาห์ (2 คะแนน)

ไม่เคย หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย (1 คะแนน)

แบ่งระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมโดยใช้เกณฑ์ในการแปลผลค่าคะแนนของเบสท์ (Best, 1977) จากแบบสอบถามด้านพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน และคะแนนสูงสุด 5 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 10 – 50 การแปลความหมายค่าคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับ คือโดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นที่ต้องการ}} \\ &= \frac{50-10}{3} \\ &= 13.33\end{aligned}$$

ค่าคะแนน 37.00 - 50.00 หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมในระดับสูง

ค่าคะแนน 24.00 - 36.00 หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมในระดับปานกลาง

ค่าคะแนน 10.00 - 23.00 หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมในระดับต่ำ

### การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การศึกษาและวิเคราะห์จากตำรา เอกสาร ผลการศึกษาวิจัย กำหนดขอบเขตเนื้อหาตามกรอบแนวคิด ตรวจสอบเครื่องมือตามประเด็นดังนี้

1. ทดสอบเบื้องต้นทั่วไปของเครื่องมือ โดยผู้วิจัยอ่านแบบสอบถามตามลำดับ แล้วพิจารณาแต่ละข้อคำถามในด้านความชัดเจน ความหมายตรงวัตถุประสงค์ ภาษาที่ใช้เหมาะสมเข้าใจง่าย การจัดเรียงคำถาม

2. นำเครื่องมือที่ได้พัฒนาเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้อง

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือทดสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือ (Content Validity) โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา โดยเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความครอบคลุมของข้อคำถามและสอดคล้องกับนิยามของตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์แต่ละข้อ และนำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of item- objective Consistency: IOC) โดยมีเกณฑ์กำหนดมากกว่า 0.5 ขึ้นไป และมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

การคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากสูตรคำนวณ ดังนี้ (Hambleton, 1980)

$$IOC = \sum R/n$$

เมื่อ IOC คือ ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบสอบถาม

$\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาภาพรวม เท่ากับ 0.67-1.00

4. การตรวจสอบความเชื่อมั่นหรือความเที่ยง (Reliability) จากการหาค่าความตรงของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขคำถามแล้วผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดสอบใช้กับประชาชนที่มีอายุ 20 – 59 ปี ในพื้นที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย จำนวน 30 ชุด แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Alpha Coefficient) กับทัศนคติ การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงวิถีชีวิตในชุมชน การได้รับข้อมูลข่าวสาร พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภค และด้วย KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) กับความรู้ โดยผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง จำนวน 10 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.720

2. ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง จำนวน 10 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.723

3. การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย จำนวน 10 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.924

4. วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร จำนวน 10 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.919

5. การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม จำนวน 10 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.875

6. พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง จำนวน 10 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.891

### จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยให้ความสำคัญและความตระหนักถึงสิทธิส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงได้จัดทำหนังสือถึงประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยได้รับการอนุมัติเลขที่ COE No.113/2022 IRB No. P2-0254/2565 เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2565 โดยผู้วิจัยให้ความสำคัญและพิทักษ์สิทธิส่วนบุคคลที่ร่วมในการศึกษาครั้งนี้ซึ่งจะยึดหลัก 3 ประการ คือ การเคารพในบุคคล หลักคุณประโยชน์และไม่ก่อให้เกิดอันตราย หลักความยุติธรรม เคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ข้อมูลที่ได้จะเป็นความลับ เผยแพร่ข้อมูลในลักษณะภาพรวมจะไม่ระบุถึงตัวบุคคล ผู้วิจัยมีมาตรการป้องกันความลับโดยจะไม่ให้ระบุชื่อสกุล ที่อยู่ ที่จะสามารถถึงตัวบุคคลได้ ผู้วิจัยจะระบุเพียงชุดของแบบสอบถามเท่านั้น

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

### ขั้นเตรียมดำเนินการ

1. ผู้วิจัยดำเนินการขอเอกสารรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์ สาธารณสุขอำเภอท่าตะโก ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าตะโก และผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้ง 7 แห่ง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล และขออนุญาตลงพื้นที่เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง
3. ติดต่อประสานงานกับผู้อำนวยการ รพ.สต. บ้านพนมรอก หัวถนนใต้ สายลำโพงเหนือ สายลำโพงใต้ บ้านเขาล้อ บ้านตุ๊กแก ทานบ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และกำหนดวันที่จะเก็บข้อมูล โดยวันที่จะเก็บข้อมูลผู้อำนวยการ รพ.สต. ให้ประสานกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านของแต่ละเขตรับผิดชอบ

### ขั้นดำเนินการ

1. ประสานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในเขตรับผิดชอบของ รพ.สต. บ้านพนมรอก หัวถนนใต้ สายลำโพงเหนือ สายลำโพงใต้ บ้านเขาล้อ บ้านตุ๊กแก ทานบ ในการช่วยนำลงในพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล
2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมมาตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนนำไปวิเคราะห์ และจัดเก็บไว้ในที่มิดชิด มีความปลอดภัย ผู้อื่นไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้
3. นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ เขียนรายงานวิทยานิพนธ์สมบูรณ์

### วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติและประมวลผลและนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยสถิติเชิงพรรณนา เพื่อใช้สำหรับอธิบายปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน ด้วยสถิติถดถอยพหุคูณแบบหลายขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Survey) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม และปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีอายุ 20 – 59 ปี จำนวน 390 คน การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 8 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ ทักษะ การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง

ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล

ตาราง 8 แสดงจำนวนและร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n=390)

รายการ	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ			
ชาย		132	33.80
หญิง		258	66.20
รวม		390	100.00
อายุ			
20 – 29 ปี		46	11.80
30 – 39 ปี		84	21.50

ตาราง 8 (ต่อ)

รายการ	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
40 – 49 ปี		92	23.60
50 – 59 ปี		168	43.10
<b>รวม</b>		<b>390</b>	<b>100.00</b>
$\bar{X}$ = 45.09, S.D. = 11.095, Min = 20, Max = 59			
<b>ค่าดัชนีมวลกาย</b>			
น้อยกว่า 18.50 กิโลกรัม/ตารางเมตร		13	3.30
18.50 – 22.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร		144	36.90
23.00 – 24.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร		94	24.10
25.00 – 29.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร		92	23.60
มากกว่าหรือเท่ากับ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร		47	12.10
<b>รวม</b>		<b>390</b>	<b>100.00</b>
$\bar{X}$ = 24.87, S.D. = 4.651, Min = 15.40, Max = 48.45			
<b>ระดับการศึกษา</b>			
ไม่ได้เรียน		2	0.50
ประถมศึกษา		144	36.90
มัธยมศึกษา		172	44.10
ปริญญาตรี		68	17.40
สูงกว่าปริญญาตรี		4	1.00
<b>รวม</b>		<b>390</b>	<b>100.00</b>
<b>เขตที่อยู่อาศัย</b>			
ในเขตเทศบาล		96	24.60
นอกเขตเทศบาล		294	75.40
<b>รวม</b>		<b>390</b>	<b>100.00</b>

จากตาราง 8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 33.80 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.20 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 50 – 59 ปี ร้อยละ 43.10 โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 45.09 ปี (S.D.=11.095) ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายระหว่าง 18.50-22.99 ร้อยละ 36.90 มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 24.87 (S.D.=4.651) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 44.10 และส่วนใหญ่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ร้อยละ 75.40



ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ ทักษะ การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรง  
เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง

ตาราง 9 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภค  
อาหารที่มีเกลือและโซเดียม (n=390)

ระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและ โซเดียม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับน้อย (น้อยกว่า 6 คะแนน)	43	11.00
ระดับปานกลาง (6 -7 คะแนน)	152	39.00
ระดับมาก (8 คะแนนขึ้นไป)	195	50.00
$\bar{X} = 7.36, S.D. = 1.649, \text{Min} = 2, \text{Max} = 10$		

จากตาราง 9 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มี  
เกลือและโซเดียมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 50 รองลงมาคือ มีความรู้ระดับปานกลาง ร้อยละ 39.00  
และมีความรู้ระดับน้อย ร้อยละ 11 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการ  
บริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 7.36, S.D. = 1.649$ )

ตาราง 10 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคำตอบรายข้อของความรู้  
เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม (n=390)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและ โซเดียม	ตอบถูก		$\bar{X}$ (S.D.)	แปลผล
	จำนวน	(ร้อยละ)		
1. ปริมาณเกลือและโซเดียมที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ ให้รับประทานไม่ควรเกิน 2,300 มิลลิกรัมต่อวัน*	302	77.40	0.77 (0.419)	ปานกลาง
2. ร่างกายได้รับโซเดียมจากการรับประทานอาหารที่มี รสเค็ม เท่านั้น*	118	30.30	0.30 (0.460)	น้อย
3. การหลีกเลี่ยงการเติมเครื่องปรุงรสในอาหารช่วยลด ปริมาณการบริโภคโซเดียม	294	75.40	0.75 (0.431)	ปานกลาง
4. เมื่อรับประทานอาหารที่มีรสเค็มจัดส่งผลให้ไตทำงาน หนัก	371	95.10	0.95 (0.216)	มาก

ตาราง 10 (ต่อ)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม	ตอบถูก		$\bar{X}$ (S.D.)	แปลผล
	จำนวน	(ร้อยละ)		
5. ภาวะความดันโลหิตสูง สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง	341	87.40	0.87 (0.332)	มาก
6. ผงชูรสและซุปก้อน ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง	339	86.90	0.87 (0.338)	มาก
7. อาหารแปรรูปหรือการถนอมอาหาร ได้แก่ อาหารกระป๋อง อาหารตากแห้ง เนื้อเค็ม ปลาเค็ม ปลาร้า เป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง	342	87.70	0.88 (0.329)	มาก
8. อาหารหมักดอง ที่มีรสเปรี้ยวมักจะมีปริมาณโซเดียมน้อย*	202	51.80	0.52 (0.500)	น้อย
9. ขนมปัง ผงฟู เป็นอาหารที่ไม่มีโซเดียมเป็นส่วนผสม*	292	74.90	0.75 (0.434)	ปานกลาง
10. ในอาหารธรรมชาติ เช่น ข้าว แป้ง หมู ปลา ไข่ ผัก ผลไม้ ไม่มีส่วนผสมของโซเดียมอยู่ด้วย*	271	69.50	0.69 (0.461)	ปานกลาง

หมายเหตุ: \* หมายถึง ข้อคำถามเชิงลบ

จากตาราง 10 พบว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมเป็นรายข้อ กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามได้ถูกมากที่สุดคือ ข้อคำถาม เมื่อรับประทานอาหารที่มีรสเค็มจัดส่งผลให้ไตทำงานหนัก ตอบถูกร้อยละ 95.10 ( $\bar{X} = 0.95$ , S.D. = 0.216) รองลงมาเป็นข้อคำถามที่กล่าวว่าอาหารแปรรูปหรือการถนอมอาหาร ได้แก่ อาหารกระป๋อง อาหารตากแห้ง เนื้อเค็ม ปลาเค็ม ปลาร้า เป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ตอบถูกร้อยละ 87.70 ( $\bar{X} = 0.88$ , S.D. = 0.329) ส่วนข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกน้อยที่สุด คือ อาหารหมักดอง ที่มีรสเปรี้ยวมักจะมีปริมาณโซเดียมน้อย ตอบถูกร้อยละ 51.80 ( $\bar{X} = 0.52$ , S.D. = 0.500) รองลงมาเป็นข้อคำถามที่กล่าวว่า ในอาหารธรรมชาติ เช่น ข้าว แป้ง หมู ปลา ไข่ ผัก ผลไม้ ไม่มีส่วนผสมของโซเดียมอยู่ด้วย ตอบถูกร้อยละ 69.50 ( $\bar{X} = 0.69$ , S.D. = 0.461)

ตาราง 11 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม (n=390)

ระดับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับน้อย (10.00 - 23.32 คะแนน)	1	0.30
ระดับปานกลาง (23.33 - 36.66 คะแนน)	187	47.90
ระดับมาก (36.67 - 50.00 คะแนน)	202	51.80
$\bar{x} = 36.57, S.D. = 3.692, \text{Min} = 23, \text{Max} = 50$		

จากตาราง 11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับมากร้อยละ 51.80 รองลงมาคือ มีทัศนคติระดับปานกลางร้อยละ 47.90 และมีทัศนคติระดับน้อยร้อยละ 0.30 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 36.57, S.D. = 3.692$ )

ตาราง 12 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคำตอบรายข้อของทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม (n=390)

ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม	จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{x}$ (S.D.)	แปลผล
	เห็นด้วยอย่างยั้ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยั้ง		
1. ผงชูรส รสดี ทำให้อาหารอร่อย*	3 (0.80)	47 (12.10)	52 (13.30)	214 (54.90)	74 (19.00)	3.79 (0.912)	ปานกลาง
2. การใส่เครื่องปรุงรสมากกว่า 1 อย่าง ขึ้นไป เช่น ซอส น้ำมัน หอย ซีอิ๊วขาว ผงชูรส รสดี ช่วยเพิ่มรสชาติ อาหารให้กลมกล่อมมากขึ้น*	4 (1.00)	87 (22.30)	43 (11.00)	185 (47.4)	71 (18.20)	3.59 (1.056)	ปานกลาง

ตาราง 12 (ต่อ)

ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภค อาหารที่มีปริมาณเกลือและ โซเดียม	จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{X}$ (S.D.)	แปล ผล
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง		
3. การรับประทานอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมาก ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้							
	135 (34.60)	181 (46.40)	68 (17.70)	4 (1.00)	1 (03.0)	4.14 (0.754)	มาก
4. ท่านคิดว่าควรลดปริมาณเกลือและโซเดียมที่รับประทานอยู่ให้น้อยลง							
	120 (30.80)	200 (51.30)	59 (15.10)	10 (2.60)	1 (0.30)	4.10 (0.759)	มาก
5. การมีข้อมูลโภชนาการบนฉลากอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ปริมาณเกลือ น้ำตาล ไขมัน พลังงาน ทำให้ทราบปริมาณสารอาหารที่ได้รับ							
	110 (28.20)	214 (54.90)	59 (15.10)	6 (1.50)	1 (0.30)	4.09 (0.715)	มาก
6. การเกิดโรคและปัญหาสุขภาพในทุกวันนี้ มาจากการรับประทานเป็นหลัก							
	137 (35.10)	185 (47.4)	56 (14.40)	9 (2.30)	3 (0.80)	4.14 (0.799)	มาก
7. การดำเนินชีวิตในชุมชนทุกวันนี้ทำให้ต้องรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม							
	39 (10.00)	116 (29.70)	112 (28.70)	97 (24.90)	26 (6.70)	3.12 (1.097)	ปาน กลาง
8. การรับประทานอาหารนอกบ้าน ทำให้เพิ่มปริมาณเกลือและโซเดียม*							
	10 (2.60)	50 (12.8)	114 (29.20)	161 (41.30)	55 (14.10)	3.52 (0.972)	ปาน กลาง
9. การลดเกลือและโซเดียมทำให้อาหารไม่อร่อย*							
	5 (1.30)	109 (27.90)	127 (32.60)	127 (32.60)	22 (5.60)	3.13 (0.931)	ปาน กลาง
10. สำหรับท่านการลดเกลือและโซเดียม เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก*							
	44 (11.30)	89 (22.80)	106 (27.20)	139 (35.6)	12 (3.10)	2.96 (1.077)	ปาน กลาง

หมายเหตุ: \* หมายถึง ข้อคำถามเชิงลบ

จากตาราง 12 พบว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมเป็นรายข้อ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือข้อคำถาม การรับประทานอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมากทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้ ( $\bar{x} = 4.14$ , S.D. = 0.754) และข้อคำถาม การเกิดโรคและปัญหาสุขภาพในทุกวันนี้ มาจากการรับประทานเป็นหลัก ( $\bar{x} = 4.14$ , S.D. = 0.799) ส่วนข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สำหรับท่านการลดเกลือและโซเดียม เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ( $\bar{x} = 2.96$ , S.D. = 1.077) รองลงมาเป็นข้อคำถามที่กล่าวว่าการดำเนินชีวิตในชุมชนทุกวันนี้ทำให้ต้องรับประทาน อาหารที่มีรสเค็ม ( $\bar{x} = 3.12$ , S.D. = 1.097)

ตาราง 13 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย (n=390)

การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรง หากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความ ต้องการของร่างกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับปานกลาง (23.33 - 33.66 คะแนน)	103	26.40
ระดับมาก (33.67 - 50.00 คะแนน)	287	73.60
$\bar{x} = 40.10$ , S.D. = 5.123, Min = 26, Max = 50		

จากตาราง 13 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 73.60 รองลงมาคือ มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงระดับปานกลาง ร้อยละ 26.40 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 40.10$ , S.D. = 5.123)

ตาราง 14 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง  
จำแนกตามคำตอบรายข้อของการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหาก  
บริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย (n=390)

การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ ความรุนแรง	จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{x}$ (S.D.)	แปล ผล
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง		
<b>การรับรู้โอกาสเสี่ยง</b>							
1. หากไม่อ่านฉลากโภชนาการ อาจจะมีโอกาสเสี่ยง ที่จะได้ โซเดียมเกินกว่าความต้องการของ ร่างกาย	76 (19.50)	232 (59.50)	65 (16.70)	17 (4.40)	0 (0.00)	3.94 (0.731)	มาก
2. การเติมเครื่องปรุงรสขณะปรุง อาหารโดยไม่ระวังอาจจะมีโอกาส เสี่ยงที่จะได้รับโซเดียม เกินกว่า ความต้องการของร่างกาย	130 (33.30)	186 (47.70)	57 (14.60)	17 (4.40)	0 (0.00)	4.10 (0.803)	มาก
3. หากได้รับโซเดียมมากเกินไป บ่อยๆ มีโอกาสเสี่ยงจะทำให้เกิด โรคเรื้อรังต่างๆ เช่น ความดัน โลหิตสูง	173 (44.40)	177 (45.40)	38 (9.70)	2 (0.50)	0 (0.00)	4.34 (0.671)	มาก
4. หากบริโภคโซเดียมในปริมาณที่ เกินกว่าความต้องการของร่างกาย ควบคู่กับขาดความดันโลหิต มี โอกาสเสี่ยงที่จะไม่สามารถควบคุม ระดับความดันโลหิตได้	142 (36.40)	174 (44.60)	67 (17.20)	6 (1.50)	1 (0.30)	4.15 (0.774)	มาก
5. การบริโภคโซเดียมมากเกินไป ความต้องการของร่างกายจะส่งผล ให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วย โรคไตเรื้อรัง คนอ้วน และผู้ป่วย โรคเบาหวาน	142 (36.40)	189 (48.50)	50 (12.80)	6 (1.50)	3 (0.80)	4.18 (0.769)	มาก

ตาราง 14 (ต่อ)

การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ ความรุนแรง	จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{x}$ (S.D.)	แปล ผล
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง		
<b>การรับรู้ความรุนแรง</b>							
6. เมื่อรับประทานอาหารที่มี โซเดียมจะเข้าสู่ร่างกายและ ปนเปื้อนในเลือด ทำให้เลือดเสีย สมดุลจนทำให้แรงดันเลือดสูงขึ้น อาจทำให้เส้นเลือดในสมองแตก และทำให้เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต หรือตายได้	113 (29.00)	197 (50.50)	60 (15.40)	19 (4.90)	1 (0.30)	4.03 (0.814)	มาก
7. หากได้รับโซเดียมมากเกินไปโต จะทำงานหนักจนเป็นไตวายเรื้อรัง อาจทำให้ทรมาณจากการล้างไต และสุดท้ายก็ตายได้	148 (37.90)	198 (50.80)	40 (10.30)	4 (1.00)	0 (0.00)	4.26 (0.677)	มาก
8. เมื่อร่างกายได้รับโซเดียมก็จะ ขับน้ำออกทางปัสสาวะ มากขึ้น ส่งผลให้ร่างกายสูญเสียแคลเซียม จนเกิดกระดูกเสื่อม	97 (24.90)	137 (35.10)	148 (37.90)	7 (1.80)	1 (0.30)	3.83 (0.833)	มาก
9. การได้รับโซเดียมมากๆ จะไป ทำลายผนังกระเพาะอาหาร จึงทำ ให้เกิดโรคกระเพาะอักเสบ	55 (14.10)	155 (39.70)	170 (43.60)	9 (2.30)	1 (0.30)	3.65 (0.756)	ปาน กลาง
10. ผู้ที่เป็นโรคหอบหืดอยู่แล้วนั้น การรับประทานโซเดียมมากๆ จะ ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดิน หายใจ	57 (14.60)	146 (37.40)	170 (43.60)	16 (4.10)	1 (0.30)	3.62 (0.792)	ปาน กลาง

จากตาราง 14 พบว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกายเป็นรายข้อ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือข้อคำถาม หากได้รับโซเดียมมากเกินไปบ่อยๆ มีโอกาสเสี่ยงจะทำให้เกิดโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น ความดันโลหิตสูง ( $\bar{x} = 4.34$ , S.D. = 0.671) รองลงมาคือข้อคำถาม หากได้รับโซเดียมมากเกินไปจะทำทำงานหนักจนเป็นไตวายเรื้อรัง อาจทำให้ทรมาณจากการล้างไตและสุดท้ายก็ตายได้ ( $\bar{x} = 4.26$ , S.D. = 0.677) ส่วนข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ผู้ที่เป็นโรคหอบหืดอยู่แล้วนั้น การรับประทานโซเดียมมากๆ จะส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ( $\bar{x} = 3.62$ , S.D. = 0.792) รองลงมาเป็นข้อคำถามที่กล่าวว่า การได้รับโซเดียมมากๆ จะไปทำลายผนังกระเพาะอาหาร จึงทำให้เกิดโรคกระเพาะอักเสบ ( $\bar{x} = 3.65$ , S.D. = 0.756)

### ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร

ตาราง 15 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับวิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหาร (n=390)

วิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหาร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับน้อย (10.00 - 23.32 คะแนน)	4	1.00
ระดับปานกลาง (23.33 - 33.66 คะแนน)	144	36.90
ระดับมาก (33.67 - 50.00 คะแนน)	242	62.10
$\bar{x} = 37.74$ , S.D. = 6.104, Min = 20, Max = 50		

จากตาราง 15 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับวิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหารอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 62.10 รองลงมาคือ มีวิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหารระดับปานกลาง ร้อยละ 36.90 และมีวิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหารอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 1.00 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับวิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหารอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 37.74$ , S.D. = 6.104)



ตาราง 16 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง  
จำแนกตามคำตอบรายข้อของวิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร (n=390)

วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการ บริโภคอาหาร	จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{x}$ (S.D.)	แปล ผล
	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง		
1. อาหารที่ทำในงานเลี้ยง เช่น งาน บวช แต่งงาน มีการใช้ผงปรุงรส เช่น ผงชูรส ซอสปรุงรส รสดี ซีอิ๊ว จำนวนมาก เมื่อเทียบกับอาหารที่ปรุง เองที่บ้าน	172 (44.10)	149 (38.20)	32 (8.20)	37 (9.50)	0 (0.00)	4.17 (0.936)	มาก
2. คราวเรือนในชุมชนนิยมใช้ผงปรุง รส เช่น ผงชูรส รสดี ซุปก้อน ปรุง อาหาร	86 (22.10)	174 (44.60)	45 (11.50)	85 (21.80)	0 (0.00)	3.67 (1.049)	มาก
3. คราวเรือนในชุมชนนิยมใช้ซอส ปรุงรส เช่น ซอสฝาเขียว น้ำมัน หอย ซีอิ๊วขาว ซีอิ๊วดำ ปรุงอาหาร	75 (19.20)	202 (51.80)	37 (9.50)	74 (19.00)	2 (0.50)	3.70 (1.003)	มาก
4. เครื่องปรุงรสอาหารทุกชนิด สามารถหาซื้อได้ง่ายจากร้านค้าใน ชุมชน	93 (23.80)	252 (64.60)	32 (8.20)	13 (3.30)	0 (0.00)	4.09 (0.669)	มาก
5. อาหารที่นิยมบริโภคในชุมชน ได้แก่ ต้ม ยำ แกง หรือน้ำพริก	133 (34.10)	229 (58.70)	19 (4.90)	7 (1.80)	2 (0.50)	4.24 (0.671)	มาก
6. ในชุมชนนิยมรับประทานปลาร้า ปลาจ่อม ปลาต้ม	77 (19.70)	181 (46.40)	56 (14.40)	74 (19.00)	2 (0.50)	3.66 (1.016)	ปาน กลาง
7. ในชุมชนมีอาหารแปรรูป จำหน่าย เช่น ไส้กรอก หมูยอ ผัก ดอง ผลไม้ดอง ปลาเค็ม ไข่เค็ม	55 (14.10)	201 (51.50)	77 (19.70)	46 (11.80)	11 (2.80)	3.62 (0.961)	ปาน กลาง
8. ในชุมชน มีน้ำปลา ซอส ตั้งไว้ สำหรับ หรือโต๊ะอาหารในงานเลี้ยง	39 (10.00)	104 (26.70)	79 (20.30)	142 (36.40)	26 (6.70)	2.97 (1.140)	ปาน กลาง
9. คนในชุมชน ไม่สนใจอ่านฉลาก อาหารว่ามีปริมาณโซเดียมเท่าไร	62 (15.90)	186 (47.70)	113 (29.00)	25 (6.40)	4 (1.00)	3.71 (0.846)	มาก
10. ในชุมชนมี แกงจืด ก๋วยเตี๋ยว ข้าวกล่อง จำหน่าย	67 (17.20)	253 (64.90)	41 (10.50)	26 (6.70)	3 (0.80)	3.91 (0.779)	มาก

จากตาราง 16 พบว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลวิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร เป็นรายข้อ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือข้อคำถาม อาหารที่นิยมบริโภคในชุมชน ได้แก่ ต้มยำ แกง หรือ น้ำพริก ( $\bar{x} = 4.24$ , S.D. = 0.671) รองลงมาคือข้อคำถาม อาหารที่ทำในงานเลี้ยง เช่น งานบวช แต่งงาน มีการใช้ผงปรุงรส เช่น ผงชูรส ซอสปรุงรส รสดี ซีอิ๊ว จำนวนมาก เมื่อเทียบกับอาหารที่ปรุงเองที่บ้าน ( $\bar{x} = 4.17$ , S.D. = 0.936) ส่วนข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ในชุมชน มีน้ำปลา ซอส ตังไว้ในสำหรับ หรือโต๊ะอาหารในงานเลี้ยง ( $\bar{x} = 2.97$ , S.D. = 1.140) รองลงมาเป็นข้อคำถามที่กล่าวว่า ในชุมชนมีอาหารแปรรูป จำหน่าย เช่น ไส้กรอก หมูยอ ผักดอง ผลไม้ดอง ปลาเค็ม ไข่เค็ม ( $\bar{x} = 3.62$ , S.D. = 0.961)

#### ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

ตาราง 17 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (n=390)

ระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับน้อย (10.00 - 23.32 คะแนน)	15	3.80
ระดับปานกลาง (23.33 - 33.66 คะแนน)	150	38.50
ระดับมาก (33.67 - 50.00 คะแนน)	225	57.70
$\bar{x} = 37.39$ , S.D. = 6.183, Min = 19, Max = 54		

จากตาราง 17 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 57.70 รองลงมาคือการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลระดับปานกลาง ร้อยละ 38.50 และมีระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 3.80 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 37.39$ , S.D. = 6.183)

ตาราง 18 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคำตอบรายข้อของการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (n=390)

การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{X}$ (S.D.)	แปล ผล
	เป็นประจำ	บ่อย ครั้ง	บาง ครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย		
1. บุคคลในครอบครัว ได้แก่ พ่อ แม่ พี่ น้อง บุตรฯ	28 (7.20)	152 (39.00)	115 (29.50)	56 (14.40)	39 (10.00)	3.19 (1.090)	ปาน กลาง
2. ญาติพี่น้อง ได้แก่ ลุง ป้า น้า อาฯ	15 (3.80)	133 (34.10)	132 (33.80)	64 (16.40)	46 (11.80)	3.02 (1.065)	ปาน กลาง
3. กลุ่มเพื่อน	43 (11.00)	41 (10.50)	137 (35.10)	94 (24.10)	75 (19.20)	2.70 (1.213)	ปาน กลาง
4. บุคลากรด้านสุขภาพ เช่น แพทย์ พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุขฯ	95 (24.40)	141 (36.20)	101 (25.90)	30 (7.70)	23 (5.90)	3.65 (1.107)	ปาน กลาง
5. อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.)	93 (23.80)	155 (39.70)	90 (23.10)	39 (10.00)	13 (3.30)	3.71 (1.042)	มาก
6. ข้อมูลในอินเทอร์เน็ต	47 (12.10)	95 (24.40)	159 (40.80)	60 (15.40)	29 (7.40)	3.18 (1.071)	ปาน กลาง
7. สื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น เฟสบุ๊ก ไลน์ ทวิตเตอร์	56 (14.40)	73 (18.70)	162 (41.50)	70 (17.90)	29 (7.40)	3.15 (1.105)	ปาน กลาง
8. วิทยุ โทรทัศน์	37 (9.50)	95 (24.40)	168 (43.10)	70 (17.90)	20 (5.10)	3.15 (0.994)	ปาน กลาง
9. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น วารสาร หนังสือ แผ่นพับ ตำรา ป้ายประชาสัมพันธ์	12 (3.10)	50 (13.80)	139 (35.60)	166 (42.60)	23 (5.90)	2.65 (0.889)	ปาน กลาง

จากตาราง 18 พบว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคล เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเป็นรายข้อ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือข้อคำถาม อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) ( $\bar{X} = 3.71$ , S.D. = 1.042) รองลงมาคือข้อคำถาม บุคลากร ด้านสุขภาพ เช่น แพทย์ พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุขฯ ( $\bar{X} = 3.65$ , S.D. = 1.107) ส่วนข้อคำถาม ที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น วารสาร หนังสือ แผ่นพับ ตำรา ป้าย ประชาสัมพันธ์ ( $\bar{X} = 2.65$ , S.D. = 0.889) รองลงมาเป็นข้อคำถามที่กล่าวว่า กลุ่มเพื่อน ( $\bar{X} = 2.70$ , S.D. = 1.213)

### ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม

ตาราง 19 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม (n=390)

ระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับน้อย (10.00 - 23.32 คะแนน)	65	16.70
ระดับปานกลาง (23.33 - 33.66 คะแนน)	208	53.30
ระดับมาก (33.67 - 50.00 คะแนน)	177	30.00
$\bar{x} = 31.58, S.D. = 7.462, \text{Min} = 10, \text{Max} = 48$		

จากตาราง 19 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในปานกลาง ร้อยละ 53.30 รองลงมาคือมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมระดับมาก ร้อยละ 30.00 และมีมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 16.70 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 31.58, S.D. = 7.462$ )

ตาราง 20 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคำตอบรายข้อของระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม (n=390)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม	จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{x}$ (S.D.)	แปลผล
	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย		
1. ท่านมักเติมเครื่องปรุงรสเค็มเพิ่มเวลาที่กินอาหารตามร้าน เช่น ก๋วยเตี๋ยวอาหารจานเดียว ข้าวราดแกง*	40 (10.3)	122 (31.3)	102 (26.2)	51 (13.1)	75 (19.2)	3.00 (1.276)	ปานกลาง
2. ท่านมักปรุงก่อนชิมเวลาที่กินอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ้ว *	31 (7.9)	140 (35.9)	96 (24.6)	69 (17.7)	54 (13.8)	2.94 (1.186)	ปานกลาง

ตาราง 20 (ต่อ)

พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม	จำนวน (ร้อยละ)					$\bar{x}$ (S.D.)	แปลผล
	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย		
3. ท่านรับประทานอาหารแปรรูป หรืออาหารสำเร็จรูป เช่น ไส้กรอก กุนเชียง หมูยอ แหนม บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กสำเร็จรูป หรืออาหารกระป๋องต่างๆ เช่น ปลากระป๋อง ผักกาดกระป๋อง*	15 (3.8)	92 (23.6)	186 (47.7)	92 (23.6)	5 (1.3)	2.95 (0.822)	ปานกลาง
4. เวลาประกอบอาหารที่บ้านท่านมักมีการเติมเครื่องปรุงรส เช่น ผงชูรส ผงปรุงอาหาร ผงรสดี หรือ ซุปก้อน ฯลฯ ในการปรุงอาหาร*	74 (19.0)	149 (38.2)	110 (28.2)	53 (13.6)	4 (1.0)	2.39 (0.977)	ปานกลาง
5. ท่านรับประทานอาหารหมักดอง เช่น ผักดอง ผลไม้ดอง หม้อไม้ดอง กระเทียมดอง ปรุงดอง ปลา ร้า ไข่เค็ม ฯลฯ*	19 (4.90)	67 (17.20)	125 (32.10)	165 (42.30)	14 (3.60)	3.23 (0.941)	ปานกลาง
6. ท่านรับประทานอาหารตากแห้งที่หมักด้วยเกลือ และผงปรุงรส เช่น หมูเนื้อ หรือ ปลา ฯลฯ*	17 (4.40)	86 (22.10)	121 (31.00)	143 (36.70)	23 (5.90)	3.18 (0.984)	ปานกลาง
7. ท่านรับประทานอาหารจำพวกขนมปรุงรส เช่น มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สหรัยปรุงรส ขนมถุงกรอบ*	9 (2.30)	60 (15.40)	88 (22.60)	135 (34.60)	98 (25.10)	3.65 (1.086)	ปานกลาง
8. ท่านรับประทานอาหารจากร้านขายอาหารตามสั่ง หรือก๋วยเตี๋ยว เช่น ข้าวกล่อง ราดแกง ก๋วยเตี๋ยว ส้มตำ ลาบต้มแซ่บ ฯลฯ*	15 (3.80)	85 (21.80)	126 (32.30)	146 (37.40)	18 (4.60)	3.17 (0.951)	ปานกลาง
9. ท่านมีเครื่องปรุงรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ว วางไว้บนโต๊ะอาหารเสมอ*	26 (6.70)	62 (15.90)	94 (24.10)	149 (38.20)	59 (15.10)	3.39 (1.123)	ปานกลาง
10. ท่านมักรับประทานน้ำซุบน้ำ ก๋วยเตี่ยวจนหมดชาม*	19 (4.90)	47 (12.10)	89 (22.80)	118 (30.30)	117 (30.00)	3.68 (1.163)	มาก

\* ข้อคำถามเชิงลบ

จากตาราง 20 พบว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมเป็นรายข้อ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือข้อคำถาม ท่านมักรับประทานน้ำซूप น้ำก๋วยเตี๋ยวจนหมดชาม ( $\bar{X} = 3.68$ , S.D. = 1.163) รองลงมาคือข้อคำถาม ท่านรับประทานอาหารจำพวกขนมปังจืด เช่น มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สาหร่ายปรุงรส ขนมถุงกรอบ ( $\bar{X} = 3.65$ , S.D. = 1.086) ส่วนข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ เวลาประกอบอาหารที่บ้านท่านมักมีการเติมเครื่องปรุงรส เช่น ผงชูรส ผงปรุงอาหาร ผงรสดี หรือ ซุปก้อน ฯลฯ ในการปรุงอาหาร ( $\bar{X} = 2.39$ , S.D. = 0.977) รองลงมาเป็นข้อคำถามที่กล่าวว่า ท่านมักปรุงก่อนชิมเวลาที่กินอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ้ว ( $\bar{X} = 2.94$ , S.D. = 1.186)

## ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมบริโภคโซเดียมของประชาชนด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

การวิจัยนี้ เมื่อวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ได้ดำเนินการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นจำนวน 5 ข้อ (กัลยา วานิชย์บัญชา และจิตา วานิชย์บัญชา, 2558) ได้แก่

1. การตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อน พบว่า การแจกแจงค่าความคลาดเคลื่อนมีการเกาะหรืออยู่ไม่ห่างจากเส้นทแยงมุม หมายความว่า ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ
2. การตรวจสอบค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ของตัวแปรพยากรณ์ที่มีค่าคงที่ (Homoscedasticity) พบว่า ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีการกระจายบริเวณค่าศูนย์ แสดงว่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ของตัวแปร ทุกตัวมีค่าคงที่ (Homoscedasticity)
3. การตรวจสอบความเป็นอิสระต่อกันของความคลาดเคลื่อนระหว่างตัวแปรพยากรณ์และตัวแปรเกณฑ์ (Autocorrelation) โดยตรวจสอบค่า Durbin-Watson พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.533 ซึ่งอยู่ระหว่าง 1.5 – 2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีอิสระต่อกัน
4. ค่าเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงปกติ
5. การตรวจสอบความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้น (Multicollinearity) โดยดูจากค่า VIF (Variance Inflation Factor) และค่า Tolerance พบว่าค่า Tolerance มีค่าน้อยที่สุด คือ 0.890 ซึ่งไม่ต่ำกว่า 0.20 และค่า VIF ของตัวแปรทุกตัว ไม่เกิน 10 แสดงว่าค่าของตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์กันเองหรือไม่มีภาวะ Multicollinearity

วิเคราะห์ความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทักษะคิดต่อการบริโภคอาหาร การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรคหาคบริโภคอาหารที่มีสารโซเดียมเกินความต้องการ วิถีชีวิตในชุมชน การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงในตาราง

ตาราง 21 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะคิด การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรค วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร และการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน (n=390)

ตัวแปร	พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน	
	r	p
อายุ	0.223**	< 0.001
ดัชนีมวลกาย	- 0.072	0.158
ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร	0.227**	< 0.001
ทักษะคิดต่อการบริโภคอาหาร	- 0.058	0.025
การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรค	0.397**	< 0.001
วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร	-0.577**	< 0.001
การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคล	-0.179**	< 0.001

\*\* p < 0.01

จากตาราง 21 สามารถแบ่งการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายของปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทักษะคิดต่อการบริโภคอาหาร การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรค วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม ได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน ได้แก่ อายุ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำมาก ( $r = 0.223, p < 0.001$ ) ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำมาก ( $r = 0.227, p < 0.001$ ) ทักษะคิดต่อการบริโภคอาหาร

มีความสัมพันธ์ทางลบ ในระดับต่ำมาก ( $r = 0.058, p = 0.025$ ) การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรค มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับต่ำ ( $r = 0.397, p < 0.001$ ) วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร มีความสัมพันธ์ทางลบ ในระดับต่ำ ( $r = -0.577, p < 0.001$ ) และการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล มีความสัมพันธ์ทางบวก ในระดับต่ำมาก ( $r = 0.179, p < 0.001$ )

ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ( $r = -0.072, p = 0.158$ )

ตาราง 22 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ระหว่าง เพศ ระดับการศึกษา เขตที่พักอาศัย กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน ( $n=390$ )

ปัจจัยส่วนบุคคล	พฤติกรรมบริโภคโซเดียมของประชาชน	F	p
	Eta		
เพศ	0.325	1.191	0.218
ระดับการศึกษา	0.324	1.189	0.219
เขตที่พักอาศัย	0.578	5.074	< 0.001

\*  $p < 0.05$

จากตาราง 22 พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน ได้แก่ เขตที่พักอาศัย ( $\eta = 0.578, p < 0.001$ ) และปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์ ได้แก่ เพศ ( $\eta = 0.325, p = 0.218$ ) และระดับการศึกษา ( $\eta = 0.324, p = 0.219$ )

วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยโดยหาค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Matrix): ซึ่งแทนค่าปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ทักษะติดต่อการบริโภคอาหาร การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงต่อการเกิดโรควิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล ดังนี้



ตาราง 23 แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยหาค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) (n=390)

	เพศ	อายุ	BMI	ระดับ การศึกษา	เขตที่อยู่ อาศัย	ความรู้	ทัศนคติ	การรับรู้โอกาสเสี่ยงและ ความรุนแรง	วิถีชีวิตในชุมชน
อายุ	0.067								
BMI	0.144*	-0.036							
ระดับการศึกษา	-0.024	-0.469**	-0.012						
เขตที่อยู่อาศัย	0.069	-0.119*	0.067	-0.155**					
ความรู้	0.092	0.157**	0.099	-0.117*	-0.101*				
ทัศนคติ	-0.046	0.105*	-0.047	-0.125*	-0.105*	0.113			
การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง	-0.028	0.101*	0.007	0.044	-0.325**	0.284**	-0.179**		
วิถีชีวิตในชุมชน	0.015	-0.168**	0.093	0.024	0.159**	-0.146	-0.031	-0.331**	
การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและ จากบุคคล	0.019	0.061	-0.073	0.068	-0.013	-0.154**	0.123*	0.162**	-0.007

\*  $p \leq 0.05$

\*\*  $p < 0.01$

จากตาราง 23 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์  $r$  ไม่ถึง 0.8 แสดงว่าตัวแปรทุกตัวไม่มี  
ความสัมพันธ์กันสูงเกินไป (Multicollinearity)

ตาราง 24 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (n = 390)

ตัวแปร	b	$\beta$	t	P-value
วิถีชีวิตในชุมชน	-0.560	-0.458	-11.529	< 0.001
การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง	0.353	0.242	5.768	< 0.001
การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล	-0.262	-0.217	-5.748	< 0.001
พื้นที่อยู่อาศัยนอกเขตเทศบาล	-2.424	-0.140	-3.557	< 0.001
อายุ	0.088	0.130	3.441	< 0.001
ทัศนคติต่อการบริโภคอาหาร	-0.237	0.077	-3.082	< 0.001

Constant (a) = 54.877, R square = 0.476, Adjusted  $R^2$  = 0.468, F = 58.043, p-value < 0.001

จากตาราง 24 การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ได้ทั้งหมด 6 ปัจจัย โดยเรียงตามลำดับตามความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการบริโภคจากมากไปหาน้อย ได้แก่ วิถีชีวิตในชุมชน ( $\beta = -0.458$ , p-value < 0.001) การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง ( $\beta = 0.353$ , p-value < 0.001) การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล ( $\beta = -0.217$ , p-value < 0.001) อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ( $\beta = -0.140$ , p-value < 0.001) อายุ ( $\beta = 0.130$ , p-value < 0.001) ทัศนคติต่อการบริโภคอาหาร ( $\beta = -0.237$ , p-value < 0.001) โดยสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ได้ร้อยละ 46.80 (Adjusted  $R^2 = 0.468$ ) ดังนี้

พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ = 54.877 - 0.560 (วิถีชีวิตในชุมชน) + 0.353 (การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง) - 0.262 (การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล) - 2.424 (อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล) + 0.088 (อายุ) - 0.237 (ทัศนคติต่อการบริโภคอาหาร)

จากสมการ แสดงว่า วิถีชีวิตในชุมชน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอย เท่ากับ -0.560 หมายความว่า เมื่อตัวแปรอิสระอื่นคงที่ คะแนนวิถีชีวิตในชุมชน เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน จะลดลง 0.560 หน่วย

การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม และมีค่าสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์ถดถอย เท่ากับ 0.353 หมายความว่า เมื่อตัวแปรอิสระอื่นคงที่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน จะเพิ่มขึ้น 0.353 หน่วย

การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอย เท่ากับ -0.262 หมายความว่า เมื่อตัวแปรอิสระอื่นคงที่ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล เพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน จะลดลง 0.262 หน่วย

อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอย เท่ากับ -2.424 หมายความว่า เมื่อตัวแปรอิสระอื่นคงที่ อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน จะลดลง 2.424 หน่วย

อายุ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน โดยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอย เท่ากับ 0.088 หมายความว่า เมื่อตัวแปรอิสระอื่นคงที่ อายุเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน จะเพิ่มขึ้น 0.088 หน่วย

ทัศนคติต่อการบริโภคอาหาร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน โดยมีความสัมพันธ์เชิงลบกับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ถดถอย เท่ากับ -0.237 หมายความว่า เมื่อตัวแปรอิสระอื่นคงที่ ทัศนคติต่อการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้น 1 หน่วย คะแนนพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน จะลดลง 0.237 หน่วย

## บทที่ 5

### บทสรุป

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional Survey) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม และปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ประชาชนที่มีอายุ 20 – 59 ปี จำนวน 390 คน ได้มาจากรีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ดำเนินการเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2566 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.72 – 0.92 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมด้วยสถิติการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ผู้วิจัยได้จำแนกประเด็นการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 2 อภิปรายผลการวิจัย

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

##### ผลการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.20 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 50 – 59 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 45.09 ปี (S.D.=11.095) ค่าดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 18.50 – 22.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร ร้อยละ 36.90 มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 24.87 (S.D.=4.651) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 44.10 และส่วนใหญ่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ร้อยละ 75.40

##### ผลการศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 50 รองลงมาคือ มีความรู้ระดับปานกลาง ร้อยละ 39.00 และมีความรู้ระดับน้อย ร้อยละ 11 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง  $\bar{x} = 7.36$ , S.D. = 1.649)

### ผลการศึกษาศักยภาพเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 51.80 รองลงมาคือ มีทัศนคติระดับปานกลาง ร้อยละ 47.90 และมีทัศนคติระดับน้อย ร้อยละ 0.30 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 36.57$ , S.D. = 3.692)

### ผลการศึกษารับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 73.60 รองลงมาคือ มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงระดับปานกลาง ร้อยละ 26.40 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 40.10$ , S.D. = 5.123)

### ผลการศึกษาวีถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับวิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหารอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 62.10 รองลงมาคือ มีวิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหารระดับปานกลาง ร้อยละ 36.90 และมีวิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหารอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 1.00 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับวิถีชีวิตในชุมชนมีผลต่อการบริโภคอาหารอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 37.74$ , S.D. = 6.104)

### ผลการศึกษาการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 57.70 รองลงมาคือ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลระดับปานกลาง ร้อยละ 38.50 และมีระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 3.80 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 37.39$ , S.D. = 6.183)

### ผลการศึกษาพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในปานกลาง ร้อยละ 53.30 รองลงมาคือมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมระดับสูง ร้อยละ 30.00 และมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 16.70 เมื่อพิจารณาภาพรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเกี่ยวกับ

การบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 31.58$ , S.D. = 7.462)

### ผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนด้วย การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis)

พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ได้ทั้งหมด 6 ปัจจัย โดยเรียงตามลำดับตามความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการบริโภคจากมากไปหาน้อย ได้แก่ วิถีชีวิตในชุมชน ( $\beta = -0.458$ , p-value < 0.001) การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง ( $\beta = 0.353$ , p-value < 0.001) การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล ( $\beta = -0.217$ , p-value < 0.001) อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ( $\beta = -0.140$ , p-value < 0.001) อายุ ( $\beta = 0.130$ , p-value < 0.001)ทัศนคติต่อการบริโภคอาหาร ( $\beta = -0.237$ , p-value < 0.001) โดยสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ได้ร้อยละ 46.80 (Adjusted  $R^2 = 0.468$ ) ดังนี้

พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ =  $54.877 - 0.560$  (วิถีชีวิตในชุมชน)  $+ 0.353$  (การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง)  $- 0.262$  (การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล)  $- 2.424$  (อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล)  $+ 0.088$  (อายุ)  $- 0.237$  (ทัศนคติต่อการบริโภคอาหาร)

### อภิปรายผล

ผลการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ สามารถอภิปรายได้ตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

#### 1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.30 ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับกรรณิกา สุวรรณ และคณะ (2563) ได้ศึกษา ความรู้ ความเข้าใจด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มของประชาชน จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารเค็มอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 69.90 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมที่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มักปฏิบัติ คือ รับประทานน้ำซุปล น้ำก๋วยเตี๋ยวจมนมดขาม ( $\bar{x} = 3.68$ , S.D. = 1.163) รับประทานอาหารจำพวกขนมปังกุรอส เช่น มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สำหรับปรุงรส ขนมกรุบกรอบ ( $\bar{x} = 3.65$ , S.D. = 1.086) มีเครื่องปรุงรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ว วางไว้บนโต๊ะอาหารเสมอ ( $\bar{x} = 3.39$ , S.D. = 1.123) รับประทานอาหารหมักดอง เช่น ผักดอง ผลไม้ดอง หน่อไม้ดอง กระเทียมดอง ปูดอง ปลา ร้า ไข่เค็ม ฯลฯ ( $\bar{x} = 3.23$ , S.D. = 0.941) อาจเนื่องมาจากวิถีชีวิตใน

ชุมชน ทำให้มีพฤติกรรมการบริโภค อาทิเช่น อาหารที่นิยมบริโภคในชุมชน ได้แก่ ต้ม ยำ แกง หรือน้ำพริก เครื่องปรุงรสอาหารทุกชนิดสามารถหาซื้อได้ง่ายจากร้านค้าในชุมชน อาหารที่ทำในงานเลี้ยงมีการใช้ผงปรุงรสจำนวนมากเมื่อเทียบกับอาหารที่ปรุงเองที่บ้าน คราวเรือนในชุมชนนิยมใช้ซอสปรุงรส โดยตอบเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งถึง ร้อยละ 92.8, 88.4, 82.3, 71.0 ตามลำดับ รวมทั้งมีความรู้ในระดับน้อยและปานกลางถึงร้อยละ 50 จะเห็นได้จากกลุ่มตัวอย่างได้คะแนนความรู้เฉลี่ยน้อย คือ ร่างกายได้รับโซเดียมจากการรับประทานอาหารที่มีรสเค็มเท่านั้น โดยตอบถูกเพียงร้อยละ 30.3 ( $\bar{X} = 0.30$ , S.D. = 0.460) และอาหารหมักดอง ที่มีรสเปรี้ยวมากจะมีปริมาณโซเดียมน้อย โดยตอบถูกเพียงร้อยละ 51.8 ( $\bar{X} = 0.52$ , S.D. = 0.500) สอดคล้องกับการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับวัยทำงาน ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ 2560 ที่พบว่าเกือบทุกกลุ่มอายุส่วนใหญ่ก่อนซื้ออาหารคำนึงถึงความชอบเป็นอันดับแรก และพบว่าอายุ 15-59 ปี ส่วนใหญ่ชอบทานอาหารรสเค็มร้อยละ 29.4 รวมทั้งวิธีการปรุงอาหารเพื่อทานกับน้ำพริกพบว่ามีการต้ม/ลวกสุก ถึงร้อยละ 50.4

## 2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์

จากการศึกษามีตัวแปรที่ทำการศึกษาทั้งสิ้น 10 ตัวแปร พบปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 6 ตัวแปรโดยเรียงลำดับดังนี้ วิถีชีวิตในชุมชน การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล อายุ ทักษะคิดต่อการบริโภคอาหารสามารถอภิปรายรายละเอียดได้ดังนี้

**วิถีชีวิตในชุมชน** มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน ( $\beta = -0.458$ , p-value < 0.001) เมื่อพิจารณาข้อมูลรายข้อพบว่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือข้อคำถาม อาหารที่นิยมบริโภคในชุมชน ได้แก่ ต้ม ยำ แกง หรือน้ำพริก ซึ่งเป็นอาหารประเภทที่มีโซเดียมสูง นิยมปรุงรสด้วยผงปรุงรส ซอสปรุงรส น้ำปลา ปลาร้า โดยมีค่าเฉลี่ย 4.24 และ 3.66 ตามลำดับ จะเห็นได้จากการศึกษานี้อยู่นอกเขตเทศบาลถึงร้อยละ 75.4 อาจเนื่องมาจากวิถีชุมชนแบบชนบทที่เรียบง่าย นิยมปลูกผักสวนครัวเพื่อปรุงอาหารด้วยตนเอง อาหารที่นิยมปรุงคือน้ำพริก หรืออาหารที่มีปลาร้าเป็นองค์ประกอบ รวมทั้งมักมีงานเทศกาลต่างๆ เช่น งานบวช งานแต่ง งานศพ ซึ่งมีการจัดเลี้ยงอาหารเพื่อรับรองแขก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bhattarai et al. (2022) และการศึกษาของ Emamian et al. (2021) พบว่า วิถีชีวิตในชนบทสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือที่เพิ่มขึ้นในแต่ละวัน เนื่องจากมีประสบการณ์ในการบริโภคอาหารจากบุคคลในครอบครัว สังคม และจากข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทำให้มีการเลือกบริโภคอาหาร ตามความคิดของตนและสอดคล้องกับรูปแบบการดำรงชีวิตของบุคคลอื่น ๆ ในชุมชน

**การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย** มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน ( $\beta = 0.353$ , p-value  $< 0.001$ ) สอดคล้องกับทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพของเบคเกอร์ (Becker, 1974) ที่อธิบายว่าการที่บุคคลประเมินปัญหาสุขภาพหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการป่วยด้วยโรคต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมองความรุนแรงของการเจ็บป่วยนั้นทำให้เกิดความพิการหรือตายได้ อาจมีผลกระทบต่อหน้าที่การทำงานทำให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อการป้องกันโรค จะเห็นได้ว่าเป็นไปตามผลการศึกษาการรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงที่พบว่า หากได้รับโซเดียมมากเกินไปบ่อยๆ มีโอกาสเสี่ยงจะทำให้เกิดโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น ความดันโลหิตสูง ( $\bar{x} = 4.34$ , S.D. = 0.671) หากได้รับโซเดียมมากเกินไปโตจะทำงานหนักจนเป็น ไตวายเรื้อรัง อาจทำให้ทรมาณจากการล้างไต และสุดท้ายก็ตายได้ ( $\bar{x} = 4.26$ , S.D. = 0.677) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของฉิมพันธ์ และคณะ (2564) พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารรสเค็ม การรับรู้ความรุนแรงของโรคที่เกิดจากการบริโภคอาหารรสเค็ม สามารถร่วมกันพยากรณ์พฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ ได้ร้อยละ 48 เนื่องจากบุคคลจะต้องมีการรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคหรือภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ รับรู้ต่อความรุนแรงของโรค ซึ่งการรับรู้นี้จะผลักดันให้บุคคลหลีกเลี่ยงจากภาวะคุกคามของโรค โดยการเลือกวิธีการปฏิบัติที่คิดว่าเป็นทางออกที่ดีที่สุด

**การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม** มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของบริโภคโซเดียมของประชาชน ( $\beta = -0.217$ , p-value  $< 0.001$ ) หมายถึง การได้รับข้อมูลข่าวสารส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนลดลง จากผลการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) ( $\bar{x} = 3.71$ , S.D. = 1.042) รองลงมาคือบุคลากรด้านสุขภาพ เช่น แพทย์ พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข ( $\bar{x} = 3.65$ , S.D. = 1.107) ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่สามารถเข้าถึงง่าย เนื่องจากพบว่ากลุ่มตัวอย่างอยู่นอกเขตเทศบาลถึงร้อยละ 75.4 ทำให้มีความใกล้ชิดและมักได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านสุขภาพจาก อสม. บุคลากรทางการแพทย์ สอดคล้องกับการศึกษาของพัชนี ธีระกุล พงษ์ (2559) และสุกัญญา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช (2566) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม คือ การได้รับข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากการเข้าถึงและได้รับข้อมูลข่าวสารมีอิทธิพลต่อการบริโภคของบุคคลมาก

**อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล** มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของบริโภคโซเดียมของประชาชน ( $\beta = -0.140$ , p-value  $< 0.001$ ) หมายถึง การอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมลดลง จากผลการศึกษาพบว่า ประชาชนอยู่นอกเขตเทศบาลถึงร้อยละ 75.4



ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.30 อาจเนื่องจากผู้อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลมีข้อจำกัดในการเข้าถึงอาหาร นอกจากนี้ยังมีกระบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร เช่น ความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ ทัศนคติ ที่มีต่ออาหารชนิดต่าง ๆ สอดคล้องกับการศึกษาของกมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล และคณะ (2565) และการศึกษาของ Iaccarino Idelson et al. (2020) พบว่า การบริโภคเกลือมีความสัมพันธ์กับพื้นที่อยู่อาศัย เนื่องจากสภาพแวดล้อมการดำรงชีวิตมีผลให้พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมต่างกันรวมถึงความแตกต่างของวัฒนธรรมการบริโภค

**อายุ** มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของบริโภคโซเดียมของประชาชน ( $\beta = 0.130$ , p-value < 0.001) หมายถึง อายุเพิ่มขึ้นส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนเพิ่มขึ้น จากผลการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 50 – 59 ปี มีพฤติกรรมการบริโภค เครื่องปรุงรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ว วางไว้บนโต๊ะอาหารเสมอ ( $\bar{x} = 3.39$ , S.D. = 1.123) อาจเนื่องมาจากความไวต่อการรับรสของผู้สูงอายุลดลง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้มีสาเหตุมาจากการลดลงของจำนวนตุ่มรับรส และความเสื่อมของเซลล์รับรสเมื่อมีอายุมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล และคณะ (2565) การศึกษาของ Iaccarino Idelson et al. (2020) และการศึกษาของ Bhattarai et al. (2022) พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือ มีความสัมพันธ์กับอายุ แต่แตกต่างจากการศึกษาของ วนิดา เสนาพรหม (2564) พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน

**ทัศนคติต่อการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม** มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน ( $\beta = -0.237$ , p-value < 0.001) หมายถึงทัศนคติต่อการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้นส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชนลดลง จากผลการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 51.80 โดยประชาชนมีทัศนคติที่ดีในเรื่องของอันตรายทางด้านสุขภาพที่เกิดจากการบริโภคโซเดียม ( $\bar{x} = 4.14$ , S.D. = 0.754) และปัญหาสุขภาพมีสาเหตุมาจากการรับประทานอาหารเป็นหลัก ( $\bar{x} = 4.14$ , S.D. = 0.799) รวมทั้งส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 50 จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้และมีทัศนคติที่ถูกต้องจะส่งผลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่เหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของสุระเดช ไชยตอกเกี้ย (2561) และการศึกษาของจันทกานต์ ชัดทะขันธ์ และคณะ (2563) พบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และการใช้เครื่องปรุงรส เนื่องจากความรู้ ทัศนคติในระดับดี จะส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสม

นอกจากนี้พบว่า ตัวแปร เพศ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับการบริโภค

อาหาร ที่มีเกลือและโซเดียม ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย อภิปรายได้ดังนี้

1. **เพศ** ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม สอดคล้องกับการศึกษาของ วนิดา เสนาพรหม, (2564) พบว่า เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือน ของประชาชน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของสกุณา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช (2566) การศึกษา ของ Bhattarai et al. (2022) และการศึกษาของ Iaccarino Idelson et al. (2020) พบว่า เพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ชายมีพฤติกรรมดูแลใส่ใจในเรื่องสุขภาพและระมัดระวังในเรื่องการบริโภคอาหารน้อยกว่าเพศหญิง

2. **ดัชนีมวลกาย** ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม สอดคล้องกับการศึกษาของ Hanbazaza & Mumena (2020) พบว่า ดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคโซเดียม ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของสิทธิพงษ์ ยิ้มสวัสดิ์ (2565) การศึกษาของสกุณา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช (2566) และการศึกษาของ Bhattarai et al. (2022) พบว่า การบริโภคเกลือในปริมาณมาก มีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกาย อาจเนื่องมาจากผู้ที่มีภาวะโภชนาการเกินส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอาหารที่ให้พลังงานสูง และหวาน มัน เค็มมาก

3. **ระดับการศึกษา** ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม สอดคล้องกับการศึกษาของสโรชิน สมพงษ์พันธุ์ และอรัญญา อุดมเวช (2564) และการศึกษาของวนิดา เสนาพรหม (2564) พบว่า ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหาร ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของสุระเดช ไชยตอกเกี้ยว (2561) การศึกษาของ Bhattarai et al. (2022) และการศึกษาของ Aparna et al., (2019) พบว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคเกลือมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษา โดยการศึกษาที่สูงขึ้นจะส่งผลให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมกว่า เนื่องจากมีความรู้ความเข้าใจเรื่องอาหารและโภชนาการมากกว่า จึงส่งผลในด้านการบริโภคและแสดงออกพฤติกรรมอย่างชัดเจน

4. **ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียม** ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม โดยกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 39.00 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ ณิชภัทร มณีพันธ์ และคณะ (2564) และการศึกษาของสกุณา กัณหาสุระ และพรพิมล ชูพานิช, (2566) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม คือ การมีความรู้เรื่องอาหารที่มีโซเดียม เนื่องจากการขาดความสนใจหรือขาดความรู้ที่จำเป็นในการเลือกรับประทานอาหารเป็นสาเหตุที่จะทำให้บริโภคอาหารไม่ถูกต้องไม่เพียงพอและไม่ได้สัดส่วนตามเกณฑ์

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการศึกษาพบปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมของประชาชนมากที่สุด คือ วิถีชีวิตในชุมชน ควรมีการรณรงค์ให้ประชาชนระมัดระวังการบริโภคอาหารพื้นบ้านตามวิถีชุมชนในเรื่องของส่วนประกอบเกลือและโซเดียม รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมทำให้ประชาชนเข้าถึงแหล่งอาหารหรือเครื่องปรุงรสที่มีโซเดียมต่ำ และมีพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมที่ดี โดยอาจจะมีการสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือจากร้านค้าเป็นมาตรการชุมชนลดเค็ม

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพ ควรพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ให้เป็นแกนนำสุขภาพในการให้ข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำเรื่องการบริโภคเกลือและโซเดียมที่ถูกต้อง และประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพและการบริโภคอาหารที่เหมาะสมได้ เพื่อให้มีพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมที่ดี

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพ ควรมีการออกแบบกิจกรรมเพื่อปรับทัศนคติต่อการบริโภคอาหาร โดยการเสริมทักษะให้ประชาชนรู้ถึงปริมาณโซเดียมในอาหาร เพื่อสร้างแรงจูงใจและเชื่อว่าตนสามารถปรับทัศนคติการปรุงอาหารและลดการบริโภคเกลือและโซเดียมได้

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชาชนที่มีโรคประจำตัว และกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว และอุปสรรค ปัญหาที่ทำให้มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่เหมาะสม เพื่อการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

2. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชาชนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดมากขึ้น สามารถเข้าถึงปัญหามากขึ้นเพื่อการแก้ไขปัญหาสุขภาพและโภชนาการให้เหมาะสมต่อไป

## บรรณานุกรม

- กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล, บุญทรัพย์ ศักดิ์บุญญารินทร์, อัฐสิมา มาศโอสถ, ราม รังสินธุ์, ยุภาพร ศรีจันทร์, และสุภัค อุกฤษฏชน. (2565). ปริมาณการบริโภคโซเดียมของประชากรไทยจากการประเมินปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 32(1), 5-18.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารปี 2563 (h4u)*. สืบค้น 17 กันยายน 2564, จาก <http://203.157.71.163/kpi/uploads/202105060905189A2.pdf>
- กรรณิกา สุวรรณ, วลัยลักษณ์ สิทธิขจร, จิรา แก้วดำ, และเลอศักดิ์ อินทร์นุภาพ. (2563). ความรู้ความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มของประชาชน จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 2(1), 53-61.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2564). *จำนวนประชากรจำแนกเพศกลุ่มอายุรายปี*. สืบค้น 10 ตุลาคม 2564, จาก [http://hdc.ntwo.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat\\_id=ac4eed1bddb23d6130746d62d2538fd0](http://hdc.ntwo.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=ac4eed1bddb23d6130746d62d2538fd0)
- กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2563). ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน สำหรับคนไทย พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ.วี. โพรเกรสซีฟ.
- กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2559). *ยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย พ.ศ. 2559-2568*. สืบค้น 20 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <http://thaincd.com/document/file/info/non-communicable-disease/>
- กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2561). *ประเด็นสารธรรมรงค์วันความดันโลหิตสูงโลก ปี 2561*. สืบค้น 21 มิถุนายน 2566, จาก <http://www.Thaincd.com>
- กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2563). *โครงการทบทวนสถานการณ์และผลการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประเทศไทย พ.ศ. 2560-2662*. สืบค้น 10 ตุลาคม 2564, จาก <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1036320200810073233.pdf>
- กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2565). *คู่มือการเก็บข้อมูลการศึกษาปริมาณการบริโภคโซเดียมจากการประเมินปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง: การศึกษาแบบภาคตัดขวาง พ.ศ. 2565*. สืบค้น 21 มิถุนายน 2566, จาก <http://www.Thaincd.com>
- กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2566). *แนวทางการดำเนินงานลดการบริโภคเกลือและโซเดียมระดับจังหวัด*. สืบค้น 21 มิถุนายน 2566, จาก <https://ddc.Moph.Go.Th/uploads/publish/1394120230302070611.Pdf>

- กสุณา กัณหาสุระ, และพรพิมล ชูพานิช. (2566) พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของผู้ใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 9(4), 154-165.
- กัลยา วานิชย์บัญชา, และฐิตา วานิชย์บัญชา. (2558). การใช้ *spss for windows* ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สามลดา.
- จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ. (2563). *พฤติกรรมสุขภาพ แนวคิด ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้* (พิมพ์ครั้งที่ 3). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จันทกานต์ ชัดทะขันธ์, ณัฐธียนัน ฝสมสกุล, สิริวารรณ กอบชัยกรรม, วัชรพงษ์ เรือนคำ และพัชรา ก้อยชูสกุล. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้เครื่องปรุงรส ของประชาชนบ้านเมืองชุม อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย. สืบค้น 10 มกราคม 2567, จาก <chrome-extension://efaidnbmninnnibpcajpcglclefindmkaj/https://fit.ssu.ac.th/useruploads/files/20200629/155b753eb6a5ea640e9abffbaedd53f5e2a19951.pdf>
- จรีพร คงประเสริฐ, และกมลทพิพย์ วิจิตรสุนทรกุล. (2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคเกลือและโซเดียมเกินในประชากร วิทยาลัยศึกษา 4 จังหวัด. *วารสารควบคุมโรค*, 48(4), 886-898.
- ชัชฌา เมฆโหรา, และเนตรนภิส วัฒนสุชาติ. (2563). การลดโซเดียม: บทบาทเชิงสุขภาพ มาตรการและการวิจัยเพื่อปรับสูตรผลิตภัณฑ์อาหาร. *วารสารโภชนาการ*, 55(1), 111-130.
- ณิชภัทร มณีพันธ์, ณรงค์กร ชัยวงศ์, และเวียงพิงค์ ทวีพูล. (2564). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการบริโภคอาหารรสเค็มของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ ระบบคลังข้อมูลทางวิชาการ คณะพยาบาลศาสตร์. สืบค้น 21 มิถุนายน 2566, จาก <https://dspace.bru.ac.th/xmlui/handle/123456789/7895>
- นรลักษณ์ เอื้อกิจ, และลัดดาวัลย์ เพ็ญศร. (2562). การประยุกต์ใช้แนวคิด precede model ในการสร้างเสริมสุขภาพ. *วารสารพยาบาลสภากาชาดไทย*, 12(1), 38-48.
- นวพร นาคะนิธ. (2563). *ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการบริโภคเนื้อจากพืชของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร* (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นิตยา เพ็ญศิริณา. (2548). *แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการศึกษา: เอกสารการสอนชุดโภชนศาสตร์สาธารณสุข หน่วยที่ 7* (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นุชธิดา สมัยสงฆ์. (2563). การจัดการด้านอาหารเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 40(4), 122-130.
- ประทุม เมืองเป้. (2565). *ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงอำเภอหนองไผ่จังหวัดเพชรบูรณ์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- ผกามาส เชื้อประดิษฐ์. (2562). พฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของบุคคลวัยทำงานเขตจอมทอง จังหวัดกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระปริญญาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสยาม.
- พชนี ธีระกุลพทธี. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคเกลือโซเดียมของครัวเรือน ในตำบลบางหมาก อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต). ตรัง: วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร
- พุทธชาติ นิรุติธรรมธารา. (2546). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับน้ำหนักตัวของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว จังหวัดสมุทรปราการ (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โรงพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (2563). บทบาทของอาหารเค็มต่อการเกิดโรคไต. สืบค้น 21 มีนาคม 2565, จาก [https://www.rama.mahidol.ac.th/rama\\_hospital/th/services/knowledge/10282020-1441](https://www.rama.mahidol.ac.th/rama_hospital/th/services/knowledge/10282020-1441)
- วนิดา เสนาพรหม. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการบริโภคโซเดียมจากอาหารในครัวเรือนของประชาชน เขตสุขภาพที่ 4. สืบค้น 9 มกราคม 2567, จาก <https://innovprod-odpc2.ddc.moph.go.th/lb/pdf/15854478.pdf>
- วันทนี เกียงสินยศ. (2555). ลดโซเดียม ยืดชีวิต. สืบค้น 21 มิถุนายน 2566, จาก [http://110.164.147.155/kmhealth\\_new/Document/blood/approach/11.pdf](http://110.164.147.155/kmhealth_new/Document/blood/approach/11.pdf)
- วันเพ็ญ นาโสภ, และณิตชาธร ภาโนมัย. (2562). พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุในอำเภอมือง จังหวัดเลย. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 14(49), 94-105.
- วันวิสา เวชประสิทธิ์, และธีรดา จงกลรัตน์ภรณ์. (2564). แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในกลุ่มบุคคลวัยเกษียณและการสื่อสารณรงค์ลดบริโภคเค็ม. วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา, 15(1), 53-70.
- วิริยาภรณ์ เจริญชีพ. (2545). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียน ประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร: สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- สกุณา กัณหาสุระ, และพรพิมล ชูพานิช. (2566). พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของผู้ใหญ่ในอำเภอมือง จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน, 9(4), 154-165.
- สมัชชาสุขภาพจังหวัดนนทบุรี. (2558). สุขภาพดีวิถีเมือง: การเฝ้าระวัง การป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. สืบค้น 26 กันยายน 2564, จาก <http://kbphpp.nationalhealth.or.th/bitstream/handle/123456789/3123/25150129-Nonthaburi->

- NCD's.pdf?sequence=1&isAllowed=y%22%20\h
- สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. (2562). *แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2564*. สืบค้น 17 กันยายน 2564, จาก <http://www.thaihypertension.org/guideline.html>
- สรโรชิน สมพงษ์พันธ์, และอรัญญา อุดมเวช. (2564). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของบุคลากร ณ ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารครีนาครินทร์เวชสาร*, 38(2), 152-160.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2557). *โซเดียมคืออะไร*. สืบค้น 17 กันยายน 2564, จาก <https://www.thaihealth.or.th/Content/22128-โซเดียมคืออะไร.html>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2562). *ความแตกต่างระหว่างเกลือและโซเดียม*. สืบค้น 21 ตุลาคม 2566, จาก <https://www.thaihealth.or.th/ความแตกต่างระหว่างเกลือ-2/>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). *การสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชากร พ.ศ. 2560*. สืบค้น 21 ตุลาคม 2566, จาก [https://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาสุขภาพ/Food\\_consumption\\_behavior\\_of\\_the\\_population/2560/รายงานฉบับสมบูรณ์.pdf](https://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาสุขภาพ/Food_consumption_behavior_of_the_population/2560/รายงานฉบับสมบูรณ์.pdf)
- สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2563*. สืบค้น 21 มีนาคม 2565, จาก <https://www.thaidietetics.org/wp-content/uploads/2020/04/dri2563.pdf>
- สิทธิพงษ์ ยิ้มสวัสดิ. (2565). การศึกษาความชุกของการรับประทานโซเดียมปริมาณสูงในประชากรจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประเทศไทย. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 32(3), 400-412.
- สุระเดช ไชยตอกเกี้ยว. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของวัยผู้ใหญ่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 13(45), 68-78.
- Aburto, N. J., Ziolkovska, A., Hooper, L., Elliott, P., Cappuccio, F. P., & Meerpohl, J. J. (2013). Effect of lower sodium intake on health: Systematic review and meta-analyses. *The British Medical Journal*, 3, 346.
- Aparna, P., Salve, H. R., Anand, K., Ramakrishnan, L., Gupta, S. K., & Nongkynrih, B. (2019). Knowledge and behaviors related to dietary salt and sources of dietary sodium in north india. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(3), 846-852. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc\_49\_19
- Becker, M. H. (1974). The health belief model and sick role behavior. In M. H. Becker (Ed.), *The health belief model and personal health behavior* (pp. 82-92). Thorofare, NJ: Charles B. Slack.

- Best, J. W. (1977). *Research in education* (3rd ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- 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. doi:10.1371/journal.pone.0266662
- Biswas, J., Haque, M. M., Mahbub, M. S., Nurani, R. N., Shah, N. A., Barua, L., . . . Zaman, M. M. (2020). Salt intake behavior among the undergraduate students of bangladesh university of health sciences. *Journal of Xiangya Medicine*, *5*(24), 1-8.
- Bloom, B. (1971). *Mastery learning*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Brown, I. J., Tzoulaki, I., Candeias, V., & Elliott, P. (2009). Salt intakes around the world: Implications for public health. *International Journal of Epidemiology*, *38*(3), 791-813.
- Chailimpamontree, W., Kantachuvesiri, S., Aekplakorn, W., Lappichetpaiboon, R., Sripaiboonkij Thokanit, N., Vathesatogkit, P., . . . Chuaykarn, N. (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.
- Cheung, J., Neyle, D., & Chow, P. P. K. (2021). Current knowledge and behavior towards salt reduction among hong kong citizens: A cross-sectional survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(18), 9572.
- Edwards, D. G., & Farquhar, W. B. (2015). Vascular effects of dietary salt. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*, *24*(1), 8.
- Emamian, M. H., Ebrahimi, H., Hashemi, H., & Fotouhi, A. (2021). Salt intake and blood pressure in iranian children and adolescents: A population-based study. *BMC Cardiovascular Disorders*, *21*(1), 62. doi:10.1186/s12872-021-01876-z
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (1999). *Health promotion planning an educational and ecological approach* (3rd ed.). Toronto: Mayfield Publishing Company.
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health promotion planning an education and ecological approach* (4th ed.). New York: McGraw Hill.



- Green, L. W., & Krueger, M. W. (1991). *Health promotion planning an educational and environment approach* (2nd ed.). Toronto: Mayfield Publishing Company.
- Hambleton, R. K. (1980). Test score validity and standard-setting methods. In R. A. Berk (Ed.), in *Criterion-referenced measurement: The state of the art* (pp. 80-123). Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Hanbazaza, M. A., & Mumena, W. A. (2020). Knowledge and practices related to salt intake among Saudi adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5749. doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph17165749>
- He, F. J., & MacGregor, G. A. (2011). Salt reduction lowers cardiovascular risk: Meta-analysis of outcome trials. *The Lancet*, 378(9789), 380-382.
- Iaccarino Idelson, P., D'Elia, L., Cairella, G., Sabino, P., Scalfi, L., Fabbri, A., . . . Paoletta, G. (2020). Salt and health: Survey on knowledge and salt intake related behaviour in Italy. *Nutrients*, 12(2), 279.
- Likert, R. (1967). The method of constructing and attitude scale. In M. Fishbein (Ed.), in *Attitude theory and measurement* (pp.90-95). New York: Wiley & Son. Mathaheeru.
- Mente, A., O'Donnell, M. J., Rangarajan, S., McQueen, M. J., Poirier, P., Wielgosz, A., . . . Di, C. (2014). Association of urinary sodium and potassium excretion with blood pressure. *New England Journal of Medicine*, 371(7), 601-611.
- Strazzullo, P., D'Elia, L., Kandala, N.-B., & Cappuccio, F. P. (2009). Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: Meta-analysis of prospective studies. *BMJ*, 339. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.b4567>
- Vogt, L., Waanders, F., Boomsma, F., de Zeeuw, D., & Navis, G. (2008). Effects of dietary sodium and hydrochlorothiazide on the antiproteinuric efficacy of losartan. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN*, 19(5), 999-1007.
- Wayne, W. D. (1995). *Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences* (6th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- World Health Organization. (2013). *A global brief on hypertension silent killer, global public health crisis*. Retrieved June 21, 2023, from [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/publications/global\\_brief\\_hypertension/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/en/)

- World Health Organization. (2019). *More than 700 million people with untreated hypertension*. Retrieved June 21, 2023, from <https://www.who.int/news/item/25-08-2021-more-than-700-million-people-with-untreated-hypertension>
- World Health Organization. (2020). *Salt reduction*. Retrieved September 17, 2021, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยนครพนม

ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ศึกษา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งและหน่วยงาน	คุณวุฒิ/ สาขาวิชา
๑	ผศ. ดร.อาจินต์ สงทับ	อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยยรนเรศวร	- Ph.D. in tropical Medicine Epidemiology มหาวิทยาลัยยรนเรศวร - M.Sc. Epidemiology มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ - สศ.บ. สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
๒	ผศ. ดร.ศันสนีย์ เมฆ รุ่งเรืองวงศ	อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยยรนเรศวร	- Ph.D. in Medical Science International Health มหาวิทยาลัยการแพทย์และทันต กรรมโตเกียว - สศ.บ. สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช - วท.ม. สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยยรนเรศวร - วท.บ. เคมี มหาวิทยาลัยยรนเรศวร
๓	นายชรินทร์ ห่วงมิตร	นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ รองผู้อำนวยการ สำนักงาน ป้องกัน ควบคุมโรคที่ ๓ จังหวัด นครสวรรค์	- ส.ม. สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ - ส.บ. บริหารสาธารณสุข มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช - ส.บ. อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช - ศ.บ. เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

# ภาคผนวก ข เอกสารรับรองโครงการวิจัย

AF 05-13/5.0

COE No. 113/2022  
IRB No. P2-0254/2565



## คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 เบอร์โทรศัพท์ 05596 8721

### หนังสือรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ดำเนินการให้การรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย ตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรับบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์  
ผู้วิจัยหลัก : นางสาวศรินทร์ทิพย์ ศาสวัตชวลวงศ์  
สังกัดหน่วยงาน : คณะสาธารณสุขศาสตร์  
วิธีทบทวน : การพิจารณาแบบยกเว้น (Exemption)

### เอกสารที่ได้รับการรับรอง

1. PF 01 Submission for Post Approval Report เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 20 ธันวาคม 2565
2. PF 02 ตารางสรุปการเปลี่ยนแปลง เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 20 ธันวาคม 2565
3. แบบสอบถาม เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 20 ธันวาคม 2565

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนาวัลย์ ตาดี)  
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันที่รับรอง : 20 มกราคม 2566

หมายเหตุ ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

นักวิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
2. ใช้เอกสารแนะนำอาสาสมัคร ใบยินยอม (และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัยหรือใบโฆษณาถ้ามี) แบบสัมภาษณ์ และหรือแบบสอบถาม เฉพาะที่มีตราประทับของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมเท่านั้น และส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวที่ใช้กับผู้เข้าร่วมวิจัยจริงรายแรก (ถ้าเกี่ยวข้อง) มาที่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
3. รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมวิจัยใดๆ ต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ภายในระยะเวลาที่กำหนดในวิธีดำเนินการมาตรฐาน (SOPs)
4. ส่งรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อได้รับการร้องขอ
5. หากการวิจัยไม่สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นภายในกำหนด ผู้วิจัยต้องยื่นขออนุมัติใหม่ก่อน อย่างน้อย 1 เดือน
6. เอกสารทุกฉบับที่ได้รับการรับรองครั้งนี้ หมดอายุตามอายุของโครงการวิจัยที่ได้รับการรับรองก่อนหน้านี้ (COE No. 113/2022)

\* รายชื่อของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ชื่อและตำแหน่ง) ที่เข้าร่วมประชุม ณ วันที่พิจารณารับรองโครงการวิจัย (หาร้องขอล่วงหน้า)

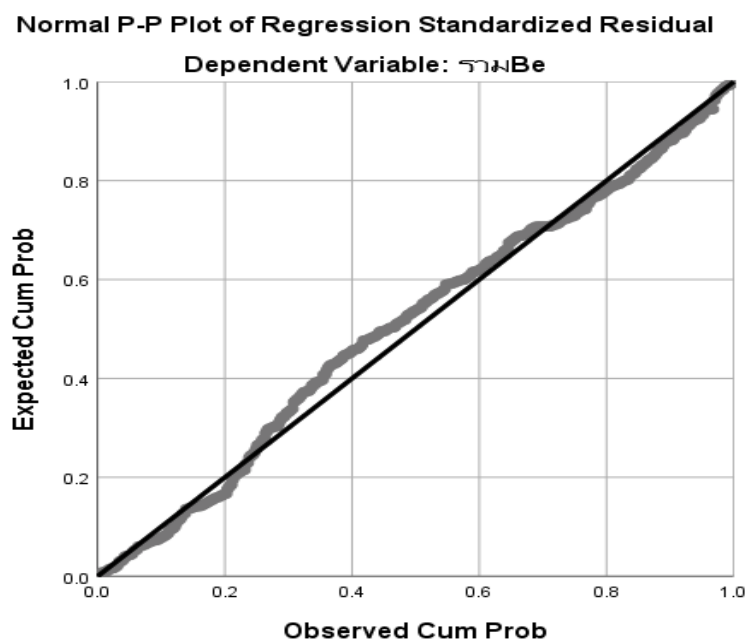


ภาคผนวก ค ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

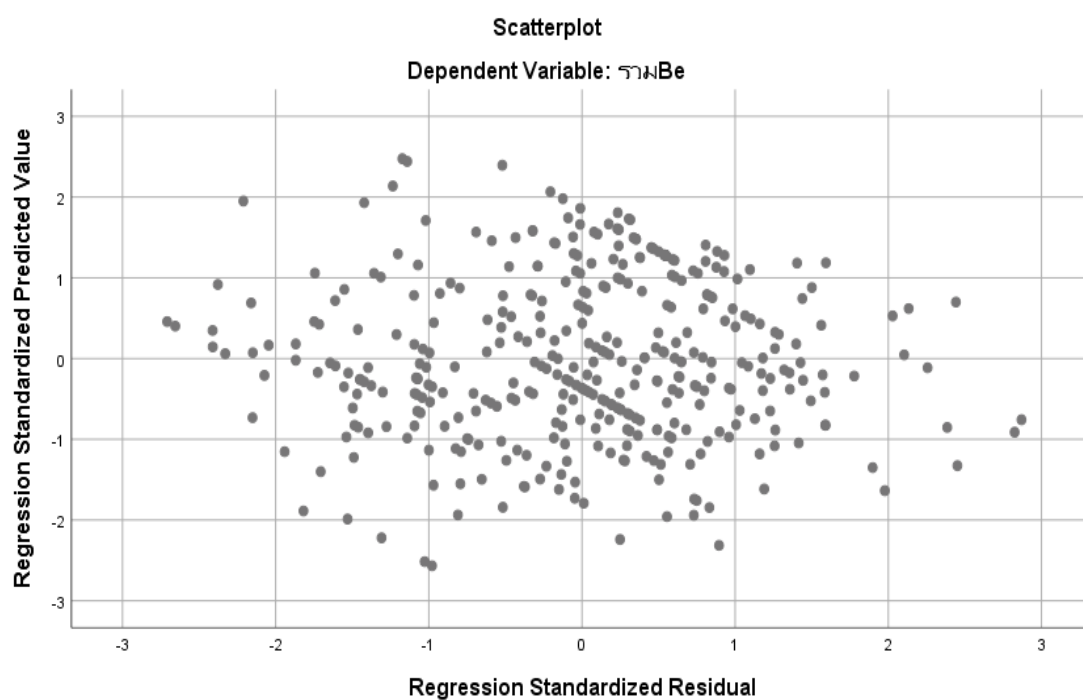
แสดงตัวแปรและระดับการวัดตัวแปร

ปัจจัย	ระดับการวัดตัวแปร
เพศ	นามบัญญัติ (สร้างเป็นตัวแปรหุ่น) เพศชาย (ชาย = 1, หญิง = 0)
อายุ	อัตราส่วน
ค่าดัชนีมวลกาย	อัตราส่วน
ระดับการศึกษาสูงสุด	จัดอันดับ (สร้างเป็นตัวแปรหุ่น) ไม่ได้เรียน (ประถมศึกษา = 1, อื่น = 0) ประถมศึกษา (ประถมศึกษา = 1, อื่น = 0) มัธยมศึกษา (มัธยมศึกษา = 1, อื่น = 0) ปริญญาตรี (ปริญญาตรี = 1, อื่น = 0) สูงกว่าปริญญาตรี (สูงกว่าปริญญาตรี = 1, อื่น = 0)
พื้นที่อยู่อาศัย	จัดอันดับ (สร้างเป็นตัวแปรหุ่น) นอกเขตเทศบาล (นอกเขตเทศบาล = 1, ในเขตเทศบาล = 0)
ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหาร	อัตราส่วน
ทัศนคติต่อการบริโภคอาหาร	อัตราส่วน
การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรง	อัตราส่วน
วิถีชีวิตในชุมชน	อัตราส่วน
การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อและจากบุคคล	อัตราส่วน

การตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อน พบว่า การแจกแจงค่าความคลาดเคลื่อนมีการเกาะหรืออยู่ไม่ห่างจากเส้นทแยงมุม หมายความว่า ค่าความคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ



การตรวจสอบค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ของตัวแปรพยากรณ์ที่มีค่าคงที่ (Homoscedasticity) พบว่าค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมีการกระจายบริเวณค่าศูนย์ แสดงว่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ของตัวแปรทุกตัวมีค่าคงที่ (Homoscedasticity)





การตรวจสอบความเป็นอิสระต่อกันของความคลาดเคลื่อนระหว่างตัวแปรพยากรณ์และตัวแปร  
เกณฑ์ (Autocorrelation) โดยตรวจสอบค่า Durbin-Watson พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.533 ซึ่งอยู่  
ระหว่าง 1.5 – 2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีอิสระต่อกัน

#### Model Summary<sup>g</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.577 <sup>a</sup>	.333	.331	6.101	.333	193.895	1	388	.000	
2	.617 <sup>b</sup>	.381	.377	5.887	.047	29.657	1	387	.000	
3	.656 <sup>c</sup>	.431	.426	5.652	.050	33.865	1	386	.000	
4	.670 <sup>d</sup>	.449	.444	5.566	.019	13.082	1	385	.000	
5	.681 <sup>e</sup>	.463	.456	5.502	.014	9.955	1	384	.002	
6	.690 <sup>f</sup>	.476	.468	5.442	.013	9.500	1	383	.002	1.533

a. Predictors: (Constant), รวมLi

b. Predictors: (Constant), รวมLi, รวมPe

c. Predictors: (Constant), รวมLi, รวมPe, รวมMe

d. Predictors: (Constant), รวมLi, รวมPe, รวมMe, Dนอกเขต

e. Predictors: (Constant), รวมLi, รวมPe, รวมMe, Dนอกเขต, Age

f. Predictors: (Constant), รวมLi, รวมPe, รวมMe, Dนอกเขต, Age, รวม at

g. Dependent Variable: รวมBe



การตรวจสอบความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้น (Multicollinearity) โดยดูจากค่า VIF (Variance Inflation Factor) และค่า Tolerance พบว่าค่า Tolerance มีค่าน้อยที่สุด คือ 0.774 ซึ่งไม่ต่ำกว่า 0.20 และค่า VIF ของตัวแปรทุกตัว ไม่เกิน 10 แสดงว่าค่าของตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์กันเองหรือไม่มีภาวะ Multicollinearity

Model		Coefficients <sup>a</sup>					Collinearity Statistics	
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	58.209	1.937		30.045	.000		
	รวมLi	-.706	.051	-.577	-13.925	.000	1.000	1.000
2	(Constant)	41.194	3.641		11.314	.000		
	รวมLi	-.612	.052	-.501	-11.810	.000	.890	1.123
	รวมPe	.336	.062	.231	5.446	.000	.890	1.123
3	(Constant)	48.511	3.715		13.059	.000		
	รวมLi	-.598	.050	-.489	-11.998	.000	.888	1.126
	รวมPe	.396	.060	.272	6.575	.000	.865	1.156
	รวมMe	-.274	.047	-.227	-5.819	.000	.971	1.029
4	(Constant)	52.436	3.816		13.742	.000		
	รวมLi	-.588	.049	-.481	-11.967	.000	.885	1.129
	รวมPe	.329	.062	.226	5.312	.000	.789	1.267
	รวมMe	-.267	.046	-.221	-5.759	.000	.970	1.031
	Dนอกเขต	-2.509	.694	-.145	-3.617	.000	.890	1.124
5	(Constant)	48.215	4.002		12.047	.000		
	รวมLi	-.566	.049	-.463	-11.537	.000	.868	1.153
	รวมPe	.327	.061	.225	5.336	.000	.789	1.267
	รวมMe	-.275	.046	-.228	-5.995	.000	.967	1.034
	Dนอกเขต	-2.321	.688	-.134	-3.373	.001	.883	1.132
	Age	.081	.026	.120	3.155	.002	.960	1.042
6	(Constant)	54.877	4.510		12.167	.000		
	รวมLi	-.560	.049	-.458	-11.529	.000	.866	1.154
	รวมPe	.353	.061	.242	5.768	.000	.774	1.292
	รวมMe	-.262	.046	-.217	-5.748	.000	.958	1.044
	Dนอกเขต	-2.424	.682	-.140	-3.557	.000	.881	1.135
	Age	.088	.025	.130	3.441	.001	.953	1.050
	รวม at	-.237	.077	-.117	-3.082	.002	.948	1.055

a. Dependent Variable: รวมBe

## ภาคผนวก จ แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

เลขที่

แบบสอบถาม.....

### แบบสอบถาม

เรื่อง: ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์

#### คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคโซเดียมของประชาชน อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ผู้วิจัยจึงขอให้ท่านตอบคำถามตามความเป็นจริงมากที่สุด คำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามจะถือเป็นความลับและจะนำเสนอผลในภาพรวมเท่านั้น ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาการบริโภคเกลือโซเดียมต่อไป ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 7 ส่วน รวม 70 ข้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	จำนวน 5 ข้อ
ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้	จำนวน 10 ข้อ
ส่วนที่ 3 แบบประเมินทัศนคติ	จำนวน 10 ข้อ
ส่วนที่ 4 การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรง	จำนวน 10 ข้อ
ส่วนที่ 5 วิถีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร	จำนวน 10 ข้อ
ส่วนที่ 6 การได้รับข้อมูลข่าวสาร	จำนวน 10 ข้อ
ส่วนที่ 7 พฤติกรรมการบริโภค	จำนวน 10 ข้อ

ศิรินทิพย์ ศาสตราจารย์

(นิสิตสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร)

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่าง หรือเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หรือเติมคำตอบในช่องว่าง ..... ที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. เพศ  1. ชาย  2. หญิง
2. อายุ.....ปีเต็มบริบูรณ์
3. น้ำหนัก..... กก. ส่วนสูง..... ซม.
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
 

<input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้เรียน	<input type="checkbox"/> 2. ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษา
<input type="checkbox"/> 4. ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> 5. สูงกว่าปริญญาตรี	
5. พื้นที่อยู่อาศัย
 

<input type="checkbox"/> 1. ในเขตเทศบาล	<input type="checkbox"/> 2. นอกเขตเทศบาล
---	--

### ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ข้อคำถาม	ข้อคิดเห็น		
	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
1. ปริมาณเกลือและโซเดียมที่องค์การอนามัยโลกแนะนำให้รับประทานไม่ควรเกิน 2,300 มิลลิกรัมต่อวัน			
2. ร่างกายได้รับโซเดียมจากการรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม เท่านั้น			
3. การหลีกเลี่ยงการเติมเครื่องปรุงรสในอาหารช่วยลดปริมาณการบริโภคโซเดียม			
4. เมื่อรับประทานอาหารที่มีรสเค็มจัดส่งผลให้ไตทำงานหนัก			
5. ภาวะความดันโลหิตสูง สัมพันธ์กับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง			
6. ผงชูรสและซุบก้อน ถูกจัดว่าเป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมอยู่ในระดับสูง			
7. อาหารแปรรูปหรือการถนอมอาหาร ได้แก่ อาหารกระป๋อง อาหารตากแห้ง เนื้อเค็ม ปลาเค็ม ปลาร้า เป็นอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง			
8. อาหารหมักดอง ที่มีรสเปรี้ยวมักจะมีปริมาณโซเดียมน้อย			
9. ขนมปัง ผงฟู เป็นอาหารที่ไม่มีโซเดียมเป็นส่วนผสม			
10. ในอาหารธรรมชาติ เช่น ข้าว แป้ง หมู ปลา ไข่ ผัก ผลไม้ ไม่มีส่วนผสมของโซเดียมอยู่ด้วย			

### ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง

คำชี้แจง ให้ท่านสำรวจตัวท่านเอง และประเมินเหตุการณ์ หรือความรู้สึกของท่าน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ข้อคำถาม	ข้อคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1. ผงชูรส รสดี ทำให้อาหารอร่อย					
2. การใส่เครื่องปรุงรสมากกว่า 1 อย่างขึ้นไป เช่น ซอส น้ำมันหอย ซีอิ๊วขาว ผงชูรส รสดี ช่วยเพิ่มรสชาติอาหารให้กลมกล่อมมากขึ้น					
3. การรับประทานอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมมาก ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่ร้ายแรงตามมาได้					
4. ท่านคิดว่าควรลดปริมาณเกลือและโซเดียมที่รับประทานอยู่ให้น้อยลง					
5. การมีข้อมูลโภชนาการบนฉลากอาหารและเครื่องดื่ม เช่น ปริมาณเกลือ น้ำตาล ไขมัน พลังงาน ทำให้ทราบปริมาณสารอาหารที่ได้รับ					
6. การเกิดโรคและปัญหาสุขภาพในทุกวันนี้ มาจากการรับประทานเป็นหลัก					
7. การดำเนินชีวิตในชุมชนทุกวันนี้ทำให้ต้องรับประทาน อาหารที่มีรสเค็ม					
8. การรับประทานอาหารนอกบ้าน ทำให้เพิ่มปริมาณเกลือและโซเดียม					
9. การลดเกลือและโซเดียมทำให้รับประทาน อาหาร ไม่อร่อย					
10. สำหรับท่านการลดเกลือและโซเดียม เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก					

#### ส่วนที่ 4 การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย

คำชี้แจง ให้ท่านสำรวจตัวท่านเอง และประเมินเหตุการณ์ หรือความรู้สึกของท่าน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ข้อคำถาม	ข้อคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
<b>การรับรู้โอกาสเสี่ยง</b>					
1. หากไม่อ่านฉลากโภชนาการอาจจะมีโอกาสเสี่ยง ที่จะได้โซเดียมเกินกว่าความต้องการของร่างกาย					
2. การเติมเครื่องปรุงรสขณะปรุงอาหารโดยไม่ระวัง อาจจะมีโอกาสเสี่ยงที่จะได้รับโซเดียม เกินกว่าความต้องการของร่างกาย					
3. หากได้รับโซเดียมมากเกินไปบ่อยๆ มีโอกาสเสี่ยง จะทำให้เกิดโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น ความดันโลหิตสูง					
4. หากบริโภคโซเดียมในปริมาณที่เกินกว่าความต้องการของร่างกายควบคู่กับขาดความดันโลหิตมี โอกาสเสี่ยงที่จะไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้					
5. การบริโภคโซเดียมมากเกินความต้องการของร่างกายจะส่งผลให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง คนอ้วน และผู้ป่วยโรคเบาหวาน					
<b>การรับรู้ความรุนแรง</b>					
1. เมื่อรับประทานอาหารที่มีโซเดียมจะเข้าสู่ร่างกาย และปนเปื้อนในเลือด ทำให้เลือดเสียสมดุลจนทำให้แรงดันเลือดสูงขึ้น อาจทำให้เส้นเลือดในสมองแตก และทำให้เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต หรือตายได้					

ส่วนที่ 4 การรับรู้โอกาสเสี่ยงและการรับรู้ความรุนแรงหากบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเกินความต้องการของร่างกาย (ต่อ)

ข้อความคำถาม	ข้อคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
2. หากได้รับโซเดียมมากเกินไปโตจะทำงานหนักจนเป็นไตวายเรื้อรัง อาจทำให้ทรมาณจากการล้างไตและสุดท้ายก็ตายได้					
3. เมื่อร่างกายได้รับโซเดียมก็จะขับน้ำออกทางปัสสาวะมากขึ้นส่งผลให้ร่างกายสูญเสียแคลเซียมจนเกิดกระดูกเสื่อม					
4. การได้รับโซเดียมมากๆ จะไปทำลายผนังกระเพาะอาหาร จึงทำให้เกิดโรคกระเพาะอักเสบ					
5. ผู้ที่เป็นโรคหอบหืดอยู่แล้วนั้นการรับประทานโซเดียมมากๆ จะส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ					

### ส่วนที่ 5 วิธีชีวิตในชุมชนที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร

คำชี้แจง ให้ท่านสำรวจตัวท่านเอง และประเมินเหตุการณ์ หรือความรู้สึกของท่าน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

3	ข้อคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. อาหารที่ทำในงานเลี้ยง เช่น งานบวชแต่งงาน มีการใช้ผงปรุงรส เช่น ผงชูรส ซอสปรุงรส รสดี ซีอิ๊ว จำนวนมาก เมื่อเทียบกับอาหารที่ปรุงเองที่บ้าน					
2. ครั้วเรือในชุมชนนิยมใช้ผงปรุงรส เช่น ผงชูรส รสดี ซุปก้อน ปรุงอาหาร					
3. ครั้วเรือในชุมชนนิยมใช้ซอสปรุงรส เช่น ซอสฝาเขียว น้ำมันหอย ซีอิ๊วขาว ซีอิ๊วดำ ปรุงอาหาร					
4. เครื่องปรุงรสอาหารทุกชนิดสามารถหาซื้อได้ง่ายจากร้านค้าในชุมชน					
5. อาหารที่นิยมบริโภคในชุมชน ได้แก่ ต้มยำ แกง หรือ น้ำพริก					
6. ในชุมชนนิยมรับประทานปลาร้า ปลาจ่อม ปลาต้ม					
7. ในชุมชนมีอาหารแปรรูป จำหน่าย เช่น ไส้กรอก หมูยอ ผักดอง ผลไม้ดอง ปลาเค็ม ไข่เค็ม					
8. ในชุมชน มีน้ำปลา ซอส ตั้งไว้ในสำหรับ หรือ โต๊ะอาหารในงานเลี้ยง					
9. คนในชุมชน ไม่สนใจอ่านฉลากอาหารว่ามีปริมาณโซเดียมเท่าไร					
10. ในชุมชนมี แกงถุง ก๋วยเตี๋ยว ข้าวกล่อง จำหน่าย					



## ส่วนที่ 6 การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ และจากบุคคลเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม

**คำชี้แจง** ท่านได้รับข้อมูลข่าวสารการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมจากบุคคลหรือแหล่งข่าวเหล่านี้มากน้อยเพียงใดโปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน โดยคำตอบมี 5 ตัวเลือก คือ

เป็นประจำ หมายถึง ได้รับข้อมูลข่าวสารไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน

บ่อยครั้ง หมายถึง ได้รับข้อมูลข่าวสาร 1 ครั้ง/3 เดือน

บางครั้ง หมายถึง ได้รับข้อมูลข่าวสาร 1 ครั้ง/6 เดือน

นานๆ ครั้ง หมายถึง ได้รับข้อมูลข่าวสาร ปีละ 1 ครั้ง

ไม่เคย หมายถึง ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร

แหล่งข้อมูลข่าวสาร	ข้อคิดเห็น				
	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เคย
1. บุคคลในครอบครัว ได้แก่ พ่อ แม่ พี่ น้อง บุตรฯ					
2.ญาติพี่น้อง ได้แก่ ลุง ป้า น้า อาฯ					
3. กลุ่มเพื่อน					
4. บุคลากรด้านสุขภาพ เช่น แพทย์ พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข นักโภชนาการ หมออนามัย					
5. อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.)					
6. ข้อมูลในอินเทอร์เน็ต					
7. สื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น เฟสบุ๊ก ไลน์ ติ๊กต็อก					
8. วิทยุ โทรทัศน์					
9. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น วารสาร หนังสือ แผ่นพับ ตำรา ป้ายประชาสัมพันธ์					
6. อื่นๆ ระบุ.....					

## ส่วนที่ 7 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านโดยคำตอบมี 5 ตัวเลือก คือ

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติทุกครั้งหรือทุกวัน

ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ปฏิบัติบ่อยหรือ 5-6 วันต่อสัปดาห์

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติบางครั้งหรือ 3-4 วัน ต่อสัปดาห์

นานๆครั้ง หมายถึง ปฏิบัติ นานๆครั้ง /1-2 วันต่อสัปดาห์

ไม่เคย หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติเลย

ข้อคำถาม	ข้อคิดเห็น				
	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่เคย
1. ท่านมักเติมเครื่องปรุงรสเค็มเพิ่มเวลาที่กินอาหารตามร้าน เช่น ก๋วยเตี๋ยว อาหารจานเดียว ข้าวราดแกง					
2. ท่านมักปรุงก่อนชิมเวลาที่กินอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ้ว					
3. ท่านรับประทานอาหารแปรรูป หรืออาหารสำเร็จรูป เช่น ไส้กรอก กุนเชียง หมูยอ แหนม บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กสำเร็จรูป หรืออาหารกระป๋องต่างๆ เช่น ปลากระป๋อง ผักกาดกระป๋อง					
4. เวลาประกอบอาหารที่บ้านท่านมักมีการเติมเครื่องปรุงรส เช่น ผงชูรส ผงปรุงอาหาร ผงรสดี หรือ ซุปก้อน ฯลฯ ในการปรุงอาหาร					
5. ท่านรับประทานอาหารหมักดอง เช่น ผักดอง ผลไม้ดอง หน่อไม้ดองกระเทียมดอง ปูดอง ปลา ร้า ไข่เค็ม ฯลฯ					

ส่วนที่ 7 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง (ต่อ)

ข้อความคำถาม	ข้อคิดเห็น				
	ปฏิบัติเป็นประจำ	ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ปฏิบัติบางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่เคย
6. ท่านรับประทานอาหารตากแห้งที่หมักด้วยเกลือ และผงปรุงรส เช่น หมู เนื้อ หรือ ปลา ฯลฯ					
7. ท่านรับประทานอาหารจำพวกขนมปรุงรส เช่น มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สาหร่ายปรุงรส ขนมถั่วกรุบกรอบ					
8. ท่านรับประทานอาหารจากร้านขายอาหารตามสั่ง หรือก๋วยเตี๋ยว เช่น ข้าวกล่อง ราดแกง ก๋วยเตี๋ยว ส้มตำ ลาบ ต้มแซ่บ ฯลฯ					
9. ท่านมีเครื่องปรุงรสเค็ม เช่น เกลือ น้ำปลา ซอส ซีอิ๊ววางไว้บนโต๊ะอาหารเสมอ					
10. ท่านมักรับประทานน้ำซุบ น้ำก๋วยเตี๋ยว จนหมดชาม					

\*\*\*\*\*

ขอบคุณที่ให้ข้อมูลค่ะ