

ประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมในกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

ศราวุฒิ บุญญะรัง, พย.ม.*

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมในกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง และเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม ก่อนและหลังการทดลอง และเพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในอาหาร ก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคไตวายเรื้อรัง โดยการสุ่มอย่างง่ายตามเกณฑ์การคัดเข้าได้ตัวอย่างกลุ่มละ 54 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาโปรแกรมลดบริโภคเค็ม (Intervention Program) สำหรับกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรัง ประกอบด้วย 3 กิจกรรม 1. กิจกรรมการให้ความรู้รายกลุ่มเพื่อการลดหวาน มัน เค็ม อย่างเข้มข้น (Intensive group Education) 2. การปรับสูตรอาหาร (Reformulation) เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม 3. การใช้ Salt-Meter เพื่อเป็นเครื่องมือสะท้อนข้อมูลปริมาณโซเดียมในอาหาร (Biofeedback) และแบบสอบถามแบบสอบถามความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะเวลา 12 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติ Paired sample T test

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง ระยะเวลาหลังการทดลองมากกว่าระยะก่อนการทดลอง โดยมีค่าเฉลี่ยเพิ่มจาก 21.17 (SD=3.27) เป็น 25.57 (SD=1.99) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน ระยะเวลาหลังการทดลองลดลงจากระยะก่อนการทดลอง โดยมีค่าเฉลี่ยจาก 130.13 (SD=13.61) เป็น 121.31 (SD=10.54) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่าเฉลี่ยความเค็มของอาหาร ระยะเวลาหลังการทดลองลดลงจากระยะก่อนการทดลอง โดยมีค่าเฉลี่ยจาก 1.08 (SD=14.91) เป็น 0.75 (SD=9.14) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การศึกษา โปรแกรมดังกล่าว ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้น ระดับความดันโลหิตตัวบนและค่าความเค็มในอาหารลดลง แต่ไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทักษะและพฤติกรรมได้ ดังนั้นควรเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินงานและมาตรการหรือกิจกรรมที่จะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และควรทำควบคู่ไปกับการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม

คำสำคัญ โปรแกรมลดบริโภคเค็ม, ค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter, กลุ่มเสี่ยงโรคไตวายเรื้อรัง

*สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

Effectiveness of Salt and Sodium Consumption Behavior Modification Program for Chronic Kidney Disease Risk Group, Wang Thong Subdistrict Ban Dung District, Udon Thani Province

Sarawut Boonyarang, M.N.S.

Abstract

This research was quasi-experimental research One group design, measuring before and after. The objective development a program to change salt and sodium consumption behavior in groups at risk for chronic kidney disease and was to compare knowledge, attitudes, and behaviors regarding the consumption of foods containing salt and sodium. Before and after the experiment and to compare blood pressure and dietary sodium content. Before and after the experiment The sample group was at risk for chronic kidney failure. By simple random sampling according to the inclusion criteria, a sample of 54 people per group was obtained. Tools used in studying salt consumption reduction programs (Intervention Program) for groups at risk for chronic kidney disease, consisting of 3 activities: 1. Group education activities to reduce sweetness, oil, and saltiness intensively (Intensive group Education) 2. Food recipe adjustments (Reformulation) to reduce salt and sodium consumption. 3. Using a Salt Meter as a tool to reflect information on the amount of sodium in food. (Biofeedback) and a questionnaire questionnaire on knowledge, attitude and behavior regarding the consumption of foods with high salt and sodium content for a period of 12 weeks. Data were analyzed using Paired sample T test statistics.

The results of the study found that Average knowledge about consuming foods high in salt and sodium The post-experiment period was greater than the pre-experiment period. The mean value increased from 21.17 (SD=3.27) to 25.57 (SD=1.99) with statistical significance at the 0.05 level. The mean systolic blood pressure The post-experiment period decreased from the pre-experiment period. with an average from 130.13 (SD=13.61) to 121.31 (SD=10.54) with statistical significance at the 0.05 level. and the average salinity of food The post-experiment period decreased from the pre-experiment period. with an average from 1.08 (SD=14.91) to 0.75 (SD=9.14) with statistical significance at the 0.05 level.

Education such program make the sample have more knowledge The systolic blood pressure and salinity values in the diet decreased. but could not cause changes in attitudes and behaviors Therefore, the distance Time for implementation and measures or activities that will encourage ongoing behavioral change. This should be done in conjunction with creating an environment conducive to good health habits to reduce salt and sodium intake.

Keywords: Salt Consumption Reduction Program, Food Salinity by Salt meter, CKD Risk Groups.

*Bandung District Public Health Office, Udon Thani Province.

บทนำ

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดให้การลดเกลือโซเดียมเป็น 1 ใน 9 เป้าหมายระดับโลกในการควบคุมปัญหาโรคไม่ติดต่อ (NCDs) ภายใน พ.ศ. 2568 โดยกำหนดให้ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมลง ร้อยละ 30 ภายใน พ.ศ. 2568 ซึ่งประเทศไทยโดยการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 6 ใน พ.ศ. 2557 ได้ทำการรับรองทั้ง 9 เป้าหมายดังกล่าว ให้เป็นเป้าหมายในการดำเนินงานของประเทศไทย⁽¹⁾ ซึ่งถือเป็นความท้าทายของสังคมไทยในการจัดการปัญหา NCDs อย่างยั่งยืนและเพื่อให้เกิดการลดภาระโรคจากโรค NCDs โดยการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในปริมาณสูงในประชากรไทยอย่างจริงจังจึงได้มีมติสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2558 เรืองนโยบายการลดบริโภคเกลือและโซเดียมเพื่อลดโรคไม่ติดต่อ (NCDs) จัดให้มีและขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทยพ.ศ. 2559-2568 ที่เป็นรูปธรรมต่อไป⁽²⁾ จากการวิเคราะห์ทกลไกและกระบวนการจัดการลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย พบข้อจำกัดและความท้าทายในหลายประเด็น ตั้งแต่การขาดกลไกการยกระดับการแก้ปัญหาการลดบริโภคเกลือและโซเดียม ไม่มียุทธศาสตร์การดำเนินงานที่ชัดเจน ขาดความเป็นเจ้าของและการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ในการจัดการปัญหารวมถึงกลไกการประสานงานและการบูรณาการผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะในภาคส่วนของชุมชนซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมสำคัญที่ส่งผลต่อรูปแบบวิถีชีวิตของบุคคล โดยเฉพาะการบริโภค มีผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการบริโภคของบุคคลในชุมชนสอดคล้องเป็นไปตามค่านิยมของชุมชนนั้นๆ จึงนำไปสู่การดำเนินงาน “โปรแกรมลดการบริโภคเกลือและโซเดียม ประจำปี 2566” เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของมาตรการสำคัญที่สนับสนุนให้กลุ่มเสี่ยงในชุมชน สามารถแก้ไขการบริโภคเกลือและโซเดียมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จังหวัดอุดรธานีเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีแนวโน้มอัตราการป่วยจากไตวายเรื้อรังเพิ่มสูงขึ้นใน พ.ศ. 2561-2565 มีจำนวน 102.50, 141.20, 127.80, 152.45 และ 217.20 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ อัตราตายใน พ.ศ. 2561-2565 เท่ากับ 19.70, 20.55, 23.66, 32.14 และ 33.47 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ^{(2) (3)} และในอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี พบว่า มีอัตราการป่วยด้วยโรคไตวายเรื้อรังเพิ่มสูงขึ้น พ.ศ. 2562-2565 มีอัตราการป่วย 84.52, 90.85, 125.63 และ 131.40 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ⁽⁴⁾ ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี มีอัตราความชุกของโรคไตวายเรื้อรังขึ้นใน พ.ศ. 2561-2565 เท่ากับ 100.55, 103.0, 109.50, 127.34 และ 114.37 ต่อแสนประชากร⁽⁵⁾ สูงกว่าความชุกของโรคไตวายเรื้อรังของประเทศไทย ซึ่งเท่ากับ 97.16 ต่อแสนประชากร พบว่า อัตราความชุกของประเทศไทย มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น⁽⁶⁾ โดยมีสาเหตุหลักจากโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้ และจากการดำเนินงานในพื้นที่สำรวจพฤติกรรมกรรมการบริโภคของผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในเขตตำบลวังทอง พบว่าพฤติกรรมการรับประทานอาหารในผู้ป่วยโรคเบาหวานดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยเรื้อรังโดยเฉพาะการลดการรับประทานอาหารรสหวาน มัน เค็ม คิดเป็นร้อยละ 33.34 และ 24.62 ตามลำดับ⁽⁵⁾

จากการทบทวนมาตรการที่เกี่ยวข้อง พบว่ามาตรการการให้ความรู้เพื่อให้เข้าใจในเรื่องของอันตรายจากการบริโภคเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง เป็นวิธีที่จะสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี โดยผลการศึกษาในพื้นที่อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยภาควิชาอายุรศาสตร์ร่วมกับภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี⁽⁷⁾ พบว่า การให้ความรู้อย่างเข้มข้นโดยแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ร่วมกับการซักถามการบริโภคอาหารย้อนหลังและแนะนำการลดบริโภคอาหารเค็ม (โซเดียม) อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอทุก 2 สัปดาห์ ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงนั้น ส่งผลให้ความดันโลหิตตัวบนลดลงได้ 10 และตัวล่างลดลงถึง 5 มิลลิเมตรปรอทและปริมาณการบริโภคเกลือโดยดูจากปริมาณโซเดียมในปัสสาวะลดลงถึง 20 % เมื่อครบ 6 สัปดาห์ และมาตรการการให้ความรู้อย่างเข้มข้นเพื่อให้เข้าใจในเรื่องของอันตรายจากการบริโภคเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง เป็นวิธีที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและ

ผลลัพธ์ที่ดี อย่างไรก็ตามวิธีนี้นี้อาจมีความยุ่งยากและขึ้นอยู่กับผู้ให้ความรู้เป็นหลัก โดยถ้าผู้ให้ความรู้สามารถกระตุ้นให้บุคคลเกิดความรู้สึกรักสุขภาพและสามารถปลูกจิตสำนึกให้ลดบริโภคโซเดียมลงได้ ก็จะทำให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ แต่หากผู้ให้ความรู้ขาดประสบการณ์ ขาดเทคนิคในการให้ความรู้ที่จะดึงความสนใจของผู้ป่วยได้ ก็จะทำให้การอบรมนั้นไม่ได้ประโยชน์ตามที่คาดหวังซึ่งการสร้างความรู้ความตระหนักให้กับผู้บริโภคนั้น นอกจากให้ความรู้แล้ว การแสดงให้เห็นปริมาณโซเดียมที่มีอาหารด้วยเครื่องวัดความเค็ม หรือ Salt Meter ก็ส่งผลต่อความตระหนักได้เป็นอย่างดี เช่น การศึกษาการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ซึ่งใช้ Salt Meter เพื่อลดปริมาณโซเดียมในกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดนอกจากมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความรู้ความตระหนักให้บุคคลในชุมชน และการศึกษาที่มีการใช้ Salt Meter แสดงให้เห็นปริมาณโซเดียมที่มีอาหารเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจในการดูแลตนเอง นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อดูแลตนเองเพิ่มขึ้น อีกมาตรการสำคัญที่ควรจัดการควบคู่กันไป คือ 1. มาตรการการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการปกป้องสุขภาพของชุมชนสร้างค่านิยมลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในท้องถิ่น และ 2. มาตรการปรับสูตรอาหารเพื่อลดปริมาณเกลือและโซเดียม ตามคำแนะนำของ WHO เป็นมาตรการที่มีประสิทธิผลและความคุ้มค่าสูง ในการควบคุมควบคุมโรค NCDs ซึ่งจากประสิทธิภาพของมาตรการที่กล่าวมาข้างต้นสามารถลดความดันโลหิตและสามารถลดการบริโภคโซเดียมได้ ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับบริบทในพื้นที่เป็นมาตรการลดบริโภคเค็มที่นำไปใช้กับพื้นตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี เพื่อศึกษาผลของชุดมาตรการดังกล่าว สามารถลดความดันโลหิตและสามารถลดการบริโภคโซเดียมได้ ตามบริบทการบริโภคอาหารที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังเป็นการทดสอบถึงแนวทางและเทคนิคสำคัญที่สามารถขยายผล ต่อยอดในพื้นที่อื่น ในการจัดการปัญหาการบริโภคโซเดียมที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง และไม่ยุ่งยากซับซ้อน ส่งผลต่อการลดโรคและภัยสุขภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมในกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียม ก่อนและหลังการทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในอาหาร ก่อนและหลังการทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

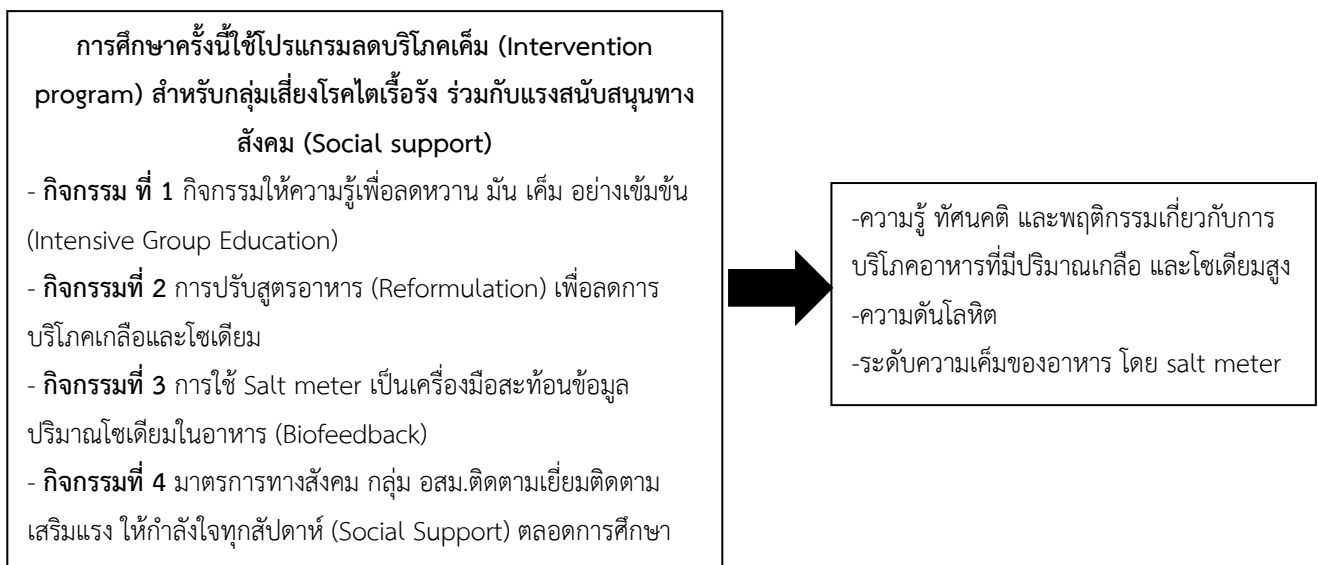
1. ได้รูปแบบของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมในกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน
2. หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง มากกว่าก่อนการทดลอง
3. หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตและปริมาณโซเดียมในอาหารต่ำกว่าก่อนการทดลอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ชุดมาตรการลดบริโภคเค็ม (Intervention program) สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรังที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้รายกลุ่มเพื่อการลดหวาน มัน เค็ม อย่างเข้มข้น (Intensive Group Education) การปรับสูตรอาหาร (Reformulation) เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียมและการใช้ Salt Meter เพื่อเป็นเครื่องมือสะท้อนข้อมูลปริมาณโซเดียมในอาหาร (Biofeedback) มาตรการทางสังคม กลุ่ม อสม.ติดตามเยี่ยมติดตาม เสริมแรง ให้กำลังใจทุกสัปดาห์ (Social Support)⁽⁸⁾ ใช้ระยะเวลา 3 เดือน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ระดับความดันโลหิตและลดระดับการบริโภคเค็ม วัดโดย salt meter ซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดีทางด้านสุขภาพ ดังภาพที่ 1

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษา การศึกษานี้เป็นการวิจัยในรูปแบบ กึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ อายุ 35-60 ปี ที่มีระดับความดันโลหิต $< 160/100$ mmHg ขณะเข้าร่วมการศึกษาไม่มีการปรับยาในช่วง 2 เดือน โดยมีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป คำนวณค่าขนาดอิทธิพล (effect size) จากผลการวิจัยของปริมประภา ก่อนแก้ว⁽⁹⁾ ที่ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและปริมาณโซเดียมในอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ เพื่อพัฒนาพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในภาวะปกติ คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 54 คน

ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมด จำนวน 54 คน โดยความสมัครใจของอาสาสมัคร ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย การคัดเลือกตำบลที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่าง อำเภอบ้านดุง มี 13 ตำบล สุ่มตัวอย่างโดยการจับสลากมา 1 ตำบล การสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้การคัดเลือกตามคุณสมบัติเกณฑ์การคัดเลือก โดยผู้วิจัย

อธิบายโครงการวิจัยแก่อาสาสมัครโดยละเอียด จนอาสาสมัครเข้าใจ หลังจากนั้นให้อาสาสมัครตัดสินใจในเลือกเข้ากลุ่มทดลองด้วยความสมัครใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาโปรแกรมลดบริโภคเค็ม (Intervention Program) สำหรับกลุ่มเสี่ยงต่อโรคไตเรื้อรัง ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ดังนี้

1.1 กิจกรรมการให้ความรู้รายกลุ่มเพื่อการลดหวาน มัน เค็ม อย่างเข้มข้น (Intensive group Education)

1.2 การปรับสูตรอาหาร (Reformulation) เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม

1.3 การใช้ Salt Meter เพื่อเป็นเครื่องมือสะท้อนข้อมูลปริมาณโซเดียมในอาหาร (Biofeedback)

2. แบบสอบถามแบบสอบถามความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง จากกลุ่มงานพัฒนาคุณภาพบริการกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค⁽¹¹⁾ ซึ่งประกอบด้วย 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประวัติภาวะโรคความดันโลหิตสูง และการใช้ยาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง จำนวน 29 ข้อ ลักษณะการตอบคือ ใช่ ไม่ใช่ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน มีค่าคะแนนระหว่าง 0-29 คะแนน การแปลความหมายเป็น 3 ระดับ คือ

24-29 คะแนน หมายถึง ความรู้อยู่ใน ระดับมาก

18-23.9 คะแนน หมายถึง ความรู้อยู่ใน ระดับปานกลาง

<18 คะแนน หมายถึง ความรู้อยู่ใน ระดับน้อย

ส่วนที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง จำนวน 10 ข้อ ลักษณะการตอบคือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย การแปลผล

คำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
เชิงบวก(ข้อที่1, 2, 3, 6, 7, 8,)	ทัศนคติที่ดี = 1 คะแนน	ทัศนคติที่ไม่ดี = 0 คะแนน
เชิงลบ(ข้อที่4, 5, 9, 10, 11)	ทัศนคติที่ไม่ดี = 0 คะแนน	ทัศนคติที่ดี = 1 คะแนน

ดังนั้น ค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 0-10 คะแนนการแปลความหมายเป็น 3 ระดับ คือ

8-10 คะแนน หมายถึง ทัศนคติอยู่ใน ระดับมาก

6-7.9 คะแนน หมายถึง ทัศนคติอยู่ใน ระดับปานกลาง

<6 คะแนน หมายถึง ทัศนคติอยู่ใน ระดับน้อย

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง จำนวน 11 ข้อ ลักษณะการตอบคือปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ มีการแปลผล

คำถาม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
เชิงบวก (ข้อที่1, 2, 3, 6, 7, 8,)	พฤติกรรมที่ดี = 1 คะแนน	พฤติกรรมที่ไม่ดี = 0 คะแนน
เชิงลบ (ข้อที่4, 5, 9, 10, 11)	พฤติกรรมที่ไม่ดี = 0 คะแนน	พฤติกรรมที่ดี = 1 คะแนน

ดังนั้น มีค่าคะแนนระหว่าง 0-11 คะแนน การแปลความหมายเป็น 3 ระดับ คือ

9-11 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมอยู่ใน ระดับมาก

7-8.9 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมอยู่ใน ระดับปานกลาง

<7 คะแนน หมายถึง พฤติกรรมอยู่ใน ระดับน้อย

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกความถี่ของการบริโภคอาหาร (FFQ) โดยคำถามเกี่ยวข้องกับความถี่ในการบริโภคอาหาร จำนวน 32 ประเภทในช่วงเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา อาหารดังกล่าวจำแนกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

1. อาหารในกลุ่มอาหารหลัก ได้แก่ กลุ่มเนื้อสัตว์ต่างๆ นม ไข่ และถั่ว และกลุ่มธัญพืชและแป้ง
2. อาหารกลุ่มเสี่ยง เช่นอาหารที่มีไขมันสูง อาหารที่มีไขมันและโซเดียมสูง อาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง อาหารที่มีโซเดียมสูง อาหารที่มีน้ำตาลสูง อาหารที่มีคอเลสเตอรอลและแป้ง/น้ำตาลสูง อาหารที่มีไขมันและแป้ง/น้ำตาลสูง อาหารที่มีไขมัน โซเดียม และแป้งสูง
3. อาหารกลุ่มป้องกัน ได้แก่ อาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ด้านวิตามิน/เกลือแร่/เส้นใยอาหารสูง โดยกำหนดระดับความถี่ของการกินอาหารประเภทต่างๆ 7 ระดับ ดังนี้ ไม่กินเลย, น้อยกว่า 1 ครั้ง/เดือน, 1-3 ครั้ง/เดือน, 1-3 ครั้ง/สัปดาห์, 4-6 ครั้ง/สัปดาห์, 1 ครั้ง/วัน และมากกว่า 1 ครั้ง/วัน

3. ระดับความเค็ม salt meter

การใช้เครื่องวัดความเค็ม (Salt Meter) หรือเครื่องวัดเปอร์เซ็นต์ความเค็มอาหารแบบพกพาใช้หลักการ วัดประจุไฟฟ้า เป็นวิธีการวัดที่ง่ายและสะดวกแสดงค่าเปอร์เซ็นต์โซเดียมคลอไรด์หรือเกลือแกงในหน่วยกรัม ต่อ 100 มิลลิลิตร และแสดงลักษณะไบหน้าจอโมจิพร้อมทั้งปริมาณอาหารที่แนะนำให้รับประทาน ขั้นตอนการวัด ดังนี้

1. แบ่งตัวอย่างอาหาร สำหรับตรวจวัดประมาณ 20 - 30 cc.
2. เตรียมเครื่องวัดความเค็มพร้อมใช้งานที่ได้ทดสอบเทียบค่าแล้ว
3. จุ่มปลายโพรบของเครื่องวัดความเค็มลงในอาหารตัวอย่าง
4. เสร็จแล้วจึงกดปุ่มเปิดค้างไว้อ่านผลค่าเปอร์เซ็นต์ความเค็ม (ตั้งแต่ 0.00 - 2.00)
5. ปลอยปุ่มเปิด เพื่อปิดเครื่องวัดความเค็ม
6. ทำความสะอาดปลายโพรบด้วยน้ำสะอาด เช็ดแห้งด้วยผ้าสะอาดพร้อมใช้ทดสอบครั้งต่อไป

ระดับความเค็ม	% mg / 100 ml	คำแนะนำ
ระดับเค็มน้อย	น้อยกว่า 0.7	รับประทานได้ 150 - 300 มิลลิลิตร หรือ 10 - 20 ช้อนโต๊ะ
ระดับเริ่มเค็ม	0.7 - 0.9	รับประทานได้ 100 - 150 มิลลิลิตร หรือ 6 - 10 ช้อนโต๊ะ
ระดับเค็ม	มากกว่า 0.9	รับประทานได้ไม่เกิน 100 มิลลิลิตร หรือ ไม่เกิน 6 ช้อนโต๊ะ

4. แบบบันทึกค่าความดันโลหิต

3.1 ความดันโลหิต ได้จากการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 15 นาที จากแขนเดียวกันในท่าเดิม แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตตัวบน (Systolic) และ ความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic) มีหน่วยเป็น มิลลิเมตรปรอท (mmHg.)

การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย 4 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการทดลอง ระยะทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตาม ดังนี้

1) ระยะก่อนการทดลอง จัดทำโปรแกรมและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขอเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ในการคัดเลือกที่กำหนด 54 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ด้วยแบบสอบถามเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคเกลือและโซเดียมในกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี โดยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนด

2) ระยะทดลอง ดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบริโภคเกลือและโซเดียมในกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดย

ในสัปดาห์แรก มีการสอนให้ความรู้ลดเค็ม ลดโรค NCD ตามหลักสูตร แก่กลุ่มตัวอย่าง และ อสม. สัปดาห์ที่ 2 ทบทวนความรู้และการปฏิบัติตัว คำนวณข้อมูลสุขภาพเบื้องต้น สร้างการตระหนักรู้ และสัปดาห์ที่ 3-12 เป็นการให้ชุมชนมีส่วนร่วมโดย อสม. ติดตามกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในความรับผิดชอบ โดยขอตรวจวัดปริมาณโซเดียมจากอาหารด้วย Salt Meter บันทึกผลและกระตุ้นเตือนทุกสัปดาห์

3) ระยะเวลาหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 54 คน ประเมินผลการใช้โปรแกรมฯ โดยชี้แจงนำหนักวัดส่วนสูง วัดรอบเอว ตอบแบบสอบถาม วัดความดันโลหิต และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลสุขภาพ ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกัน สรุปการเรียนรู้ วิเคราะห์ผลสำเร็จของการดูแลตนเอง เสริมแรงใจโดยการให้รางวัลรายบุคคล และกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

4) ระยะติดตาม ติดตามผลภายหลังทดลองใช้โปรแกรม 1 เดือน โดยผู้วิจัย โดยเก็บข้อมูลสุขภาพการวัดค่าความดันโลหิต และตรวจวัดปริมาณค่าความเค็มในอาหารโดย salt meter

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง ในระยะก่อนและหลังทดลองโดยใช้ Paired sample T test

3) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิต ในระยะก่อนและหลัง โดยใช้ Paired sample T test

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี รหัสโครงการ UDREC 9666 ลงวันที่ 9 มิถุนายน 2566

ผลการวิจัย

รูปแบบโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมในกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

โปรแกรมลดบริโภคเค็ม (Intervention program) ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคม (Social support) สำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง

- กิจกรรม ที่ 1 กิจกรรมให้ความรู้เพื่อลดหวาน มัน เค็ม อย่างเข้มข้น (Intensive Group Education)
- กิจกรรมที่ 2 การปรับสูตรอาหาร (Reformulation) เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม
- กิจกรรมที่ 3 การใช้ Salt meter เป็นเครื่องมือสะท้อนข้อมูลปริมาณโซเดียมในอาหาร (Biofeedback)
- กิจกรรมที่ 4 มาตรการทางสังคม กลุ่ม อสม.ติดตามเยี่ยมติดตาม เสริมแรง (Social Support) ตลอดการศึกษา



ระยะก่อนทดลอง

- อบรม ชี้แจงผู้ร่วมวิจัย อสม./พัฒนาศักยภาพ อสม.ในการใช้เครื่องมือ
- เก็บข้อมูลตามเครื่องมือโรโปรแกรมฯ



ระยะทดลอง

สัปดาห์ที่ 1

1. เตรียมความพร้อมทำความเข้าใจให้กับ อสม.ในการให้ความรู้รายกลุ่ม (Group education) และการใช้แบบติดตาม
 2. อบรมให้ความรู้แก่ อสม. และกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการ วิเคราะห์ Group education ครั้งที่ 1
- ความรู้-ความเข้าใจอันตรายและผลกระทบจาก โรค NCD
 - ปัจจัยเสี่ยงสำคัญของ NCD
 - พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการเกิดโรค NCD
 - - เข้าใจความแตกต่างระหว่าง เค็ม เกลือและโซเดียม
 - ความจำเป็นของโซเดียมต่อร่างกายและอันตรายเมื่อได้รับโซเดียมไม่เหมาะสม (น้อย/มาก)
 - แหล่งของโซเดียมที่ร่างกายได้รับ (สาริต)

สัปดาห์ที่ 2

- ให้ข้อมูลคืนกลับรายบุคคล จากการเก็บข้อมูลในระยะ Baseline Group education ครั้งที่ 2
- การอ่านฉลากโภชนาการ
- การคำนวณปริมาณโซเดียมอย่างง่าย
- อธิบายความหมาย เพื่อสร้างความตระหนัก
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้

สัปดาห์ที่ 3-12

- อสม. ติดตามกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในความรับผิดชอบ โดยขอตรวจวัดปริมาณโซเดียมจากอาหารด้วย Salt Meter บันทึกผลและกระตุ้นเตือนทุกวันศุกร์
- ให้คำปรึกษา/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
- สร้างสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับกิจกรรมของโปรแกรมฯ เช่น ป้ายรณรงค์ตามร้านค้า เสียงตามสายทุกวันศุกร์ ป้ายให้ความรู้เรื่องสุขภาพ เป็นต้น



ระยะหลังทดลอง

- เก็บข้อมูล ระยะหลังการศึกษา
- ติดตามผลต่อเนื่องหลังสิ้นสุดการศึกษาในอีก 1 เดือน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 81.9 มีอายุเฉลี่ย 40.54 ± 4.86 มีอาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน ร้อยละ 42.5 การศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับประถมศึกษาร้อยละ 74.1 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 3,001-5,000 บาทต่อเดือนและ 5,001-7,000 บาท ร้อยละ 27.8 ส่วนใหญ่ทราบระดับความดันโลหิตของตนเองร้อยละ 68.5 และมีการใช้ยาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง 2 ชนิดร้อยละ 53.7 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี (n=54)

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)
1. อายุเฉลี่ย max=60, min=35	40.54 \pm 4.86
อายุต่ำกว่า 40 ปี	10 (18.52)
อายุ 40 - 50 ปี	34 (62.96)
อายุ 51- 60 ปี	12 (22.22)
2. เพศ	10 (18.5)
ชาย	44 (81.9)
หญิง	
3. อาชีพ	10 (18.5)
เกษตรกร	10 (18.5)
รับจ้าง	1 (1.9)
รับราชการ	23 (42.5)
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	10 (18.5)
อื่นๆ	
4. ระดับการศึกษาสูงสุด	
ประถม	40 (74.1)
มัธยมศึกษา/ปวช.	10 (18.5)
อนุปริญญาตรี/ปวส.	2 (3.7)
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	2 (3.7)
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	
ไม่เกิน 3,000 บาท	14 (25.9)
3,001-5,000 บาท	15 (27.8)
5,001-7,000 บาท	15 (27.8)
7,001-10,000 บาท	8 (14.8)
10,001-15,000 บาท	2 (3.7)
6. ประวัติภาวะโรคความดันโลหิตสูง	
ทราบระดับความดันโลหิต	37 (68.5)
ไม่ทราบระดับความดันโลหิต	17 (31.5)
7. การใช้ยาในการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง	
ไม่ใช้ยา	1 (1.9)
ใช้ยา	54 (98.1)
1 ชนิด	18 (33.3)
2 ชนิด	29 (53.7)
มากกว่า 2 ชนิด	6 (11.1)

ส่วนที่ 2 ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลอง

ค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =21.17, SD=3.27) และระยะหลังการทดลองอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =25.57, SD=1.99)

ค่าเฉลี่ยทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =7.41, SD=1.28 และ \bar{X} =7.53, SD=1.20) ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ระยะก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับน้อย (\bar{X} =6.67, SD=2.16) และระยะหลังการทดลองอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =10.23, SD=0.95) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลอง (n=54)

ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม	min	max	mean	S.D.	ระดับ
ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง					
ก่อนการทดลอง	9	28	21.17	3.27	ปานกลาง
หลังการทดลอง	23	29	25.57	1.99	มาก
ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง					
ก่อนการทดลอง	3	9	7.41	1.28	ปานกลาง
หลังการทดลอง	6	10	7.53	1.20	ปานกลาง
พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง					
ก่อนการทดลอง	1	11	6.67	2.16	น้อย
หลังการทดลอง	7	11	10.23	0.95	มาก

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลอง

ผลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง ของกลุ่มตัวอย่างระยะหลังการทดลองมากกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ เพิ่มขึ้นจาก 21.17 (SD=3.27) เป็น 25.57 (SD=1.99) ทักษะ เพิ่มขึ้นจาก 7.41 (SD=1.28) เป็น 7.53 (SD=1.20) และพฤติกรรม เพิ่มขึ้นจาก 6.67 (SD=2.16) เป็น 10.23 (SD=0.95) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลอง (n=54)

ค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ พฤติกรรม	mean	S.D.	t	df	p-value
ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง					
ก่อนการทดลอง	21.17	3.27	-9.192	69	<0.001*
หลังการทดลอง	25.57	1.99			

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงของกลุ่มตัวอย่าง ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการศึกษาและระยะหลังการทดลอง (n=54) (ต่อ)

ค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ พฤติกรรม	mean	S.D.	t	df	p-value
ทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง					
ก่อนการทดลอง	7.41	1.28	-9.182	69	<0.001*
หลังการทดลอง	7.53	1.20			
พฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูง					
ก่อนการทดลอง	6.67	2.16	-13.056	69	<0.001*
หลังการทดลอง	10.23	0.95			

*p-value <0.05, ใช้สถิติ Pair t-test

ส่วนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและค่าความเค็ม ระยะก่อนการทดลองระยะหลังการศึกษาและระยะติดตาม

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน (Systolic) ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าค่าเฉลี่ย Systolic ระยะหลังการทดลอง 121.31 mmHg. (SD=10.54) ลดลงจากระยะก่อนการทดลอง 130.13 mmHg. (SD=13.61) และระยะติดตาม 123.04 mmHg. (SD=10.44) ลดลงจากระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic) ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ย Diastolic ระยะหลังการทดลอง 71.56 mmHg. (SD=6.11) ลดลงจากระยะก่อนการทดลอง 76.96 mmHg. (SD=6.17) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ระยะติดตาม 74.09 mmHg. (SD=7.92) ลดลงจากระยะก่อนการทดลอง 76.96 mmHg. (SD=6.17) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.008$)

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าความเค็ม ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าเฉลี่ยความเค็ม ระยะหลังการทดลอง 0.75% (SD=9.14) ลดลงน้อยกว่าระยะก่อนการทดลอง 1.08% (SD=14.91) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และระยะติดตาม 0.68% (SD=10.72) ลดลงน้อยกว่าระยะก่อนการทดลอง 1.08% (SD=14.91) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.05$) ส่วนระยะติดตาม 0.68% (SD=10.72) ลดลงน้อยกว่าระยะหลังการทดลอง 0.75% (SD=9.14) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและค่าความเค็มในอาหาร ของกลุ่มตัวอย่างตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการทดลองระยะหลังการทดลองและระยะติดตาม (n=54)

ความดันโลหิตและค่าความเค็ม	mean	S.D.	t	df	p-value
SBP (มิลลิเมตรปรอท)	ระยะก่อนการทดลอง	130.13	9.578	69	<0.001*
	ระยะหลังการทดลอง	121.31			
	ระยะก่อนการทดลอง	130.19	3.826	69	<0.001*
	ระยะติดตาม	123.04			
	ระยะหลังการทดลอง	121.31	-1.071	69	0.144
	ระยะติดตาม	123.04			

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและค่าความเค็มในอาหาร ของกลุ่มตัวอย่างตำบลวังทอง อำเภอ บ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ระยะก่อนการทดลองระยะหลังการทดลองและระยะติดตาม (n=54) (ต่อ)

ความดันโลหิตและค่าความเค็ม		mean	S.D.	t	df	p-value
DBP (มิลลิเมตรปรอท)	ระยะก่อนการทดลอง	76.96	6.17	7.688	69	<0.001*
	ระยะหลังการทดลอง	71.56	6.11			
	ระยะก่อนการทดลอง	76.96	6.17	2.465	69	0.020*
	ระยะติดตาม	74.09	7.92			
	ระยะหลังการทดลอง	71.56	6.11	-2.093	69	0.008*
	ระยะติดตาม	74.09	7.92			
ค่าความเค็ม (%)	ระยะก่อนการทดลอง	1.08	14.91	3.646	69	<0.001*
	ระยะหลังการทดลอง	0.75	9.14			
	ระยะก่อนการทดลอง	1.08	14.91	3.165	69	0.021
	ระยะติดตาม	0.68	10.72			
	ระยะหลังการทดลอง	0.75	9.14	-0.201	69	0.001*
	ระยะติดตาม	0.68	10.72			

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคเกลือและโซเดียมในกลุ่มเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัย โดยจะแยกตามตัวแปรตามที่ศึกษา ดังนี้

โปรแกรมลดบริโภคเค็ม (Intervention program) ที่มีใช้มาตรการให้ความรู้รายกลุ่มอย่างเข้มข้น โดยการสร้างความรู้ความเข้าใจถึงอันตรายและผลกระทบจากโรคไม่ติดต่อ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ต่อการเกิดโรคไม่ติดต่อ อีกทั้งความจำเป็นของโซเดียมต่อร่างกายบ่งบอกถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นเมื่อได้รับในปริมาณที่ไม่เหมาะสม เพื่อให้เข้าใจในเรื่องของอันตรายจากการบริโภคเกลือและโซเดียมในปริมาณสูง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี ดังจะเห็นได้จากกลุ่มตัวอย่างมีความดันโลหิตตัวบน และค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter ลดลงหลังได้รับโปรแกรมลดบริโภคเค็ม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชลธิชา บุญศรี และคณะ พบว่า หลังการให้ความรู้อย่างเข้มข้นในโปรแกรมส่งเสริมการบริโภคอาหารลดโซเดียม กลุ่มตัวอย่างมีความรู้มากกว่าก่อนเข้าร่วมและมีค่าเฉลี่ยค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)⁽¹²⁾ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Nakano M, et al ที่ทำการศึกษการให้ความรู้เรื่องการจำกัดปริมาณเกลือแบบเข้มข้นโดยนักโภชนาการ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ทำให้ค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter หลังการทดลองกลุ่มทดลองลดลงและลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) ความดันโลหิตตัวบนจากการทำ Ambulatory BP monitoring (ABMP) หลังการทดลองลดลงและลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม ($p<0.001$)⁽¹³⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ferrara LA, et al ที่ทำการศึกษโดยใช้โปรแกรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตเพื่อเพิ่มการปฏิบัติตามมาตรการที่ไม่ใช่ยาแบบรายกลุ่ม ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิต ทำให้ความดันโลหิตตัวบนลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)⁽¹⁴⁾

การใช้ Salt Meter เป็นเครื่องมือที่แสดงให้เห็นปริมาณโซเดียมที่มีในอาหาร เพื่อเป็นข้อมูลสะท้อนกลับ (Biofeedback) เป็นอีกมาตรการของโปรแกรมลดบริโภคเค็ม (Intervention Program) ที่สามารถสร้างความตระหนักและนำไปสู่ผลลัพธ์สุขภาพที่ดี ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบนระยะก่อนการทดลองและระยะหลังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษา

ของ Irwan AM, et al ที่แสดงให้เห็นว่า การใช้ salt meter เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการดูแลตนเองทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ ทักษะ การปฏิบัติเพื่อดูแลตนเอง และความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังไม่สามารถทำให้ปริมาณเกลือในอาหารลดลง⁽¹⁵⁾

มาตรการปรับสูตรอาหาร (Reformulation) เพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม โดยการสอนการทำอาหารลดปริมาณโซเดียม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างนำไปทำรับประทานเองที่บ้าน เป็นอีกมาตรการของโปรแกรมลดบริโภคเค็ม (Intervention program) ที่มีส่วนทำให้ความดันโลหิตและค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter น้อยกว่าก่อนทดลองและสอดคล้องกับการศึกษาของ de Brito-Ashurst I, et al ที่ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังหลังได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาหารโซเดียมต่ำ พบว่าค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter ที่ซื้อมา ความดันโลหิตตัวบนและความดันโลหิตตัวล่างลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)⁽¹⁶⁾ รวมทั้งการศึกษาที่ใช้มาตรการการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนพ่อค้า ผู้ประกอบการร้านอาหาร เพื่อลดปริมาณโซเดียมในอาหารแปรรูป มาตรการการลดปริมาณเกลือในอาหารของโรงเรียน ทำให้ค่าเฉลี่ยการบริโภคเกลือจากค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter ระยะก่อนทดลองอยู่ที่ 11.7 กรัมต่อวัน ระยะหลังทดลองลดลงเหลือ 10.3 กรัมต่อวัน แต่ยังคงเกินปริมาณสูงสุดที่ควรได้รับขององค์การอนามัยโลกแนะนำถึง 2 เท่า

ในส่วนทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงและพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นของกลุ่มตัวอย่างพบว่าค่าเฉลี่ยของทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีปริมาณเกลือและโซเดียมสูงระยะหลังทดลองมากกว่าระยะก่อนทดลองแสดงให้เห็นว่าทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มดีขึ้น ส่วนค่าเฉลี่ยพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูงระยะหลังทดลองไม่แตกต่างจากระยะก่อนทดลอง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่ดีเกี่ยวกับการชิมก่อนปรุง ไม่เติมเครื่องปรุงรสเค็มเพิ่ม ไม่รับประทานอาหารถึงสำเร็จรูป เนื้อและปลาที่มีความเค็ม เช่น แหนม แฮม ปลาเค็ม แต่เนื่องจากโปรแกรมหักเกลือที่ใช้ระยะเวลา 3 เดือน อาจไม่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้ชัดเจนนัก

นอกจากนี้ เมื่อผู้วิจัยติดตามต่อเนื่องใน 1 เดือนถัดไป พบว่าค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter ระยะหลังการทดลองและระยะติดตาม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter ระยะก่อนการทดลองและระยะติดตาม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความดันโลหิตตัวบนและตัวล่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อเปรียบเทียบระยะก่อนการทดลองและระยะติดตาม พบว่า ความดันโลหิตตัวล่าง และความดันโลหิตตัวบน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถอธิบายได้ว่า การที่บุคคลไม่ได้รับสิ่งกระตุ้นอย่างต่อเนื่องจะทำให้ความตระหนักและพฤติกรรมสุขภาพที่ดีลดลงประกอบกับโปรแกรมหักเกลือที่ใช้ระยะเวลา 3 เดือน ซึ่งอาจจะเพียงพอต่อการสร้างความมั่นคงของพฤติกรรมจนกลายนิสัยใหม่

จะเห็นได้ว่าการดำเนินการด้วยโปรแกรมหักเกลือ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นระดับความดันโลหิตตัวบนและค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter ลดลง แต่ไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทัศนคติและพฤติกรรมได้ ดังนั้นควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินงานและมาตรการหรือกิจกรรมที่จะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และควรทำควบคู่ไปกับการสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเพื่อลดเสี่ยง เช่นการกำหนดมาตรการชุมชนให้มีร้านอาหารสุขภาพลดเค็มในชุมชน ป้ายประชาสัมพันธ์ การเข้าถึงอาหารสุขภาพอื่นๆ สถานที่ต่างๆที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

โปรแกรมลดบริโภคเค็ม (Intervention program) ไปใช้ในพื้นที่ โดยมุ่งหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง ลดระดับความดันโลหิต และค่าความเค็มในอาหาร ควรเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินงานและมาตรการหรือกิจกรรมที่จะกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และควรทำควบคู่ไปกับการสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเพื่อลดการบริโภคเกลือและโซเดียม เช่นการกำหนดมาตรการชุมชนให้มี ร้านอาหารสุขภาพลดเค็มในชุมชน บ้ายประชาชนสัมพันธ์ การเข้าถึงอาหารสุขภาพ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาการใช้โปรแกรมลดการบริโภคเกลือในพื้นที่อื่น หรือกับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เช่น โรคเบาหวาน เพื่อขยายผล และต่อยอดเพื่อจัดการปัญหาการบริโภคโซเดียมต่อไป
2. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีเกลือและโซเดียมสูง เพื่อลดระดับความดันโลหิตและค่าความเค็มในอาหาร โดย Salt meter

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2022 [internet]. Geneva: World Health Organization. 2022. Available from: https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/
2. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี. [อินเทอร์เน็ต]. อุดรธานี; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 20 เมษายน – 2566]. เข้าถึงได้จาก:<https://udpho.moph.go.th/>
3. สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.รายงานการทบทวนรูปแบบการดำเนินงานป้องกันการเกิดโรคไม่ติดต่อในวิถีชีวิตด้วยการลดการบริโภค. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก 2556; 24:19-24.
4. หน่วยเวชระเบียนและเวชสถิติ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง. อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี; 2566.
5. ข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง กลุ่มงาน NCD ฐานข้อมูล JHCIS โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวังดารา ตำบลวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี; 2566.
6. สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์ลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2559-2568. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก 2559; 2:12-21.
7. กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. *แนวทางการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ระดับจังหวัด*. กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี 2565; 1:8-15.
8. โครงการชุมชนลดเค็ม ลดโรคต้นแบบ.กลุ่มพัฒนาคุณภาพบริการกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. [อินเทอร์เน็ต]; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 20 เมษายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaincd.com/2016/media-detail.php?id=13979&tid=&gid=1-015-005>
9. ปริมประภา ก้อนแก้ว. พฤติกรรมการบริโภคโซเดียมในอาหารของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี ตำบลแม่จะเร.วารสารสภาการพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]; 2560 [เข้าถึงเมื่อ 27 มีนาคม 2566]. จาก <https://he02.tcithaijo.org/index.php/TJONC/article/view/102479/82670>

10. อรุณรัตน์ บุญคำ, จักรกฤษณ์ พิญาพวงษ์, สุนีย์ กันแจ่ม.ประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารในกลุ่มเสี่ยงสูงต่อความดันโลหิต ตำบลปากท่า อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ [อินเทอร์เน็ต]; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 20 เมษายน 2566].
จาก: <http://202.29.52.112/dspace/bitstream/123456789/162/1/61552790110.pdf>
11. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคความดันโลหิตสูง ใน *กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข* [ซีดี]; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 20 เมษายน 2566].สืบค้นจาก
<https://www.youtube.com/watch?v=gSYZVNRfSKY>
12. ชลธิชา บุญศิริ. ผลโปรแกรมส่งเสริมการบริโภคอาหารลดโซเดียมต่อความรู้และปริมาณโซเดียมในปัสสาวะของนักศึกษาพยาบาล. วารสารสภาการพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]; 2560 [เข้าถึงเมื่อ 27 ตุลาคม 2565]; 32(3): 104-119. เข้าถึงได้จาก:
<https://he02.tcithaijo.org/index.php/TJONC/article/view/102479/82670>
13. Nakano M, et al. Effect of Intensive Salt-Restriction Education on Clinic, Home, and Ambulatory Blood Pressure Levels in Treated Hypertension Patients During a 3-Month Education Period. *Journal of Clinical Hypertension* [internet]; 2016 [cited 2019 Oct 28]; 18(5):385-392. Available from: Doi: 10.1111/jch.12770.
14. Ferrara LA, et al. Lifestyle Education Program Strongly Increases Compliance to nonpharmacologic intervention in Hypertension patient: A2-Year Follow-Up Study. *Journal of Clinical Hypertension* [internet]; 2012 [cited 2019 Oct 28]; 14(11):767-772. Available from: Doi: 10.1111/jch.12016.
15. Irwan AM, et al. Development of the salt-reduction and efficacy-maintenance program in Indonesia. *Nursing and Health Sciences* [internet]; 2016 [cited 2019 Oct 28]; 18:519–532. Available from: doi: 10.1111/nhs.
16. de Brito-Ashurst I, et al. The role of salt intake and salt sensitivity in the management of hypertension in South Asian people with chronic kidney disease: a randomised controlled trial. *Heart* [internet]; 2013 [cited 2019 Oct 28];99:1256–1260. Available from:doi:10.1136/heartjnl-2013-303688.

