การศึกษาความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของประชากรในหมู่บ้านแห่งหนึ่งในจังหวัดอุบลราชธานี

A Study of Assessing Knowledge, Awareness, and Sodium Consumption Behavior of Population in a Village in Ubon Ratchathani Province

อรทัย พรมแก้ว, มาลัยพร ล้วนศรี, รุ่งศิริรัตน์ ครองยุติ และวรางคนา ใจสู้ศึก
Orathai Promkaew, Malaiporn Luansri, Rungsirirat Khrongyut, Warangkana Jaisoosuek
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์
Boromarajonani College of Nursing Sanpasithiprasong
*Corresponding Author Email: orathai@bcnsp.ac.th
(Article submitted: June 3, 2021; final version accepted: October 12, 2021)

บทคัดย่อ

ปัญหาโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูงมีส่วนทำให้ป่วยเป็นโรคไตเรื้อรัง การสร้างความรู้ ความตระหนัก แก่ประชากรในการลดพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงเป็นแนวทางที่ลดปัญหาได้ การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ความตระหนักและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มอย่างง่ายจากประชากรที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไปที่อาศัยอยู่จริงในหมู่บ้านคำนางรวยใต้ หมู่ 7 ตำบลคำน้ำแซบ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ทั้งหมดจำนวน 122 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2. แบบสอบถามความรู้ และความตระหนักเกี่ยวกับการรับประทานเกลือและโซเดียม 3. แบบสำรวจพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม การตรวจคุณภาพเครื่องมือ โดยมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI: 0.95, 0.80, 0.81 ของเครื่องมือที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ) และการหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามที่ 2 และ 3 ได้ค่าอัลฟ่าของครอนบาคเท่ากับ 0 .72, 0.70 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้สถิติ t-test ผลการวิจัย พบว่า 1) ร้อยละระดับความรู้และความตระหนัก เกี่ยวกับการบริโภคเกลือและโซเดียม ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เท่ากับ 46.30 ระดับน้อย และแยกเป็นกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เท่ากับ ร้อยละ 55.53 ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 45.53 การแปลผล ระดับน้อย ทั้งสองกลุ่ม เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ความตระหนักภาพรวมของสองกลุ่ม ($\bar{X}$ = 1.41, S.D. = 0.46, $\bar{X}$ = 1.45, S.D. = 0.46) ไม่แตกต่างทางสถิติ 2) ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม ทั้งสองกลุ่ม อยู่ในระดับปานกลาง ไม่แตกต่างทางสถิติ ($\bar{X}$ = 1.96, S.D. = 0.71, $\bar{X}$ = 2.05, S.D. = 0.68) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างพฤติกรรมรายข้อของทั้งสองกลุ่ม พบว่า มี 1 ข้อ คือ ข้อ 7 อ่านฉลากโภชนาการทุกครั้ง โดยดูที่ปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ($\bar{X}$ = 2.06, S.D. = 0.96, $\bar{X}$ = 1.54, S.D. = 0.70) มีผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 ข้อเสนอแนะ 1. ควรส่งเสริมให้ประชากรมีความรู้และความตระหนักในการลดบริโภคโซเดียมให้มากขึ้น 2. แนะนำการอ่านฉลากโภชนาการทุกครั้ง ก่อนบริโภคอาหาร โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องจำกัดโซเดียม เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคไตเรื้อรัง เป็นต้น และ 3. ควรแนะนำเมนูอาหารเฉพาะโรคเฉพาะรายให้มากขึ้นและควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของกลุ่มตัวอย่าง

คำสำคัญ: ความรู้ ความตระหนักบริโภคโซเดียม พฤติกรรมการบริโภคโซเดียม ไตเรื้อรัง

Abstract

The problem of chronic kidney disease (CKD) is likely to increase continuously. Raising awareness of the population about how to reduce high-sodium food consumption behavior is the way to reduce this problem. This research aims to study the knowledge, awareness, and behavior of sodium food consumption. Random sampling was conducted for collecting data including over 30-years people who actually live in Kham Nang Ruay Tai village, moo. 7, Kham Nam Zap sub-district, Warin Chamrap district, Ubon Ratchathani province, a total of 122 people was collected the data by using a general information questionnaire, knowledge and awareness questionnaire about salt and sodium intake, sodium consumption behavior. Descriptive statistics; the validity of questionnaires was CVI: 0.95, 0.80, 0.81 respectively. The reliability of knowledge and awareness questionnaires was shown with Alpha Cronbach = 0 .72 and 0.70 respectively. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, and standard deviation. Comparing the difference of mean was done by independent t-test statistics. The results were as follows: 1) The knowledge and awareness about salt and sodium consumption was 46.30% (low level). knowledge and awareness of the participants who had diabetes and hypertension were 55.53%, which was greater than the non-diabetes, non-hypertension persons (45.53%). T-test statistics used to analyze the average knowledge awareness of two groups ($\bar{x}$ = 1.41, S.D. = 0.46, $\bar{x}$ = 1.45, S.D. = 0.46). There were no statistical differences between groups 2) The average sodium consumption behavior in both groups was at a moderate level, there were no statistically different ($\bar{x}$ = 1.96, S.D. = 0.71, $\bar{x}$ = 2.05, S.D. = 0.68). Compared data by t-test statistics of the average individual behavioral differences for both groups found that there was 1 item: Item number 7 indicated that the participants always read the nutrition label for looking the sodium content information ($\bar{x}$ = 2.06, S.D. = 0.96, $\bar{x}$ = 1.54, S.D. = 0.70), there was a statistically significant difference (P-value < 0.05). There are some recommendations: 1) public health providers should be promoted to people to have more knowledge and awareness about reducing sodium consumption. 2) suggestion the consumers about how to read food labels. 3) recommendation specific food for specific patients who need to limit sodium such as diabetes, hypertension and chronic kidney disease, etc., moreover, should study about the factors affecting the behavior of the sodium consumption.
Keywords: Knowledge, Awareness, Behavior of sodium food consumption, CKD

บทนำ

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญของคนทั่วโลก มีผลกระทบต่อประชาชนทุกช่วงอายุ ทุกเชื้อชาติ และสถานะทางเศรษฐกิจ ความชุกของโรคไตเรื้อรังทั่วโลกร้อยละ 11.0-13.0 หรือ 200 ล้านคน[1] สหรัฐอเมริกามีประชาชนมากกว่า 327.2 ล้านคน ในจำนวนนี้ 1 ใน 9 คนที่เป็นโรคไตเรื้อรัง และมีประชาชน 20 ล้านคนที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคไตเรื้อรัง เนื่องจากผู้ป่วยจะไม่มีอาการในระยะแรก อาการจะปรากฏเมื่อหน้าที่ของไตเสียหน้าที่ไปมากกว่าร้อยละ 70-80 ความชุกและอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มมากขึ้น โดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2552 ใช้การคำนวณอัตราการกรองของไต แบบเอ็มดีอาดี (MDRD: Modification of Diet in Renal Disease) พบว่า มีความชุกของโรคไตเรื้อรังในระยะที่ 1-5 ร้อยละ 17.5 ของประชากร[2] การรายงานของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2555 พบว่า สาเหตุทำให้เกิดไตเรื้อรังมากที่สุดเกิดจากโรคเบาหวานร้อยละ 37.5 รองลงมา เป็นโรคความดันโลหิตสูง[3] และการรับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูงมีผลให้ไตทำงานหนักมากขึ้นในการขับโซเดียมออก ส่งผลเกิดไตเสื่อมและไตวายในระยะยาว การรักษาโรคไตวายมีความซับซ้อนมากขึ้นและส่งผลกระทบทั้งด้านคุณภาพชีวิตและภาวะเศรษฐกิจของบุคคล ครอบครัวและประเทศชาติ

การจำกัดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเป็นเรื่องยาก เนื่องจากโซเดียมเป็นอีกหนึ่งส่วนผสมที่มักแฝงตัวมากับอาหารหลากหลายรูปแบบ ถึงแม้โซเดียมจะมีประโยชน์ต่อระบบการทำงานของร่างกายหลายระบบ เช่น ช่วยปรับสมดุลของเหลวและเกลือแร่ในร่างกาย ช่วยให้การส่งกระแสไฟฟ้าไปตามเส้นประสาททำงานได้เป็นปกติ ช่วยการหดและคลายของกล้ามเนื้อ และช่วยควบคุมการเต้นของหัวใจ แต่หากบริโภคในปริมาณที่มากเกินไป โซเดียมจะทำลายร่างกายได้ ซึ่งโซเดียมมีอยู่ทั้งในอาหารธรรมชาติ เช่น กลุ่มเนื้อสัตว์ ผักและผลไม้ทุกชนิด ธัญพืช และถั่วเมล็ดแห้ง อาหารแปรรูป เช่น ไส้กรอก หมูยอฯ และโซเดียมแฝงจากผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีรสเค็ม แต่มีโซเดียมบางชนิดผสมอยู่ เช่น ผงชูรส ซุปก้อน ผงปรุงรส และผงฟู ซึ่งอยู่ในขนมปัง พาย ซาลาเปา เค้ก โดนัท รวมถึงสารกันบูดในอาหารสำเร็จรูปต่าง ๆ[4]

กระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยมีความพยายามในการลดการเกิดโรคไตเรื้อรังในประชาชนโดยเร่งส่งเสริมให้ลดการบริโภคอาหารเกลือหรือโซเดียมสูงทุกด้านเพื่อให้เป็นไปตามการวางแผนป้องกันโรคไตเรื้อรัง ขององค์การอนามัยโลก ซึ่งได้ตั้งเป้าหมายในระดับประเทศให้ดำเนินการ “ลดการบริโภคโซเดียมในประชากรลงร้อยละ 30 ภายในปี 2023” โดยขอให้ประเทศทั่วโลก รณรงค์ให้ประชากรมีการบริโภคเกลือน้อยกว่า 5 กรัม/วัน (โซเดียมน้อยกว่า 2,000 มิลลิกรัม/วัน)[5] ซึ่งผลการสำรวจการบริโภคโซเดียมคลอไรด์หรือเกลือของประชากรไทย มีการบริโภคโซเดียมสูงกว่าปริมาณองค์การอนามัยโลกกำหนดถึง 2 เท่า และการสำรวจสุขภาพประชากรไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551–2552 พบว่า ค่าเฉลี่ยของการบริโภคโซเดียมอยู่ที่ 3,264 มิลลิกรัมต่อวัน[6] และจากการศึกษาการบริโภคโซเดียมมากกว่า 8 กรัมต่อวันส่งผลให้การทำงานของไตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเสื่อมลง[7]

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของโรคไตเรื้อรังที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อบุคคล ครอบครัวและเศรษฐกิจของชาติ คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความรู้และความตระหนัก พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมในแต่ละวันของคนในชุมชนในเบื้องต้น โดยเฉพาะกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงเทียบกับกลุ่มที่ไม่เป็นโรค เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาแนวโน้มการเป็นโรคไตของคนในชุมชน และเพื่อส่งเสริมให้ความรู้ในการปฏิบัติตนและปรับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมให้เหมาะสมตามหลักโภชนาการและช่วยชะลอการเสื่อมของไตได้ โดยเลือกศึกษาพื้นที่อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง มีอันดับสูงสุดในจังหวัดอุบลราชธานี จากการสำรวจปี 2559 และ 2560 ผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 839 และ 797 ราย ตามลำดับ และความดันโลหิตสูง จำนวน 2,626 ราย และ 2,560 ราย ตามลำดับ[8] และหมู่บ้านคำนางรวยใต้ อำเภอวารินชำราบ เป็นหมู่บ้านใกล้เขตเมือง มีวิถีชีวิตทำงานนอกบ้าน มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงทุกวัน การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้และความตระหนัก พฤติกรรมและการบริโภคโซเดียมของกลุ่มตัวอย่างและคาดหวังที่จะนำผลการศึกษาใช้ในการส่งเสริมให้ความรู้ในการปฏิบัติตนและปรับพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมเพื่อชะลอการเสื่อมของไตในระยะต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาความรู้ ความตระหนักและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมระหว่างประชากรที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และประชากรที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง

2) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความรู้ ความตระหนักและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมระหว่างประชากรที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และประชากรที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง

วิธีการศึกษา การศึกษาครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีการศึกษา ดังนี้

ประชากร คือ ประชาชนที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่จริง ณ ปัจจุบัน ในช่วงเวลา 1 ปี (2562–2563) ในหมู่บ้านคำนางรวยใต้ หมู่ 7 ตำบลคำน้ำแซบ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 244 คน กลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณของ แดเนียล (Daniel)[9] จำนวนทั้งหมด 122 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มจับฉลากแบบไม่ใส่คืน

และกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ เป็นประชากรที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในพื้นที่ ระยะเวลามากกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี สามารถสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ ให้ความร่วมมือและยินดีเข้าร่วมการวิจัย และอาศัยอยู่จริงในหมู่บ้านคำนางรวยใต้ หมู่ 7 ตำบล คำน้ำแซบ อำเภอวาริน-ชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 23 กุมภาพันธ์ – 23 มีนาคม พ.ศ. 2563

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้ **ส่วนที่ 1** แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับอายุ เพศ อาชีพ การศึกษา สถานภาพ รายได้ และโรคประจำตัว **ส่วนที่ 2** แบบสอบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการรับประทานเกลือและโซเดียม จำนวน 4 ข้อ โดยให้เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว (แบบสอบถามให้ตอบแบบ 2 ทางเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง แบบ ใช่ หรือไม่ใช่ การแปลผล “ใช่” เท่ากับ 1 คะแนน “ไม่ใช่ ” เท่ากับ 0 คะแนน) ประยุกต์จากแนวทางการดำเนินงานโรงพยาบาลเค็มน้อยอร่อย[3] ดี[10] การแปลผลระดับความรู้และความตระหนัก ใช้การพิจารณาแบ่งระดับคะแนนอิงเกณฑ์ โดยประยุกต์จากหลักเกณฑ์ของ Bloom (1971)[11] แบ่งระดับดังนี้ ตอบถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 100 โดยแบ่งระดับคะแนนเป็นร้อยละ ถ้าได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 แปลผล ระดับน้อย คะแนนร้อยละ 60–79.99 แปลผล ระดับปานกลาง คะแนน เท่ากับ หรือมากว่าร้อยละ 80 ขึ้นไป แปลผล ระดับมาก **ส่วนที่ 3** แบบสำรวจพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม จำนวน 16 ข้อ โดยผู้จัดทำได้นำแบบประเมินของแนวทางการดำเนินงานโรงพยาบาลเค็มน้อยอร่อย [3] ดี มาปรับแบบสอบถามให้ตอบเลือกตอบ ข้อละ 1 คำตอบ จาก 3 คำตอบ ได้แก่ ไม่ปฏิบัติเลย/น้อยกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์ เท่ากับ 1 คะแนน ปฏิบัติบางครั้ง/ ปฏิบัติ 3–4 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เท่ากับ 2 คะแนน และปฏิบัติทุกครั้ง/เกือบทุกครั้ง เท่ากับ 3 คะแนน การแปลผล แบ่งระดับพฤติกรรมการบริโภคอาหารโซเดียม จากแบบสอบถามมาแบ่งกลุ่มคะแนน เป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ของเบส (Best, 1977)[12] ค่าเฉลี่ย 2.36–3.00 หมายถึง ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 1.68–2.35 หมายถึง ระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ย 1.00–1.67 หมายถึง ระดับน้อย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คือ ด้านการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ โดยดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา CVI (content validity index) ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป CVI เท่ากับ 0.95 ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับรับประทานเกลือและโซเดียม เท่ากับ 0.80 ส่วนที่ 3 แบบสำรวจพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม เท่ากับ 0.81 จากนั้นนำเครื่องมือส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ไปทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) กับประชากร ที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ทดสอบโดยหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค เท่ากับ 0.72 และ 0.70 ลำดับ

การดำเนินการวิจัย

1. คณะผู้วิจัย จัดทำหนังสือขออนุญาตในการทำวิจัยกับผู้นำชุมชนที่บ้านคำนางรวยใต้ หมู่ 7 ตำบลคำน้ำแซบ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี และเข้าพบผู้นำชุมชนและกลุ่มตัวอย่าง อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ชี้แจงขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัย ประสิทธิภาพความปลอดภัย หรืออันตรายที่เกิดขึ้น การเข้าร่วมหรือการยกเลิกการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิจัยโดยละเอียดแล้วให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อในเอกสารยินยอมการร่วมวิจัยโดยสมัครใจ และตอบแบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับรับประทานเกลือและโซเดียม ส่วนที่ 3 แบบสำรวจพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม

2. ดำเนินการแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล สอบถามกลุ่มตัวอย่างจำนวน 122 ชุด และรับคืนครบตามจำนวน พร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล นำแบบสอบถามมาลงรหัสและบันทึกลงในคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ ใบรับรองการวิจัยเลขที่ 18/2563

การวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับรับประทานเกลือและโซเดียม วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับรับประทานเกลือและโซเดียม ของกลุ่มที่เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูงกับกลุ่มที่ไม่เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง การเลือกใช้สถิติ Independent t-test ส่วนที่ 3 แบบสำรวจพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบใช้สถิติ Independent t-test

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 122 คน 1) เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เพศหญิง จำนวน 79 คน (ร้อยละ 64.75) เพศชาย จำนวน 43 คน (ร้อยละ 35.25) 2) อายุอยู่ระหว่าง 46-60 ปี มากที่สุด จำนวน 58 คน (ร้อยละ 47.54) 3) ประกอบอาชีพ จำนวน 111 คน (ร้อยละ 90.98) อาชีพรับจ้างมากที่สุดจำนวน 63 คน (ร้อยละ 51.64) 4) จบระดับประถมศึกษามากที่สุดจำนวน 69 คน (ร้อยละ 56.56) 5) สถานภาพสมรสคู่มากที่สุดจำนวน 83 คน (ร้อยละ 68.03) 6) มีรายได้ จำนวน 103 คน (ร้อยละ 84.42) ระดับรายได้อยู่ระหว่าง 5,000-10,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด จำนวน 40 คน (ร้อยละ 32.79) 7) ไม่มีโรคประจำตัว 85 คน (ร้อยละ 69.67) มีโรคประจำตัว จำนวน 37 คน (ร้อยละ 30.33) และแยกเป็นกลุ่มโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง 15 คน (ร้อยละ 12.29) กลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง จำนวน 107 คน (ร้อยละ 87.70)

ตอนที่ 2 ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียม ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียมอยู่ที่ระดับน้อย ร้อยละ 46.30 พบว่า ระดับความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับปานกลาง (ข้อ 4) การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหารช่วยลดการบริโภคโซเดียม ทำให้ลดการเสื่อมของไต ร้อยละ 69.67 ส่วนข้อ 1-3 ระดับความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียมอยู่ในระดับน้อย เช่น ข้อ 1. ปริมาณเกลือและโซเดียมที่ควรบริโภคต่อวัน น้อยกว่า 1 ช้อนชา ร้อยละ 31.14 ข้อ 2 โซเดียมมีรูปแบบเค็มและไม่เค็ม เกลือเป็นโซเดียมที่มีรสเค็ม ร้อยละ 27.34 ข้อ 3 การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหารช่วยลดการบริโภคโซเดียม ร้อยละ 57.37 เมื่อเปรียบเทียบ ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียมของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงกับกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ภาพรวมมีร้อยละ 53.33 และ 45.32 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง มีระดับคะแนนความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียม มากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง (ตารางที่ 1) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงมีความรู้ ความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียม ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียมระหว่างกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวานความดันโลหิตสูงและกลุ่มที่ไม่เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง

ข้อคำถาม ความรู้	เป็นโรคเบาหวาน / ความดันโลหิตสูง (15 คน)			ไม่เป็นโรคเบาหวาน /ความดันโลหิตสูง (107 คน)			รวม	
	ถูกต้อง		แปลผล	ถูกต้อง		แปลผล	ถูกต้อง	แปลผล
	จำนวน	ร้อยละ	ระดับ	จำนวน	ร้อยละ	ระดับ	จำนวน (ร้อยละ)	ระดับ
1. ปริมาณเกลือและโซเดียมที่ควรบริโภคต่อวัน น้อยกว่า 1 ช้อนชา	5	33.33	น้อย	33	30.84	น้อย	38 (31.14)	น้อย
2. โซเดียมมีรูปแบบเค็ม และไม่เค็ม เกลือเป็นโซเดียมที่มีรสเค็ม	4	26.66	น้อย	29	27.10	น้อย	33 (27.04)	น้อย
3. การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหารช่วยลดการบริโภคโซเดียม	11	73.33	ปานกลาง	59	55.14	น้อย	70 (57.37)	น้อย
4. การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหารช่วยลดการบริโภคโซเดียมทำให้ลดการเสื่อมของไต	12	80	มาก	73	68.84	ปานกลาง	85 (69.67)	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	8	53.33	น้อย	48.5	45.32	น้อย	56.5 / 46.30	น้อย

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียมระหว่างกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงกับกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง

ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียม	กลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง			กลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง			การวิเคราะห์	
	ค่าเฉลี่ย	S.D.		ค่าเฉลี่ย	S.D.		t	p-value
1. ปริมาณเกลือและโซเดียมที่ควรบริโภคต่อวัน น้อยกว่า 1 ช้อนชา	1.26	0.45		1.31	0.47		**.-.397**	**.383**
2. โซเดียมมีรูปแบบเค็มและไม่เค็ม เกลือเป็นโซเดียมที่มีรสเค็ม	1.20	0.41		1.23	0.44		**-.275**	**.438**
3. การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหารช่วยลดการบริโภคโซเดียม	1.60	0.50		1.57	0.49		**.150**	**.744**
4. การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหารช่วยลดการบริโภคโซเดียมทำให้ลดการเสื่อมของไต	1.66	0.48		1.70	0.46		**-.268**	**.617**
รวม	**1.41**	**0.46**		**1.45**	**0.46**		.196	.545

ระดับความเชื่อมั่น <0.05

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคโซเดียม

ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมภาพรวมทั้งสองกลุ่ม กลุ่มที่เป็นโรคเบาหวานความดันโลหิตสูง และกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยระดับปานกลาง ตามลำดับ ($\bar{X}$ = 1.96, S.D. = 0.71, $\bar{X}$ = 2.05, S.D. = 0.68) และค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม ระหว่างกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง พบว่า กลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยระดับมาก จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 9, 13, 14, 15 และข้อ 16 ส่วนกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยระดับมาก จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อ 1 และข้อ 14 และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมรายข้อ ทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่า ข้อ 7 อ่านฉลากโภชนาการทุกครั้ง โดยดูที่ปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์นั้น ๆ กลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง มีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 2.576, p-value = 0.006)

ตารางที่ 3 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง

รายการประเมิน	กลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง			กลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง			การวิเคราะห์	
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	t	p-value
1. ชิมอาหารก่อนปรุง	2.00	.84	ปานกลาง	2.39	.77	ปานกลาง	-1.81	.794
2. ปรุงน้อย	2.06	.70	ปานกลาง	2.21	.71	ปานกลาง	-1.70	.340
3. ไม่ปรุงอาหารเพิ่ม	2.06	.59	ปานกลาง	2.05	.68	ปานกลาง	.052	.353
4. ใช้เครื่องเทศปรุงอาหารแทนเครื่องปรุง เช่น ผงพะโล้ พริกไทย ผงกะหรี่	1.86	.74	ปานกลาง	1.68	.62	ปานกลาง	1.04	.734
5. ไม่ใส่ผงชูรสในการปรุงอาหาร	1.60	.73	น้อย	1.79	.64	ปานกลาง	-1.08	.235
6. หลีกเลี่ยงการกินอาหารแปรรูป อาหารกึ่งสำเร็จรูป ขนมกรุบกรอบ อาหารหมักดอง / แช่อิ่ม อาหารกระป๋อง และขนมปัง	1.80	.67	ปานกลาง	1.95	.60	ปานกลาง	-.90	.258
7. อ่านฉลากโภชนาการทุกครั้ง โดยดูที่ปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์นั้น ๆ	2.06	.96	ปานกลาง	1.54	.70	น้อย	2.57	.006*
8. เวลาที่กินอาหารที่ต้องปรุง เช่น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ ผัดซีอิ๊ว ท่านมักชิมก่อนปรุงเสมอ	2.00	.75	ปานกลาง	2.06	.71	ปานกลาง	-.329	.950
9. ท่านกินข้าวนอกบ้านหรือซื้อกลับมากินที่บ้านเป็นประจำ (2–3 มื้อ / วัน)	2.40	.63	มาก	2.22	.58	ปานกลาง	1.07	.371
10. อาหารที่ท่านทำเองท่านมักใช้เครื่องปรุงจำพวกผงปรุงรส เช่น ผงชูรส ปลาร้า น้ำปลา เกลือ ซีอิ๊วขาว เต้าเจี้ยว	1.73	.70	ปานกลาง	1.61	.66	น้อย	.629	.920
11. ท่านกินน้ำจิ้มในอาหารจำพวก ข้าวมันไก่ สุกี้ หมูกระทะ	2.00	.84	ปานกลาง	2.06	.78	ปานกลาง	-.301	.767
12. ทุกครั้งที่ท่านกินผลไม้สด ท่านต้องจิ้มพริกเกลือหรือน้ำปลาหวาน	2.20	.77	ปานกลาง	2.01	.80	ปานกลาง	.824	.988

ตารางที่ 3 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมของกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง (ต่อ)

รายการประเมิน	กลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง			กลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง			การวิเคราะห์	
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	t	p-value
13. ท่านกินผลิตภัณฑ์อาหารที่มาจากเนื้อและปลาที่มีการแปรรูป เช่น แหนม ไส้กรอก แฮม ปลาเค็ม ปลาส้ม ค่อนข้างบ่อย (3–4 ครั้ง / สัปดาห์)	2.40	.50	มาก	2.32	.64	ปานกลาง	.422	.268
14. ท่านกินอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป และอาหารกระป๋อง เช่น บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป โจ๊กกึ่งสำเร็จรูป ปลากระป๋องค่อนข้างบ่อย (3–4 ครั้ง / สัปดาห์)	2.66	.48	มาก	2.46	.63	มาก	1.16	.053
15. เวลาที่ท่านกินบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ท่านมักเติมเครื่องปรุงจนหมดซอง	2.53	.83	มาก	2.20	.80	ปานกลาง	1.46	.791
16. ท่านกินอาหารจำพวก ขนมกรุบกรอบปรุงรส มันฝรั่งทอดกรอบ ปลาเส้น สาหร่ายปรุงรส ค่อนข้างบ่อย (3–4 ครั้ง / สัปดาห์)	2.60	.63	มาก	2.29	.71	ปานกลาง	1.54	.303
รวม	1.96	.71	ปานกลาง	2.05	.68	ปานกลาง	0.29	.508

ระดับความเชื่อมั่น < 0.05

อภิปรายผล

1) ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียม ผลค่าเฉลี่ยรวม 4 ข้อ อยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 2 กลุ่ม และค่าเฉลี่ยรายข้อมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับเกลือและโซเดียม โดยใช้สถิติ Independent t-test ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งอธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ได้รับความรู้และเกิดความตระหนักในชุมชนได้ใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับการศึกษาของกรรณิกา สุวรรณา, วลัยลักษณ์ สิทธิบรรณ์, จิรา แก้วดำ, เลอศักดิ์ อินทร์นุภาพ[13] ศึกษาความรู้ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มของประชาชนจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ประชาชนมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารเค็มไม่แตกต่างกัน อยู่ในระดับปานกลาง (78.02%)

2) ด้านพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมระหว่างประชาชนที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงและประชาชนที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง พบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับ ปานกลาง เหมือนกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมรายข้อ พบว่า กลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงมีค่าเฉลี่ยระดับมากหลายข้อกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง อาจเกิดจากการเข้าถึงบริการโรคเรื้อรังอย่างต่อเนื่อง เริ่มที่ระดับสถานบริการปฐมภูมิ สามารถพัฒนาตนเองให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ยั่งยืน เพื่อการมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น[14] และพฤติกรรมที่อยู่ในระดับมาก เป็นการหลีกเลี่ยงปฏิบัติพฤติกรรมด้านลบที่มีโอกาสได้รับโซเดียมสูง ถ้ามีการปฏิบัติบ่อยในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติอย่างมากเพื่อลดการเติมเครื่องปรุงเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มประชากรที่รับประทานอาหารนอกบ้าน มีโอกาสรับประทานอาหารจานด่วนและมีโอกาสเติมเครื่องปรุง และอาหารที่ร้านค้าปรุงขายจะมีการปรุงด้วยเครื่องปรุงรสและมีปริมาณโซเดียมสูง[15]

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมระหว่างกลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และกลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง พบว่า มีเพียง 1 ข้อ ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ข้อที่ 7 อ่านฉลากโภชนาการทุกครั้ง โดยดูที่ปริมาณโซเดียมในผลิตภัณฑ์นั้น ๆ กลุ่มที่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$ สอดคล้องกับการศึกษาของกรรณิการ์และคณะ พบว่า การอ่านฉลากดูปริมาณเกลือโซเดียมที่หน้าซองหรือข้างกล่อง ก่อนเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ในระดับสูงในคนเคยอ่าน (ร้อยละ 66.14) สูงกว่าคนไม่เคยอ่าน (ร้อยละ 33.86)[16] และสอดคล้องกับการศึกษาของกิตติ สรณเจริญพงศ์ และนางสาวสิรินทร์ยา พูลเกิด[17] รายงานผลการวิจัยประเมินผลมาตรการรณรงค์ลดการบริโภคเกลือในคนไทย: ปีที่ 1 ศึกษาระดับความรู้และความตระหนักของกลุ่มประชากรก่อนและหลังการรณรงค์ ลดการบริโภคเกลือในคนไทย พบว่า มีความรู้ความตระหนักการบริโภคโซเดียมระดับสูงขึ้นแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าข้อที่ความรู้และความตระหนักระดับน้อย คือ “การหลีกเลี่ยงการปรุงเครื่องปรุงรสในอาหารช่วยลดการบริโภคโซเดียมทำให้ลดการเสื่อมของไตได้” ซึ่งอภิปรายได้ว่า ประชากรยังไม่ทราบประโยชน์ของการลดอาหารที่มีโซเดียมโดยการหลีกเลี่ยงการปรุงรสในอาหารเพื่อที่จะลดโซเดียมในอาหารลง และส่งผลต่อการชะลอการเสื่อมของไต จึงเป็นข้อเสนอแนะสำหรับบุคลากรสาธารณสุขในการพัฒนาการส่งเสริมความรู้แก่ประชาชนให้มีความรู้และความตระหนักของประโยชน์การลดอาหารที่มีโซเดียมสูง และสอนวิธีการหลีกเลี่ยงเครื่องปรุงรสในอาหารให้กับประชาชนต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้และความตระหนักในการบริโภคโซเดียมให้มากขึ้น
2. แนะนำการอ่านฉลากโภชนาการเพื่อดูปริมาณโซเดียมก่อนรับประทานอาหารจากผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยเฉพาะกลุ่มที่มีโรคประจำตัวที่ต้องจำกัดปริมาณโซเดียม เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เพื่อชะลอการเสื่อมของไต และประชาชนทั่วไปเพื่อลดการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
3. ควรแนะนำวิธีการที่จะหลีกเลี่ยงการปรุงรสในอาหาร เพื่อที่จะลดโซเดียมในอาหาร และควรแนะนำเมนูอาหารเฉพาะโรคเฉพาะรายให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารโซเดียมในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และผู้ที่ไม่ป่วย เพื่อส่งเสริมลดการบริโภคโซเดียมของชุมชน ในเขตหมู่บ้านคำนางรวยใต้ หมู่ 7 ตำบลคำน้ำแซบ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมในเขตหมู่บ้านคำนางรวยใต้ หมู่ 7 ตำบลคำน้ำแซบ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ ที่ให้การส่งเสริมสนับสนุน และอนุมัติโครงการวิจัยเรื่องนี้ และขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคำน้ำแซบ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขทุกคน ในพื้นที่ผู้ร่วมวิจัยหมู่บ้านคำนางรวยใต้หมู่ 7 ตำบลคำน้ำแซบ อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้อนุญาตให้ดำเนินการวิจัยในพื้นที่และให้การสนับสนุนตลอดจนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Nicola L.D. & Zoccali C. Chronic kidney disease prevalence in the general population: heterogeneity and concerns. Nephrol Dial Transplant 2016; 31: 331-335.
2. ประเสริฐ ธนกิจจารุ. สถานการณ์ปัจจุบันของโรคไตเรื้อรังในประเทศไทย. วารสารกรมการแพทย์ 2558; 40(5): 5-19.
3. วรางคณา พิชัยวงศ์. โรคไตจากเบาหวาน. วารสารกรมการแพทย์ 2558; 40(5): 20-25.
4. ลือชัย ศรีเงินยาง, ชนิตาม วงษ์จินดา และฐนิดา อภิชนะกุลชัย. สถานการณ์การบริโภคเกลือ โซเดียมในประเทศไทย. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2550.
5. กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. พฤติกรรมการบริโภคหวาน มัน เค็ม [อินเตอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 2562 ธันวาคม 10]. เข้าถึงได้จาก: http://www.hed.go.th.
6. แพรวพรรณ สุริวงศ์. โซเดียม ภัยร้ายที่ไม่ควรมองข้าม [อินเตอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 2562 ธันวาคม 10]. เข้าถึงได้จาก: https://www.thaihealth.or.th/Content/35967.
7. Yuko Ohta, Takuya Tsuchihashi, Kanako Kiyohara & Hideyuki Onik. High salt intake promotes a decline in renal function in hypertensive patients: a 10-year observational study. Hypertension Research 2013; 36:172-176.
8. กองโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. จำนวนผู้ป่วยรายใหม่เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ปีงบประมาณ 2560 แยกตามเขตบริการสาธารณสุข [อินเตอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 2562 ธันวาคม 10]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaincd.com/2016/mission/documents-detail.php?id=13893&tid=32&gid=1-020.
9. Daniel W.W. Biostatistics: Basic Concepts and Methodology for the Health Sciences, 9th ed. New York: John Wiley & Sons; 2010.
10. คณะกรรมการนโยบายการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมเพื่อลดโรคไม่ติดต่อระดับชาติ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงาน โรงพยาบาลเค็มน้อย อร่อย(3) ดี [อินเตอร์เน็ต] 2561. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 2562 ธันวาคม 10]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaincd.com/document/file/download/paper-manual/Book โรงพยาบาลเค็มน้อยอร่อย(3)ดี.pdf.
11. Bloom B.S. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. New York: McGraw-Hill; 1971.
12. Best J.W. Research in Education, 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall; 1977.
13. กรรณิกา สุวรรณา, วลัยลักษณ์ สิทธิบรรณ์, จิรา แก้วดำ และ เลอศักดิ์ อินทร์นุภาพ. ความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มของประชาชน จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ 2563; 2(1): 53-61.
14. ลัดดา ดำริการเลิศ. การจัดการความรู้และสังเคราะห์ แนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล: การจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง กรณีเบาหวานและความดันโลหิตสูง.โครงการ สนับสนุนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สำนักงานวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพชุมชน (สพช.) สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) 2553.
15. พัศมัย เอกก้านตรง, อุไรพร จิตต์แจ้ง, ประไพศรี ศิริจักรวาล และวันทนีย์ เกรียงสินยศ. ปริมาณโซเดียมในอาหารยอดนิยมภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา 2561; 24(2): 6-17.
16. กรรณิกา สุวรรณา, วลัยลักษณ์ สิทธิบรรณ์, จิรา แก้วดำ และเลอศักดิ์ อินทร์นุภาพ. ความรู้ ความเชื่อ ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มของประชาชน จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ

มหาวิทยาลัยทักษิณ 2563; 2(1): 53–61

17. กิตติ สรณเจริญพงศ์ และสิรินทร์ยา พูลเกิด. การประเมินผลมาตรการรณรงค์ลดการบริโภคเกลือในคนไทย: ปีที่ 1. สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล และแผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพคนไทย กระทรวงสาธารณสุข [อินเตอร์เน็ต]. 2555 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 2562 ธันวาคม 10]. เข้าถึงได้จาก: https://www.lowsaltthai.com.